



Application
PV Master



Application
SEMS Portal



LinkedIn



Site Web officiel
de l'entreprise



JIANGSU GOODWE POWER SUPPLY TECHNOLOGY CO., LTD

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

www.goodwe.com

service@goodwe.com



340-00444-01

MANUEL D'UTILISATION DE LA SÉRIE ES

ONDULEUR HYBRIDE

TABLE DES MATIÈRES

01 INTRODUCTION

1.1 Introduction aux modes de fonctionnement	01
1.2 Sécurité et mise en garde	02
1.3 Aperçu du produit	04

02 INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

2.1 Installations incorrectes	05
2.2 Liste de colisage	05
2.3 Montage	06
2.3.1 Sélection de l'emplacement de montage	06
2.3.2 Montage	07
2.4 Connexion du câblage électrique	09
2.4.1 Connexion du câblage PV	09
2.4.2 Connexion du câblage de la batterie	10
2.4.3 Connexion sur réseau et secours	11
2.4.4 Connexion du compteur intelligent et du CT	15
2.5 Connexion DRED / arrêt à distance	16
2.6 Connexion du module Wi-Fi	18
2.7 Connexion de l'alarme de défaut à la terre	18

03 FONCTIONNEMENT MANUEL

3.1 Configuration Wi-Fi	21
3.2 Application PV Master	22
3.3 Fonction autotest CEI	22

04 DIVERS

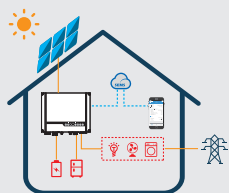
4.1 Messages d'erreur	23
4.2 Dépannage	25
4.3 Avis de non-responsabilité	30
4.4 Paramètres techniques	31
4.5 Autre test	33
4.6 Liste de contrôle rapide pour éviter les dangers	33

01 INTRODUCTION

La série ES de GoodWe, également appelée onduleurs solaires hybrides ou bidirectionnels, s'applique à un système solaire qui utilise des PV, des batteries, des charges et le réseau pour la gestion de l'énergie.

L'énergie produite par le système PV doit être utilisée pour optimiser la consommation domestique, la puissance excédentaire charge la batterie et la puissance résiduelle peut être exportée vers le réseau.

La batterie doit se décharger pour supporter les charges quand la puissance PV est insuffisante pour satisfaire les besoins d'autoconsommation. Si la puissance de la batterie est insuffisante, le système prélève de l'énergie depuis le réseau pour supporter la charge.

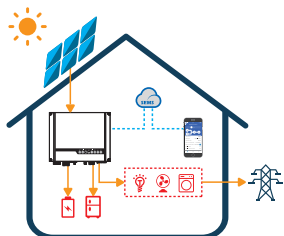


Remarque :

L'introduction décrit une situation de fonctionnement générale d'un système ES. Le mode de fonctionnement peut être réglé dans l'application PV Master de GoodWe, sur la base de la configuration du système. Les modes de fonctionnement général du système ES figurent ci-dessous :

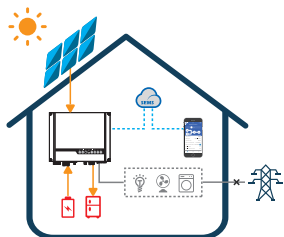
1.1 Introduction aux modes de fonctionnement

Le système ES dispose normalement des modes de fonctionnement suivants basés sur votre configuration et vos conditions de configuration.



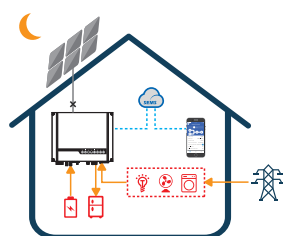
Mode I

L'énergie produite par le système PV est utilisée pour optimiser l'autoconsommation. L'énergie excédentaire est utilisée pour recharger les batteries, le reste est exporté vers le réseau.



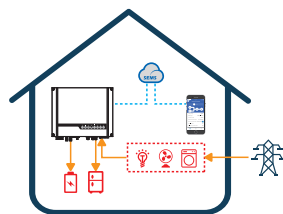
Mode III

En cas de dysfonctionnement du réseau, le système commute automatiquement en mode de secours. Les PV et la batterie ont pu supporter la charge de secours.



Mode II

S'il n'y a pas de PV et que la batterie est suffisante, elle peut alimenter la charge avec la puissance du réseau.



Mode IV

La batterie a pu être chargée par le réseau et la durée/puissance de charge a pu être réglée sur l'application PV Master.

1.2 Sécurité et mise en garde

La série ES d'onduleurs de la société Jiangsu GoodWe Power Supply Technology Co, Ltd. (également appelée GoodWe) satisfait strictement aux règles de sécurité en matière de conception et d'essai des produits. Lisez et respectez toutes les instructions et tous les avertissements sur l'onduleur ou dans le manuel d'utilisation pendant l'installation, l'utilisation ou la maintenance car toute utilisation incorrecte peut provoquer une blessure ou des dégâts matériels.

Explication des symboles



Attention !

Le non-respect d'un avertissement indiqué dans le présent manuel peut entraîner des blessures.



Danger, haute tension et chocs électriques !



Danger, surface chaude !



Les composants du produit peuvent être recyclés.



Haut ! L'emballage doit toujours être transporté, manipulé et stocké de sorte que les flèches pointent vers le haut.



Ne pas empiler plus de six (6) colis identiques l'un sur l'autre.



Les produits ne doivent pas être mis au rebut comme des déchets domestiques.



Fragile – L'emballage/produit doit être manipulé précautionneusement et ne doit jamais être renversé ou jeté.



Se reporter aux instructions d'utilisation.



Tenir au sec ! L'emballage/produit doit être protégé d'une humidité excessive et doit être stocké couvert.



Ce symbole indique que vous devez attendre au moins 5 min. après avoir débranché l'onduleur du réseau de distribution d'électricité et du panneau PV avant de toucher toute pièce interne sous tension.



Marquage CE

Avertissement de sécurité

Toute installation et opération sur l'onduleur doit être réalisée par des électriciens qualifiés en conformité avec les normes, règles de câblage ou exigences des autorités ou entreprises de réseau locales (telles que AS 4777 et AS/NZS 3000 en Australie).

Avant toute connexion câblée ou opération électrique sur l'onduleur, toute la puissance de la batterie et de l'alimentation CA doit être déconnectée de l'onduleur depuis au moins 5 minutes pour s'assurer que l'onduleur est totalement isolé, afin d'éviter les chocs électriques.

La température de la surface de l'onduleur peut dépasser 60 °C en cours de fonctionnement, assurez-vous donc qu'elle a refroidi avant de la toucher et que l'onduleur est hors de portée des enfants.

N'ouvrez pas le capot de l'onduleur et ne modifiez pas les composants sans autorisation du fabricant, sans quoi la garantie de l'onduleur sera invalide.

L'utilisation et le fonctionnement de l'onduleur doivent respecter les instructions mentionnées dans le présent manuel d'utilisation, sans quoi le design de protection peut être entravé et l'engagement de garantie de l'onduleur sera invalide.

Des méthodes appropriées doivent être adoptées pour protéger l'onduleur des dommages dus à l'électricité statique. Tout dommage causé par l'électricité statique n'est pas couvert par le fabricant.

La borne négative du PV (PV-) et la borne négative de la batterie (BAT-) côté onduleur ne sont pas mises à la terre par défaut. Il est strictement interdit de connecter ou PV- à EARTH.

Tout module PV utilisé avec l'onduleur doit avoir une note CEI 61730 classe A et la tension totale en circuit ouvert de la chaîne/du groupe PV est inférieure à la tension d'entrée CC nominale maximale de l'onduleur. Tout dommage provoqué par une surtension PV n'est pas couvert par la garantie.

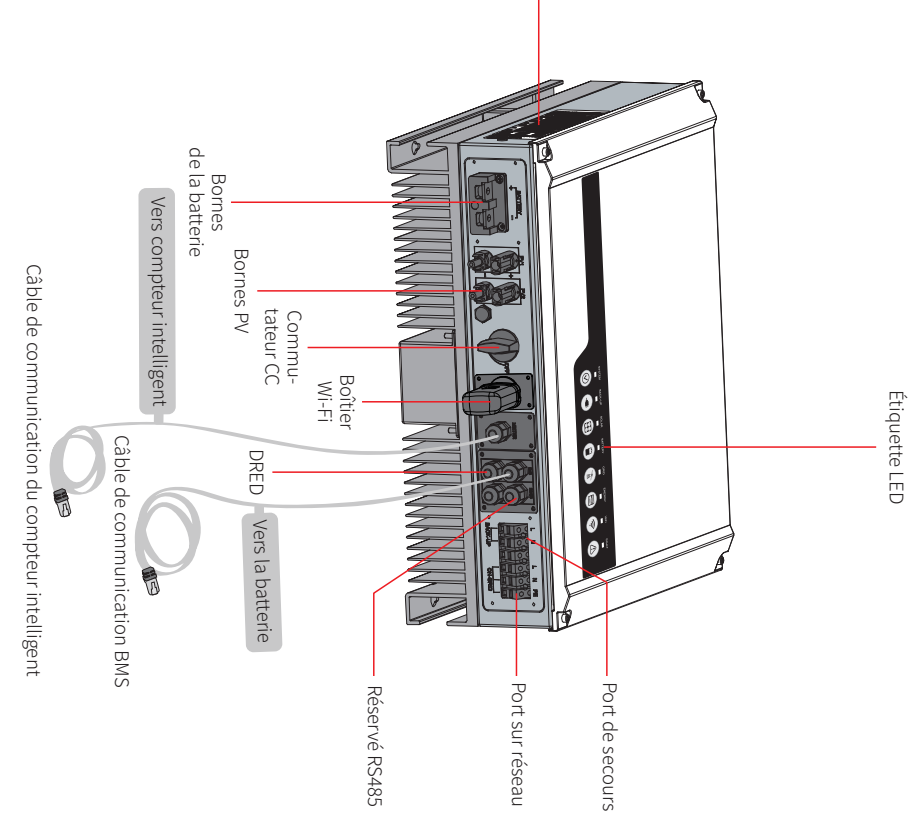
L'onduleur avec unité de surveillance du courant résiduel (RCMU) intégrée exclut la possibilité de courants résiduels CC jusqu'à 6 mA. Un dispositif de détection de courant résiduel (RCD) externe (type A) peut par conséquent être utilisé (≥ 30 mA).

En Australie, la commutation interne de l'onduleur ne conserve pas l'intégrité du neutre, ce qui peut être résolu par des dispositions de connexions externes comme dans le schéma de connexion du système pour l'Australie en page 16.

En Australie, la sortie côté secours dans le boîtier de commutation doit être étiquetée « Main Switch UPS Supply ». La sortie côté charge normale dans le boîtier de commutation doit être étiquetée « Main Switch Inverter Supply ».

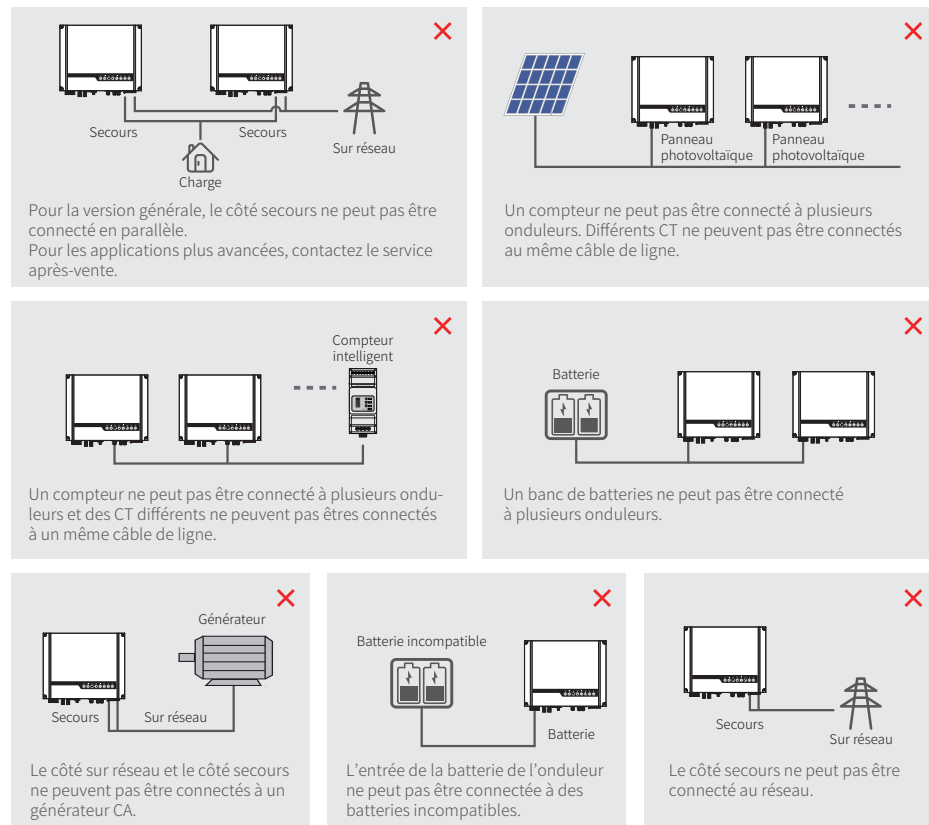
1.3 Aperçu du produit

VOYANTS LED HYBRIDES		
VOYANT	ÉTAT	EXPLICATION
SYSTÈME		ON = LE SYSTÈME EST PRÊT
SECOURS		CLIGNOTEMENT = LE SYSTÈME DÉMARRE
SOLAIRE		OFF = LE SYSTÈME NE FONCTIONNE PAS
BATTERIE		OFF = SECOURS PRÊT / PUISSANCE DISPONIBLE
COM		OFF = SECOURS SOLAIRES N°1 ET N°2 ACTIFS
WI-FI		CLIGNOTEMENT 1 = ENTRÉE SOLAIRE N°1 ACTIVE / N°2 INACTIVE
DÉFAUT		CLIGNOTEMENT 2 = ENTRÉE SOLAIRE N°2 ACTIVE / N°1 INACTIVE
		ON = LA BATTERIE SE RECHARGE
		CLIGNOTEMENT 1 = LA BATTERIE EST PRÊTE / LE RESEAU EST INACTIF
		OFF = LA BATTERIE EST DÉCONNECTÉE / INACTIVE
		ON = LE RESEAU EST ACTIF ET CONNECTÉ
		CLIGNOTEMENT 1 = LE RESEAU EST ACTIF MAIS PAS CONNECTÉ
		OFF = LE RESEAU N'EST PAS ACTIF
		ON = CONSOMMATION D'ÉNERGIE DEPUIS LE RESEAU / ACQUAT
		CLIGNOTEMENT 1 = Fourniture d'énergie au réseau / Remise à zéro
		CLIGNOTEMENT 2 = Fourniture d'énergie au réseau / Remise à zéro
		OFF = LE RESEAU ÉLECTRIQUE N'EST PAS CONNECTÉ OU LE SYSTÈME NE FONCTIONNE PAS
		ON = WI-FI CONNECTÉ / ACTIF
		CLIGNOTEMENT 1 = RÉINITIALISATION DU SYSTÈME WI-FI
		CLIGNOTEMENT 2 = WI-FI NON CONNECTÉ AU ROUTEUR
		CLIGNOTEMENT 4 = PROBLÈME AVEC LE SÉRIAL/WM-FI
		ON = WI-FI INACTIF
		ON = UN DÉFAUT S'EST PRODUIT
		CLIGNOTEMENT 1 = SURCHARGE DE SECOURS / REDUIRE LA CHARGE
		OFF = AUCUN DÉFAUT



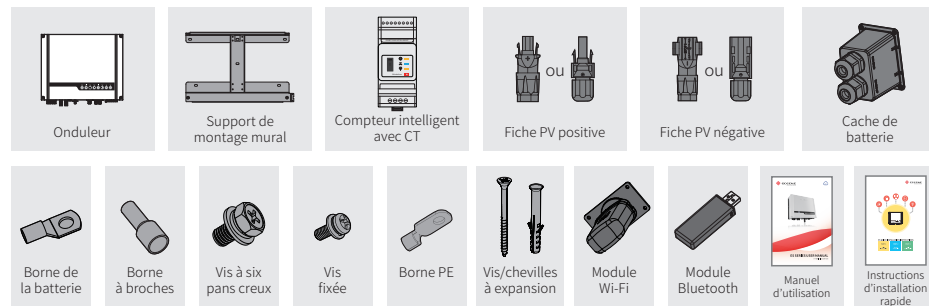
2.1 Installations incorrectes

Évitez les installations suivantes qui endommageront le système ou l'onduleur.



2.2 Liste de colissage

À réception de l'onduleur hybride, assurez-vous qu'aucun des composants ci-après n'est manquant ou cassé.



2.3 Montage

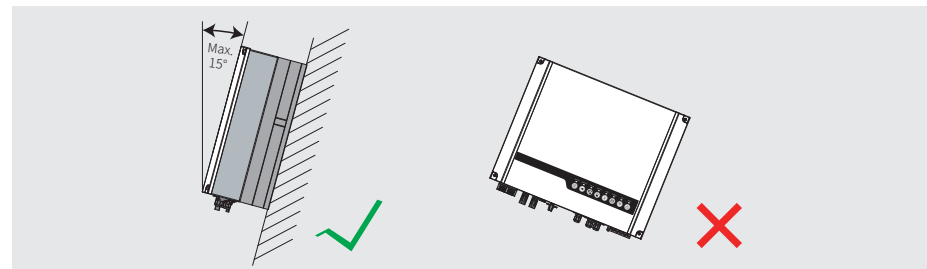
2.3.1 Sélection de l'emplacement de montage

Pour la protection de l'onduleur et une maintenance pratique, l'emplacement de montage de l'onduleur doit être choisi avec soin en vertu des règles ci-après :

Aucune pièce du système ne doit empêcher le commutateur et le disjoncteur de déconnecter l'onduleur de la puissance CC et CA.

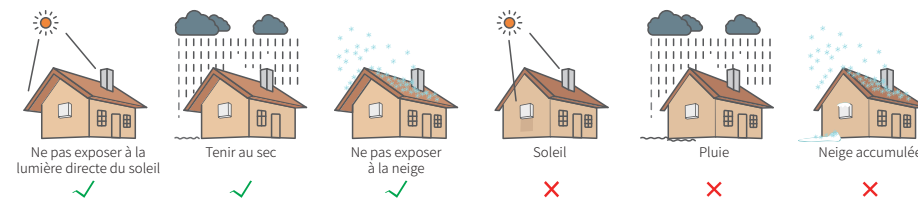
Règle 1. L'onduleur doit être installé sur une surface solide adaptée aux dimensions et au poids de l'onduleur.

Règle 2. L'onduleur doit être installé verticalement ou sur un plan incliné de max. 15°.



Règle 3. La température ambiante doit être inférieure à 45 °C. (Une température ambiante élevée entraînera une réduction de puissance de l'onduleur.)

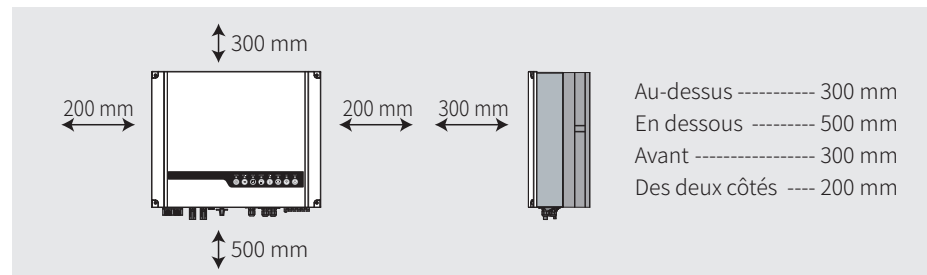
Règle 4. L'onduleur doit être installé à l'abri de la lumière directe du soleil ou de mauvaises conditions météorologiques telles que la neige, la pluie, la foudre, etc.



Règle 5. L'onduleur doit être installé au niveau des yeux pour une maintenance pratique.

Règle 6. La plaque signalétique de l'onduleur doit être clairement visible après installation.

Règle 7. Laissez assez d'espace autour de l'onduleur, conformément à la figure ci-dessous.



L'onduleur ne peut pas être installé à proximité d'un équipement inflammable, explosif ou fortement électromagnétique.

2.3.2 Montage



Rappelez-vous que l'onduleur est lourd ! Soyez prudent lorsque vous le sortez de l'emballage.

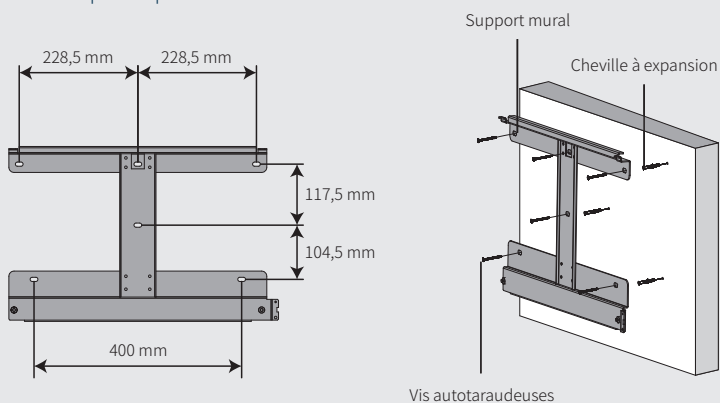
N'installez l'onduleur que sur du béton ou d'autres surfaces non combustibles.

Étape 1

Utilisez le support de montage comme gabarit pour percer 4 trous aux endroits corrects (10 mm de diamètre et 80 mm de profondeur).

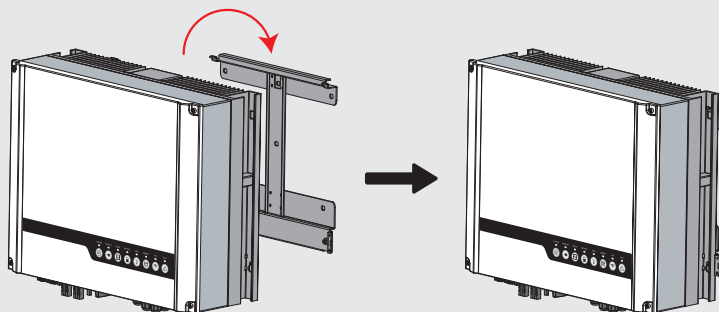
Utilisez les vis/chevilles à expansion fournies dans la boîte d'accessoires et fixez le support de montage fermement au mur.

Remarque : la capacité de charge du mur doit être supérieure à 25 kg, autrement il ne pourra pas empêcher l'onduleur de tomber.



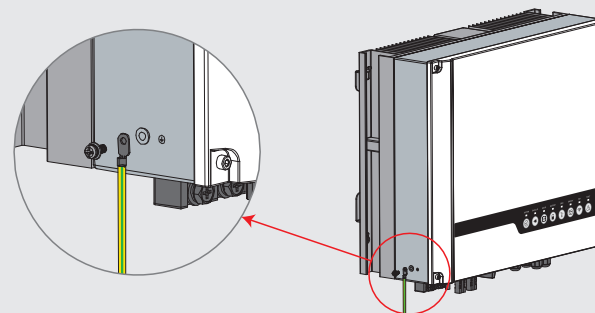
Étape 2

Portez l'onduleur en tenant le dissipateur thermique des deux côtés et placez-le sur le support de montage.



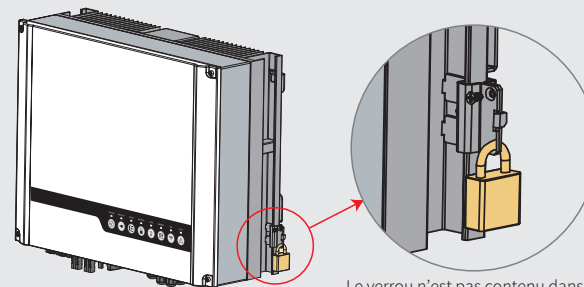
Étape 3

Le câble de terre doit être connecté à la plaque de base côté sur réseau.



Étape 4

Les onduleurs peuvent être verrouillés à des fins antivol si des exigences individuelles le requièrent.



Le verrou n'est pas contenu dans le colis. Il peut être acheté par l'utilisateur.

2.4 Connexion du câblage électrique

2.4.1 Connexion du câblage PV

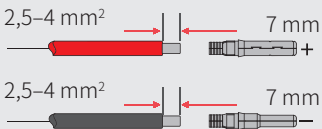
Avant de connecter les panneaux/chaînes PV à l'onduleur, assurez-vous que les exigences répertoriées ci-dessous sont satisfaites :

- Le courant de court-circuit total d'une chaîne PV ne doit pas excéder le courant CC maximal de l'onduleur.
- La résistance d'isolation minimale à la terre de la chaîne PV doit excéder **19,33 kΩ** en cas de risque de choc.
- La chaîne PV n'a pas pu être connectée au conducteur de terre.
- Utilisez les fiches PV adéquates fournies dans la boîte d'accessoires. (Les fiches BAT sont similaires aux fiches PV, vérifiez bien avant de les utiliser.)

Remarque : il y a des fiches MC4, QC4.10 ou Amphenol dans la boîte d'accessoires, détails de connexion comme ci-dessous.

Étape 1

Préparez les câbles PV et les fiches PV.

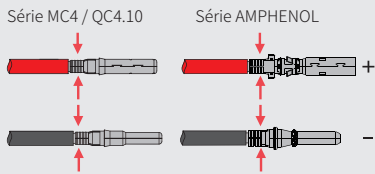


Remarque :

1. Utilisez des fiches et connecteurs PV de la boîte d'accessoires.
2. Le câble PV doit être un câble standard de 2,5-4 mm².

Étape 2

Connectez les câbles PV aux connecteurs PV.



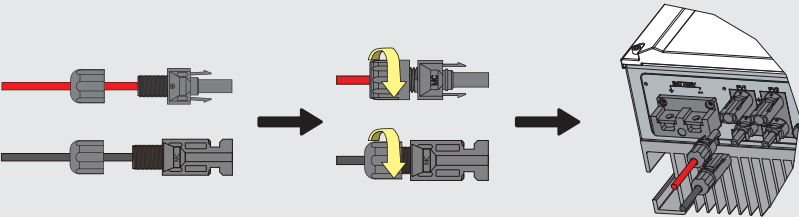
Remarque :

1. Les câbles PV doivent être fermement sertis sur les connecteurs.
2. Pour le connecteur Amphenol, le boîtier serre-câble ne doit pas être pressé.
3. Il y a un clic si les connecteurs sont insérés correctement dans les fiches PV.

Étape 3

Vissez le capuchon et enfichez-le côté onduleur.

Remarque : il y a un clic si les connecteurs sont insérés correctement dans les fiches PV.



La polarité des chaînes PV ne doit pas être inversée, l'onduleur pourrait sinon être endommagé.

2.4.2 Connexion du câblage de la batterie

Faites attention aux chocs électriques et risques chimiques.

Assurez-vous qu'un disjoncteur CC externe (≥ 125 A) est connecté à la batterie et qu'il n'y a pas de disjoncteur CC intégré.



Assurez-vous que le disjoncteur est coupé et que la tension nominale de la batterie satisfait aux spécifications de la série ES avant de connecter la batterie à l'onduleur. Assurez-vous que l'onduleur est totalement isolé de la puissance PV et de la puissance CA.

Pour la batterie (ou le bloc-batterie) lithium, la capacité doit être d'au moins 50 Ah.

Exigence relative aux câbles de batterie comme en Fig. 2.4.2-1.



Figure 2.4.2-1

Classe	Description	Valeur
A	Diamètre extérieur de l'isolation	10-14 mm
B	Section de l'isolation	NA
C	Section du conducteur	20-35 mm ²

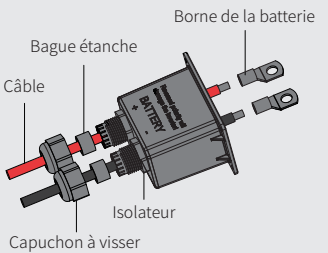
Procédure de connexion du câblage de batterie

Étape 1

Préparez les câbles de batterie et accessoires et passez le câble d'alimentation de la batterie à travers le cache de batterie.

Remarque :

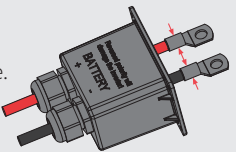
1. Utilisez des accessoires de la boîte GoodWe.
2. Le câble d'alimentation doit faire 20-35 mm².



Étape 2

Préparez les bornes de la batterie

- Dénudez la gaine du câble pour dégager 10 mm de l'âme métallique.
- Utilisez une pince à sertir spéciale pour comprimer fermement la borne de la batterie.

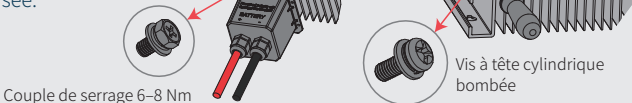


Étape 3

Connectez la borne de la batterie sur l'onduleur.

Remarque :

Assurez-vous que la polarité ($\pm$) de la batterie n'est pas inversée.



* Pour la connexion de batteries au lithium compatibles (LG / PYLON / BYD / GCL / DYNESSE / ALPHA), référez-vous à la connexion de la batterie dans les INSTRUCTIONS D'INSTALLATION RAPIDE ES.

Protection de la batterie

La batterie va fonctionner comme limitation de courant de charge/décharge de protection dans les conditions ci-dessous :

- L'état de charge de la batterie est inférieur à 1-DOD (profondeur de décharge).
- La tension de la batterie est inférieure à la tension de décharge.
- Protection anti-surchauffe de la batterie.
- La communication de la batterie est anormale pour une batterie au lithium.
- Limitation BMS pour batterie au lithium.

Lorsque la protection de limitation du courant de charge/décharge survient :

- En mode sur réseau, le fonctionnement de charge/décharge de la batterie pourrait être anormal.
- En mode hors réseau, l'alimentation de secours va se couper.

Remarque :

- En mode hors réseau, si l'alimentation de secours se coupe à cause de la batterie, d'un faible état de charge ou d'une faible tension de batterie, la puissance PV sera entièrement utilisée pour charger la batterie jusqu'à ce que son état de charge atteigne $40\% + (1-DOD)/2$, puis l'alimentation de secours sera activée.
- En mode sur réseau et mode hors réseau, la batterie est protégée d'une décharge excessive par la tension de DOD et de décharge.
- Le réglage de la profondeur de décharge (DOD) d'une batterie empêche l'onduleur de décharger la réserve de puissance de la batterie. Dès que la DOD est atteinte, la charge du bâtiment sera uniquement supportée soit par la puissance PV, soit par le réseau. S'il se passe plusieurs jours avec peu ou pas de charge de la batterie, elle peut continuer d'autoconsommer de l'énergie pour supporter les communications avec l'onduleur. Ce comportement diffère entre les produits de fabricants de batteries. Toutefois, si l'état de charge de la batterie atteint un certain niveau, l'onduleur va booster le secours de l'état de charge. Ce mécanisme de protection empêche la batterie de tomber à un état de charge de 0 %.

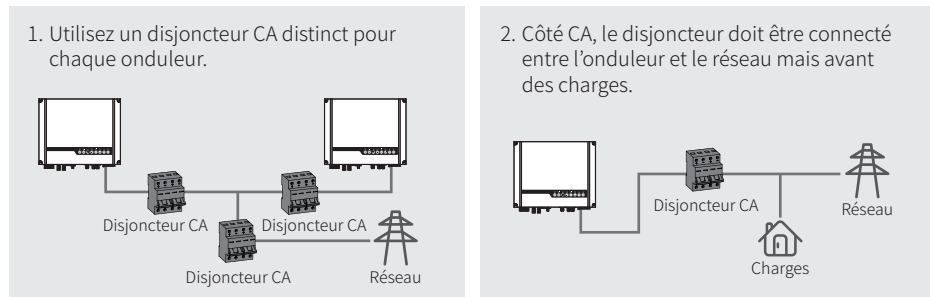
2.4.3 Connexion sur réseau et secours

Un disjoncteur CA externe est nécessaire pour la connexion sur réseau pour isoler du réseau en cas de besoin.

Les exigences concernant le disjoncteur CA sur réseau figurent ci-dessous.

Modèle d'onduleur	Spécifications du disjoncteur CA
GW3648D-ES	32 A / 230 V (p. ex. DZ47-60 C32)
GW5048D-ES	40 A / 230 V (p. ex. DZ47-60 C40)

Remarque : l'absence d'un disjoncteur CA côté secours endommagera l'onduleur si un court circuit électrique se produit côté secours.



Un câble CA est nécessaire pour se connecter au côté sur réseau et au côté secours.



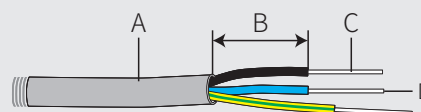
Assurez-vous que l'onduleur est complètement isolé de toute puissance CC et CA avant de connecter le câble CA.

Remarque :

1. Le câble neutre doit être bleu ; le câble de ligne doit être noir ou marron (de préférence) ; le câble de mise à la terre doit être jaune-vert.
2. Pour les câbles CA, le câble de mise à terre doit être plus long que les câbles du neutre et de la phase, de sorte que si le câble CA glisse ou est retiré, le conducteur de mise à la terre sera le dernier à subir la contrainte.

Étape 1

Préparez les bornes et câbles CA conformément au bon tableau.

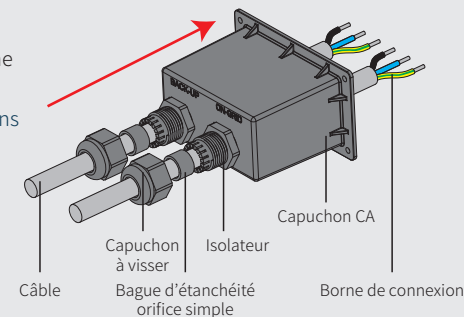


Classe	Description	Valeur
A	Diamètre extérieur	13-18 mm
B	Longueur du fil séparé	20-25 mm
C	Longueur du fil du conducteur	7-9 mm
D	Section du conducteur	4-6 mm²

Étape 2

Passez le câble CA à travers le cache de borne comme montré sur la figure.

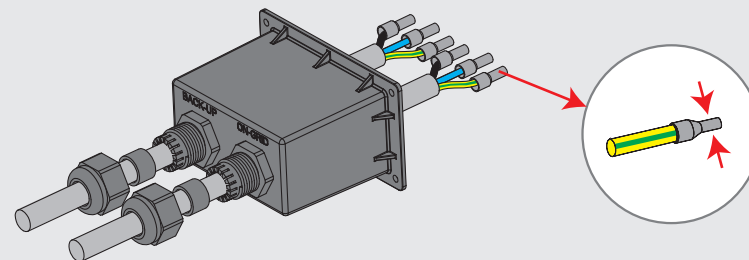
Remarque : utilisez les bornes contenues dans la boîte d'accessoires.



Étape 3

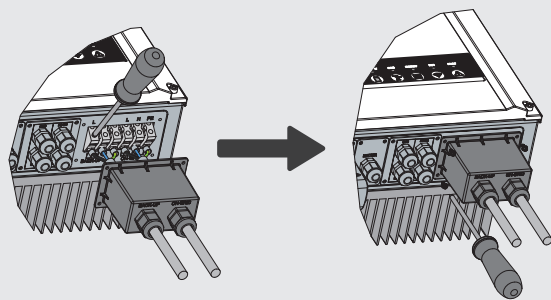
Pressez les 6 connecteurs fermement sur le conducteur du câble.

Remarque : assurez-vous que la gaine du câble n'est pas bloquée à l'intérieur du connecteur.



Étape 4

Couple de serrage
2,0–2,5 Nm



1. Connectez les câbles CA assemblés dans les bornes CA avec un couple de serrage d'environ 2,0–2,5 Nm.

Remarque : connectez les bornes de secours avant de connecter les bornes sur réseau.
Assurez-vous qu'elles ne sont pas connectées du mauvais côté.

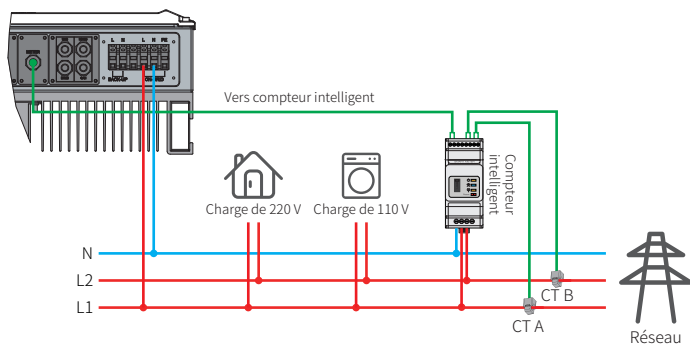
2. Verrouillez le cache et vissez le capuchon.

Réglages spéciaux

L'onduleur dispose d'un champ dans lequel l'utilisateur peut configurer des fonctions, telles que les points de déclenchement, le temps de déclenchement, le temps de reconnexion et les courbes QU (puissance réactive-tension) et PU (puissance-tension) actives et invalides, par le biais d'un micrologiciel spécial. Contactez le service après-vente pour le micrologiciel spécial et les méthodes de réglage.

Connexion pour système de réseau SPLIT

Le système de réseau SPLIT comprend une solution qui permet à l'onduleur de fonctionner en condition sur réseau. Pour plus de détails, vérifiez le plan d'application spécial sur le site Internet – GoodWe Hybrid Solution For Split Grid Type.



Déclaration pour la fonction de secours

La sortie de secours des onduleurs hybrides ES a une capacité de surcharge.

Pour obtenir des détails, référez-vous aux paramètres techniques de la section onduleur série ES (page 31).

Et l'onduleur dispose d'une auto-protection qui réduit automatiquement la puissance à haute température ambiante.

La déclaration ci-dessous énonce la politique générale qui régit les onduleurs d'accumulation d'énergie des séries EH, EM, ES, ET, BH, BT et SBP.

1. Pour les onduleurs hybrides (séries EH, EM, ES et ET), l'installation PV standard consiste habituellement à connecter l'onduleur aux panneaux et aux batteries. Dans le cas où le système n'est pas connecté aux batteries, il est fortement recommandé de ne pas utiliser la fonction de secours. Le fabricant ne couvrira pas la garantie standard et ne saura être tenu responsable de toute conséquence imputable aux utilisateurs qui ne respectent pas ces instructions.

2. Dans des circonstances normales, la durée de commutation de secours est inférieure à 10 ms (la condition minimale à prendre en compte au niveau de l'alimentation sans interruption). Néanmoins, certains facteurs externes peuvent provoquer un dysfonctionnement du système en mode de secours. Nous recommandons donc que les utilisateurs soient conscients des conditions et respectent les instructions décrites ci-dessous :

- Ne connectez pas de charges si elles requièrent une alimentation stable pour un fonctionnement fiable.
- Ne connectez pas les charges qui peuvent, au total, dépasser la capacité de secours maximale.
- Essayez d'éviter les charges qui peuvent créer des pointes de courant de démarrage élevées, telles qu'un onduleur, un climatiseur, une pompe haute puissance, etc.
- En raison de l'état de la batterie elle-même, le courant de la batterie peut être limité par certains facteurs incluant mais ne se limitant pas à la température, la météo, etc.

Les charges acceptées figurent ci-dessous :

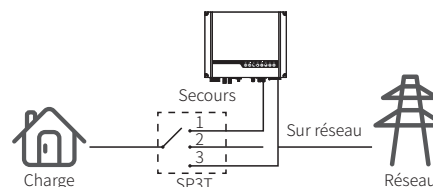
L'onduleur de la série ES est capable de fournir une sortie de 4600 VA en continu ou de conserver une sortie de 6900 VA pendant moins de 10 secondes côté secours pour supporter les charges. L'onduleur dispose également d'une auto-protection qui réduit automatiquement la puissance à haute température ambiante.

- Charge inductive : maximum 1,5 kVA pour une seule charge inductive, maximum 2,5 kVA pour une puissance de charge inductive totale.
- Charge capacitive : puissance de charge capacitive totale (telle qu'un ordinateur, une puissance de commutation, etc.) $\leq 3,0$ kVA.

(Toute charge ayant un courant d'appel élevé au démarrage n'est pas acceptée)

Remarque :

Pour une maintenance pratique, installez un commutateur SP3T côté secours et un côté sur réseau. Il est ensuite réglable pour supporter la charge par le secours, le réseau ou les réglages par défaut.



1. La charge de secours est fournie côté secours.
2. La charge de secours est isolée.
3. La charge de secours est fournie côté réseau.

Déclaration pour la protection contre la surcharge de secours

L'onduleur va redémarrer lui-même lorsque la protection anti-surcharge se déclenche. La durée de préparation du redémarrage sera de plus en plus longue (max. une heure) si la protection anti-surcharge se répète. Suivez les étapes suivantes pour redémarrer l'onduleur immédiatement.

Réduisez la puissance de charge de secours dans la limite max.

Dans l'application PV Master → Advanced Setting → cliquez sur « Reset Back-Up Overload History ».

2.4.4 Connexion du compteur intelligent et du CT



Assurez-vous que le câble CA est entièrement isolé de la puissance CA avant de connecter le compteur intelligent et le CT.

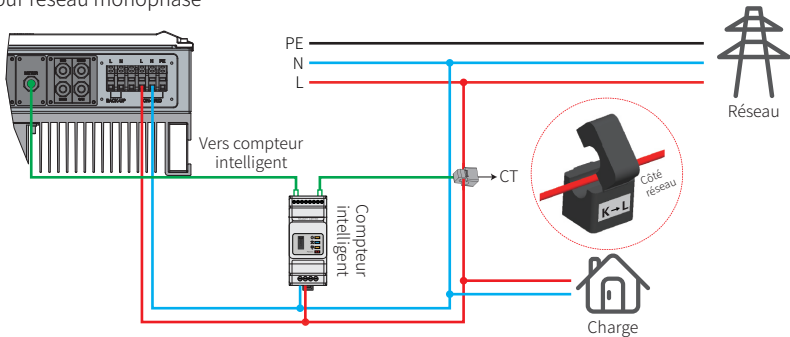
Un compteur intelligent avec CT dans la boîte du produit est obligatoire pour l'installation de systèmes ES et est utilisé pour détecter la tension du réseau électrique et la direction et la magnitude du courant, pour informer de l'état de fonctionnement de l'onduleur ET par communication RS485.

Remarque :

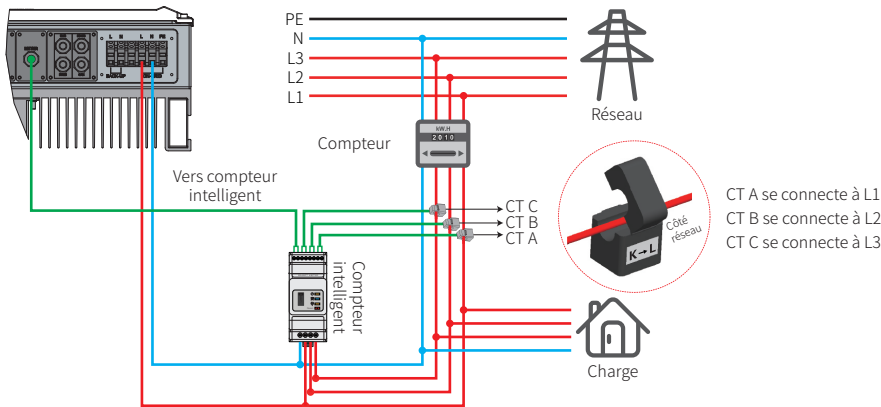
- 1. Le compteur intelligent avec CT est bien configuré, ne modifiez pas le réglage sur le compteur intelligent.
- 2. Un compteur intelligent ne peut être utilisé que pour un onduleur de la série ES.
- 3. Trois CT doivent être utilisés pour un compteur intelligent et être connectés sur la même phase avec le câble d'alimentation du compteur intelligent.

Schéma de connexion du compteur intelligent et du CT

• Pour réseau monophasé



• Pour réseau triphasé



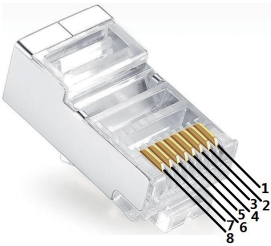
Remarque :

- 1. Utilisez le compteur intelligent avec les 3 CT contenus dans la boîte du produit.
- 2. Le câble CT fait 3 m par défaut et peut être étendu à 5 m au maximum.
- 3. Le câble de communication du compteur intelligent (RJ45) est branché à l'onduleur (câble « To Smart Meter ») ; il peut être allongé à 100 m max. et doit utiliser un câble et une fiche RJ45 standard, comme ci-dessous :

Fonction détaillée des broches de chaque port sur l'ES

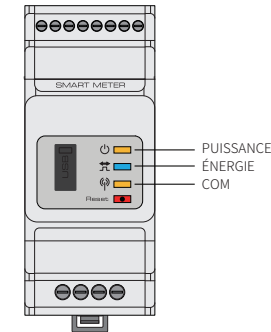
BMS : la communication CAN est configurée par défaut. Si la communication 485 est utilisée, contactez le service après-vente pour la remplacer par la ligne de communication correspondante.

Position	Couleur	Fonction BMS	Fonction compteur intelligent	EMS
1	Orange et blanc	485_A2	NC	485_A
2	Orange	NC	NC	485_B
3	Vert et blanc	485_B2	485_B1	485_A
4	Bleu	CAN_H	NC	NC
5	Bleu et blanc	CAN_L	NC	NC
6	Vert	NC	485_A1	485_B
7	Marron et blanc	NC	485_B1	NC
8	Marron	NC	485_A1	NC



Indications LED du compteur intelligent

ÉTAT	OFF (ARRÊT)	ON (MARCHE)	Clignotement
PUISSANCE	Ne fonctionne pas	Fonctionne	/
ÉNERGIE	/	Importation en cours	Exportation en cours
COM	Clignote une fois lors du transfert des données vers l'onduleur		



2.5 Connexion DRED et de l'appareil pour l'arrêt à distance

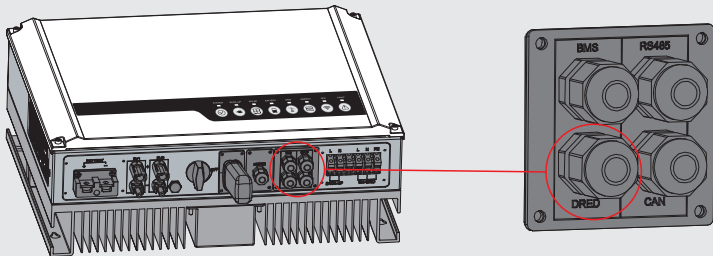
Le DRED (Demand response enabling device) est utilisé pour l'installation en Australie et Nouvelle-Zélande (également comme fonction d'arrêt à distance dans les pays européens), en conformité avec les exigences de ces pays (ou des pays européens) en matière de sécurité. L'onduleur intègre une logique de commande et fournit une interface pour le DRED. Le DRED n'est pas fourni par le fabricant de l'onduleur.

La connexion détaillée du DRED et de l'arrêt à distance figurent ci-dessous :

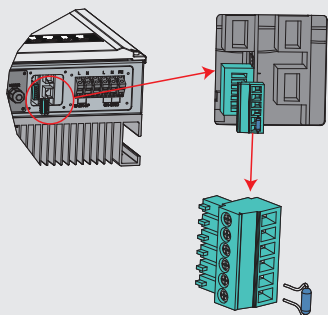
Étape 1

Dévissez cette plaque de l'onduleur.

Remarque : le DRED doit être connecté par le « port DRED » comme le montre la figure.



Étape 2



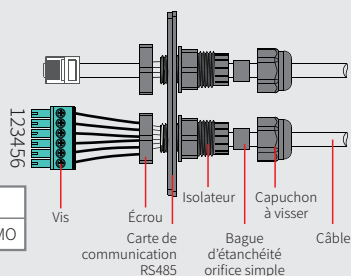
1. Débranchez la borne à 6 broches et démontez sa résistance.
2. Débranchez la résistance et mettez de côté la borne à 6 broches pour l'étape suivante.

Remarque : la borne à 6 broches de l'onduleur a la même fonction que le DRED. Laissez-la sur l'onduleur si aucun appareil externe n'est connecté.

Étape 3-1 pour DRED

1. Passez le câble DRED à travers la plaque.
2. Connectez le câble DRED sur la borne à 6 broches. La fonction de chaque position de connexion figure ci-dessous.

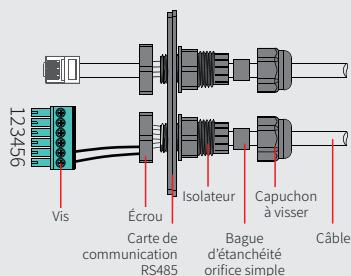
N°	1	2	3	4	5	6
Fonction	DRM1/5	DRM2/6	DRM3/7	DRM4/8	REFGEN	COM/DRMO



Étape 3-2 pour l'arrêt à distance

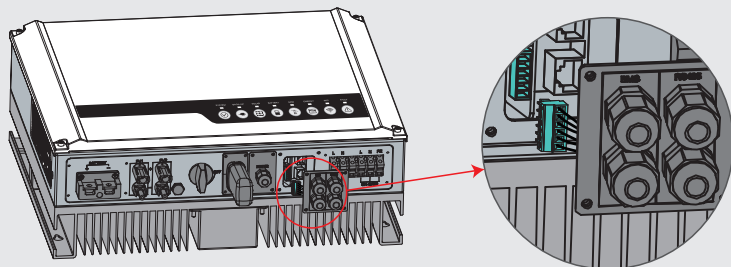
1. Passez le câble à travers la plaque.
2. Câblage depuis les trous n° 5 et 6 respectivement.

N°	5	6
Fonction	REFGEN	COM/DRMO



Étape 4

Connectez la borne DRED à la position correcte sur l'onduleur.

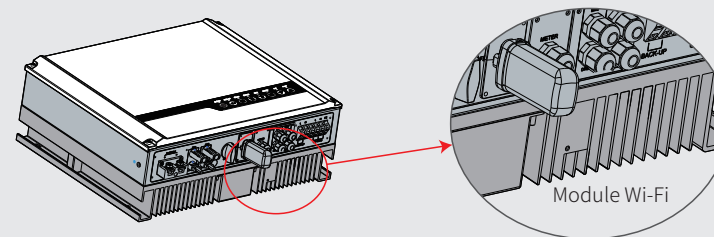


2.6 Connexion du module Wi-Fi

La fonction de communication Wi-Fi s'applique uniquement au module Wi-Fi, référez-vous au schéma ci-dessous pour installer le module Wi-Fi.

Les instructions de configuration détaillées peuvent être appelées « **3.1 Configuration du Wi-Fi** » dans le présent manuel ou dans « Instructions d'installation rapide ES » dans la boîte d'accessoires.

Insérez la borne à 5 broches dans le module Wi-Fi.



2.7 Connexion de l'alarme de défaut à la terre

L'onduleur de la série ES satisfait à la norme CEI 62109-2 13.9. La LED du voyant de défaut sur le carter de l'onduleur va s'allumer et le système va envoyer l'information de défaut par e-mail au client.

L'onduleur doit être installé au niveau des yeux pour une maintenance pratique.

2.8 SEMS Portal

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

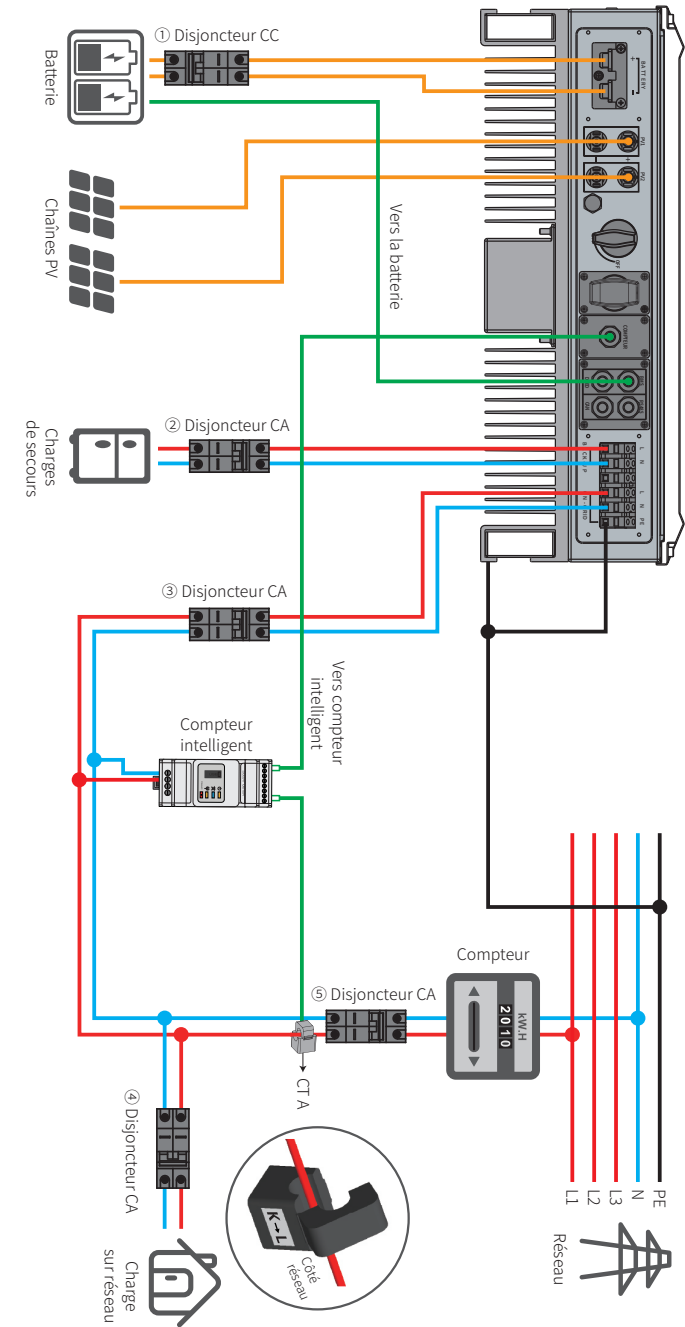
Pour en savoir plus sur SEMS Portal, contactez le service après-vente.



Application SEMS Portal

Système de câblage pour l'onduleur hybride de la série ES

Remarque : ce schéma indique la structure de câblage de l'onduleur hybride de la série ES et non le standard de câblage électrique.



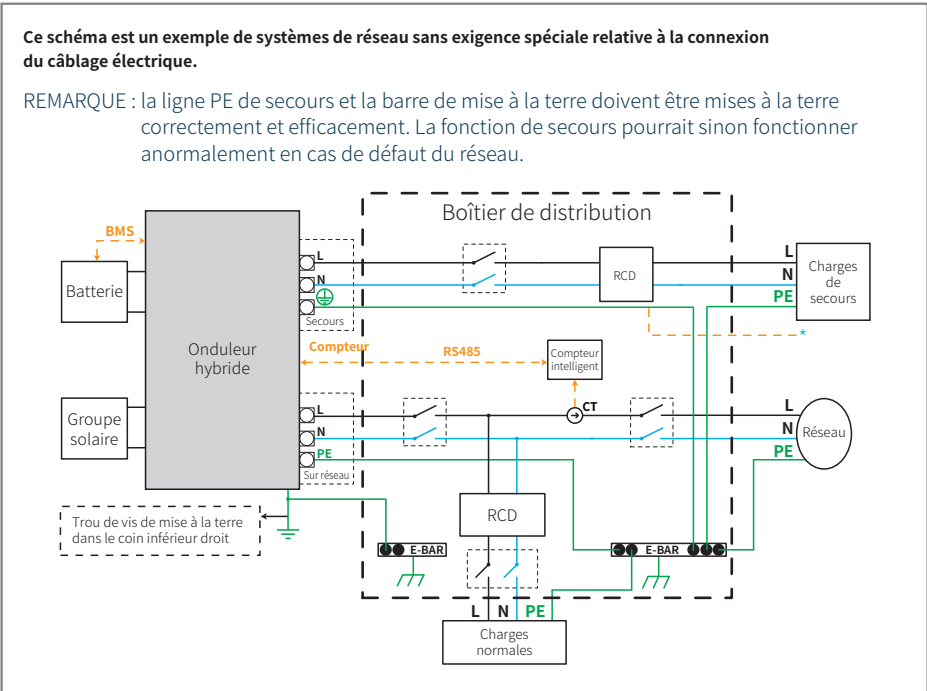
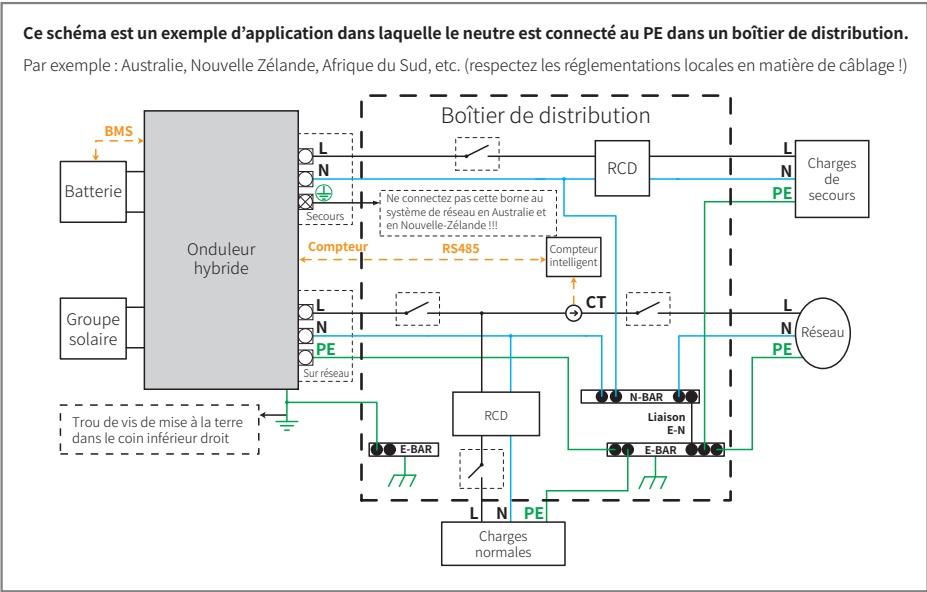
Sélectionnez le disjoncteur selon les spécifications ci-dessous.

Onduleur	①	②	③	④	⑤
GW3648D-ES					
Disjoncteur CC	125 A/60 V				
Disjoncteur CA		25 A/230 V			
Disjoncteur CA			32 A/230 V		
Disjoncteur CA				16 A/230 V	
Disjoncteur CA					20 A/230 V
Depend des charges domestiques					

1. Pour les batteries avec disjoncteur fixe, le disjoncteur CC externe peut être omis.
2. Uniquement pour batterie au lithium disposant d'une communication BMS.
3. La direction du CT ne doit pas être connectée à l'envers, respectez la direction « House → Grid » pour établir la connexion.

Schémas de connexion du système

Remarque : d'après le pays de sécurité Australie, le câble neutre côté sur réseau et celui côté secours doivent être connectés ensemble, sinon la fonction secours ne fonctionnera pas.



3.1 Configuration Wi-Fi

Cette partie montre la configuration sur la page web. Vous pouvez également terminer la configuration avec l'application PV Master. La configuration Wi-Fi est impérative pour la surveillance et la maintenance en ligne.

Préparation :

1. L'onduleur doit être alimenté avec la puissance de la batterie ou du réseau.
2. Un routeur avec accès Internet au site www.semsportal.com est nécessaire.

Étape 1

1. Connectez Solar-WiFi* à votre PC ou votre smartphone (* son nom correspond aux 8 derniers caractères du n° de série de l'onduleur) ; mot de passe : 12345678.
2. Ouvrez le navigateur et identifiez-vous à 10.10.100.253 Admin (Utilisateur) : admin ; mot de passe : admin.
3. Puis cliquez sur « OK ».

Étape 2

1. Cliquez sur « Start Setup » pour choisir votre routeur.
2. Puis cliquez sur « Next ».

Device information

Firmware version	1.6.9.3.38.2.1.38
MAC address	60:C5:A8:60:33:E1
Wireless AP mode	Enable
SSID	Solar-WiFi
IP address	10.10.100.253
Wireless STA mode	Disable
Router SSID	WiFi_Burn-in
Encryption method	WAP/WAP2-PSK
Encryption algorithm	AES
Router Password	WiFi_Burn-in

Cannot join the network, may be caused by:

No router / weak WiFi signal / password is not correct

★ Help: Wizard will help you to complete setting with one minute.

Start Setup

Please select you current wireless network

SSID	AUTH/ENCRY	RSSI	Channel
☐ WiFi_Burn-in	WPAPSKWPA2PSK/TKIPAES	66	1
☐ WiFi_Burn-in	WPAPSKWPA2PSK/TKIPAES	100	1
☐ WiFi_Burn-in	WPAPSKWPA2PSK/TKIPAES	70	1
☐ WiFi_Burn-in2	WPAPSKWPA2PSK/TKIPAES	72	1

Refresh

★ Help: When RSSI of the selected Wi-Fi network is lower than 15%, the connection may be unstable. Please select other available network or shorten the distance between the device and router. If you wireless router does not broadcast SSID, please click "Next" and add a wireless network manually.

Back

Next

Étape 3

1. Entrez le mot de passe dans le routeur puis cliquez sur « Next ».
2. Cliquez sur « Complete ».

Add wireless network manually

Network name (SSID)	WiFi-Test
Encryption method	WPA/WPA2-PSK
Encryption algorithm	AES

Please enter the wireless network password:

Password (8-63 bytes)	Router password
	show psk

Note: Case sensitive for SSID and password, Please make sure all parameters of wireless network are matched with router, including password.

Back

Next

Remarque : si le module Wi-Fi ne parvient pas à se connecter au réseau de communication après avoir entré les bons mots de passe. Il est possible qu'il y ait des caractères spéciaux non pris en charge par le module dans les mots de passe du point d'accès.

Save success!

Click "Complete", the current configuration will take effect after restart.

If you still need to configure the other pages of information, please go to complete your required configuration.

Configuration is completed, you can log on the Management page to restart device by Click on "OK" button.

Confirm to complete?

Back

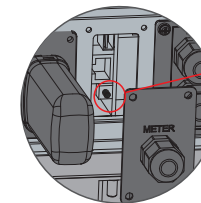
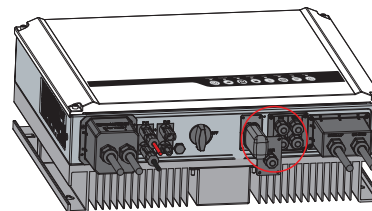
Complete

Remarque :

1. Assurez-vous que le mot de passe, la méthode / l'algorithme de cryptage sont les mêmes que sur le routeur.
2. Si tout est en ordre, la LED Wi-Fi de l'onduleur passe du clignotement double au clignotement quadruple puis au statut fixe, ce qui signifie que le Wi-Fi s'est connecté avec succès au serveur.
3. La configuration Wi-Fi peut aussi être réalisée sur PV Master. Consultez l'application PV Master pour plus de détails.

Réinitialiser et recharger le Wi-Fi

Réinitialiser le Wi-Fi (Wi-Fi Reset) signifie redémarrer le module Wi-Fi. Les réglages Wi-Fi seront retraités et enregistrés automatiquement. Recharger le Wi-Fi (Wi-Fi Reload) signifie régler le module Wi-Fi aux réglages d'usine par défaut.



Bouton Reload du Wi-Fi

WiFi Reset

Appuyez brièvement le bouton RESET. La LED Wi-Fi va clignoter pendant quelques secondes.

WiFi Reload

Appuyez longuement sur le bouton RESET (pendant plus de 3 s). La LED Wi-Fi va clignoter doublement jusqu'à ce que la configuration Wi-Fi soit à nouveau réalisée.

Remarque :

La fonction WiFi Reset & Reload est utilisée si :

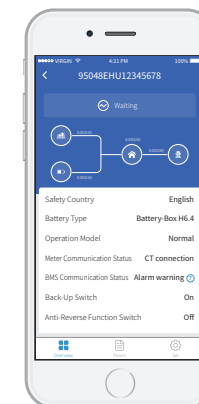
1. Le Wi-Fi perd la connexion à Internet ou ne réussit pas à se connecter à l'application PV Master.
2. Le signal « Solar-WiFi » ne peut être trouvé, ou bien il y a tout autre problème de connexion.
3. N'utilisez pas ce bouton si la surveillance du Wi-Fi fonctionne correctement.
4. Si vous avez besoin de remplacer le module, utilisez l'outil de déverrouillage

3.2 Application PV Master

PV Master est une application externe de surveillance/configuration pour onduleurs hybrides, utilisée sur smartphones et tablettes pour systèmes Android et iOS. Les fonctions principales figurent ci-dessous :

1. Édition de la configuration du système pour qu'il fonctionne en fonction des besoins du client.
 2. Surveillance et vérification de la performance du système hybride.
- Téléchargez l'application PV Master sur Google Play Store ou Apple App Store. Vous pouvez aussi télécharger l'application en scannant le code QR présent au dos du présent manuel d'utilisation.

Téléchargez les INSTRUCTIONS D'UTILISATION de PV Master sur www.goodwe.com



3.3 Fonction autotest CEI

La fonction autotest PV de CEI est intégrée à l'application PV Master pour des exigences de l'Italie en matière de sécurité. Pour des instructions détaillées concernant cette fonction référez-vous aux « PV Master Operation Instructions ».

4.1 Messages d'erreur

Les messages d'erreur ci-dessous seront affichés sur l'application PV Master ou rapportés par e-mail si une erreur survient.

MESSAGE D'ERREUR	EXPLICATION	RAISON	SOLUTIONS
Utility Loss	La puissance du réseau électrique public n'est pas disponible (puissance perdue ou la connexion sur réseau a échoué)	L'onduleur ne détecte pas la connexion du réseau	1. Vérifiez (à l'aide d'un multimètre) si le côté CA présente une tension. Assurez-vous que la puissance du réseau électrique est disponible. 2. Assurez-vous que les câbles CA sont fermement et bien connectés. 3. Si tout est en ordre, coupez le disjoncteur CA et rallumez-le 5 minutes plus tard.
VAC Failure	La tension du réseau n'est pas située dans la plage admissible	L'onduleur détecte que la tension CA est supérieure à la plage normale requise par le pays de sécurité	1. Assurez-vous que le pays de sécurité de l'onduleur est bien réglé. 2. Vérifiez (à l'aide d'un multimètre) si la tension CA (entre L et N) est située dans une plage normale (également côté disjoncteur CA). a. Si la tension CA est élevée, assurez-vous que le câble CA est conforme à ce qui est requis dans le manuel d'utilisation et qu'il n'est pas trop long. b. Si la tension est basse, assurez-vous que le câble CA est bien connecté et que sa gaine n'est pas comprimée dans la borne CA. 3. Assurez-vous que la tension du réseau électrique de votre région est stable et située dans la plage normale.
FAC Failure	La fréquence du réseau n'est pas située dans la plage admissible	L'onduleur détecte que la fréquence de réseau est au-delà de la plage normale requise par le pays de sécurité	1. Assurez-vous que le pays de sécurité de l'onduleur est bien réglé. 2. Si le pays de sécurité est bon, vérifiez sur l'écran de l'onduleur si la fréquence CA (FCA) est située dans une plage normale. 3. Si une erreur de FCA n'apparaît qu'à quelques reprises et est vite résolue, cela peut être dû à une instabilité de fréquence occasionnelle du réseau.
Over Temperature	La température à l'intérieur de l'onduleur est trop élevée	L'environnement de travail de l'onduleur entraîne une température élevée	1. Essayez de réduire la température ambiante. 2. Assurez-vous que l'installation est conforme aux instructions du manuel d'utilisation de l'onduleur. 3. Essayez d'éteindre l'onduleur pendant 15 minutes et de le redémarrer.
Isolation Failure	Le défaut d'isolation pourrait être dû à de multiples raisons telles qu'une mauvaise mise à la terre des panneaux PV, un câble CC rompu, des panneaux PV anciens ou une humidité ambiante relativement élevée, etc.	Le défaut d'isolation pourrait être dû à de multiples raisons telles qu'une mauvaise mise à la terre des panneaux PV, un câble CC rompu, des panneaux PV anciens ou une humidité ambiante relativement élevée, etc.	1. Utilisez un multimètre pour vérifier si la résistance entre la terre et le châssis de l'onduleur est proche de zéro. Dans le cas contraire, assurez-vous que la connexion est bonne. 2. Si l'humidité est trop élevée, un défaut d'isolation peut se produire. 3. Vérifiez la résistance entre PV1+/PV2+/BAT+/PV- et la terre. Si elle est inférieure à 33,3 k, vérifiez la connexion du câblage du système. 4. Essayez de redémarrer l'onduleur. Vérifiez si le défaut survient toujours. Si ce n'est pas le cas, il s'agit d'une situation occasionnelle. Vous pouvez également contacter GoodWe.
Ground Failure	Le courant de fuite à la terre est trop élevé	Le défaut de courant de terre pourrait être dû à de multiples raisons telles qu'un câble neutre côté CA mal connecté ou une humidité ambiante relativement élevée, etc.	Vérifiez (à l'aide d'un multimètre) s'il y a une tension (elle devrait normalement être proche de 0 V) entre la terre et le châssis de l'onduleur. S'il y a une tension, cela signifie que les câbles Neutre et Terre ne sont pas bien connectés côté CA. Si cela ne se produit que tôt le matin/à l'aube/pendant des jours pluvieux avec une humidité de l'air plus élevée avant de se rétablir vite, cela doit être normal.
Relay Check Failure	Échec de l'autocontrôle du relais	Le câble neutre et de terre ne sont pas bien connectés côté CA, ou bien il s'agit juste un défaut occasionnel.	Vérifiez (à l'aide d'un multimètre) s'il y a une tension élevée (qui devrait normalement être inférieure à 10 V) entre les câbles N et PE côté CA. Si la tension est supérieure à 10 V, cela signifie que les câbles Neutre et Terre ne sont pas bien connectés côté CA ou qu'il faut redémarrer l'onduleur.
DC Injection High	/	L'onduleur détecte un composant CC plus élevé dans la sortie CA	Essayez de redémarrer l'onduleur. Vérifiez si cela survient toujours. Si ce n'est pas le cas, il s'agit juste d'une situation occasionnelle. Sinon, contactez le service après-vente immédiatement.
EEPROM R/W Failure	/	Ceci est provoqué par un fort champ magnétique externe etc.	Essayez de redémarrer l'onduleur. Vérifiez si cela survient toujours. Si ce n'est pas le cas, il s'agit juste d'une situation occasionnelle. Sinon, contactez le service après-vente immédiatement.
SPI Failure	La communication interne échoue	Ceci est provoqué par un fort champ magnétique externe etc.	Essayez de redémarrer l'onduleur. Vérifiez si cela survient toujours. Si ce n'est pas le cas, il s'agit juste d'une situation occasionnelle. Sinon, contactez le service après-vente immédiatement.
DC Bus High	La tension BUS est trop élevée	/	Essayez de redémarrer l'onduleur. Vérifiez si cela survient toujours. Si ce n'est pas le cas, il s'agit juste d'une situation occasionnelle. Sinon, contactez le service après-vente immédiatement.
Back-Up Over Load	Le côté secours est en surcharge	La puissance totale de charge de secours est supérieure à la puissance de sortie nominale de secours	Réduisez les charges de secours pour vous assurer que la puissance de charge totale est inférieure à la puissance de sortie de secours nominale (référez-vous à la page 11).

4.2 Dépannage

Contrôle avant d'activer la puissance CA

- **Connexion de la batterie** : confirmez la connexion entre l'ES et la batterie : polarités (±) non inversées, référez-vous à la Fig. 4.2-1
- **Connexion d'entrée PV** : confirmez la connexion entre l'ES et les panneaux PV : polarités (±) non inversées, référez-vous à la Fig. 4.2-2.
- **Connexion sur réseau et secours** : confirmez que sur réseau est connecté au réseau électrique et que secours est connecté aux charges : polarités (L/N sont en séquence) non inversées, référez-vous à la Fig. 4.2-3.
- **Connexion du compteur intelligent et du CT** : assurez-vous que le compteur intelligent et CT sont connectés entre les charges domestiques et le réseau et respectez le panneau de direction du compteur intelligent sur le CT, référez-vous à Fig. 4.2-4.

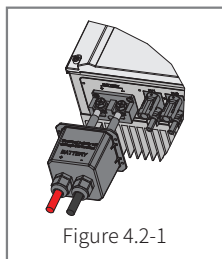


Figure 4.2-1

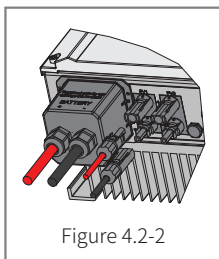


Figure 4.2-2

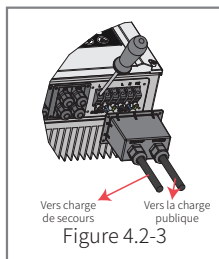


Figure 4.2-3

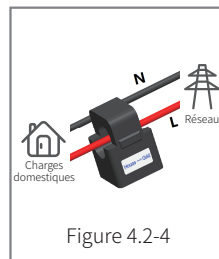
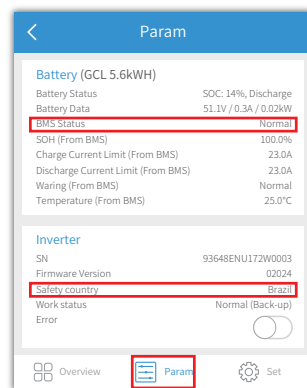
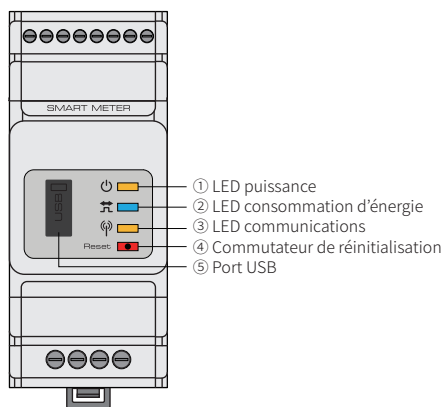


Figure 4.2-4

Contrôles au démarrage et l'activation de la puissance CC

Réglages de la batterie, communication BMS et pays de sécurité :

Après avoir connecté Solar-WiFi* (* le signal Wi-Fi est nommé d'après 8 derniers caractères du n° de série de l'onduleur), vérifiez Param sur l'application PV Master pour vous assurer que le type de batterie est le même que celui que vous avez installé, et que le réglage du pays de sécurité « Safety Country » est le bon. Si ce n'est pas le cas, effectuez un réglage correct dans « Set ».



Remarque : pour les batteries au lithium compatibles, l'état du BMS sera « Normal » après avoir sélectionné la marque de batteries correcte.

Problèmes en cours de fonctionnement

L'ES ne démarre pas avec la batterie uniquement

Solution :

Assurez-vous que la tension de la batterie est supérieure à 48 V sans quoi elle ne pourra pas démarrer l'ES.

L'ES n'a pas démarré avec le PV uniquement

Solution :

1. Assurez-vous que la tension du PV est supérieure à 150 V (200 V nécessaires pour passer en mode sur réseau).
2. Assurez-vous que les polarités (±) ne sont pas inversées pour la connexion entre l'ES et les panneaux PV.

L'onduleur hydrique ES ne se décharge pas ou ne fournit de pas courant en l'absence de PV ou si le PV est inférieur à la puissance de charge

Solution :

1. Vérifiez si la communication entre l'ES et le compteur intelligent est correcte ou non.
2. Assurez-vous que la puissance de charge est supérieure à 150 W.
 - a. La batterie ne se déchargera pas en continu à moins que la puissance de la charge soit supérieure à 150W ;
 - b. Si la batterie ne se décharge pas quand la puissance du compteur est supérieure à 150 W, vérifiez la connexion et la direction du compteur intelligent et du CT ;
3. Assurez-vous que l'état de charge est supérieur à 1-DOD (profondeur de décharge). Ou si la batterie se décharge en-deçà de 1-DOD, la batterie ne continuera de se décharger que si l'état de charge est chargé à $(20\% + 1-DOD)/2$ et que l'état de charge est $> 105\% - DOD$ (s'il est nécessaire de décharger la batterie immédiatement, l'utilisateur doit redémarrer la batterie).
4. Vérifiez sur l'application si la durée de charge a déjà été réglée car la batterie ne se déchargera pas pendant la durée de charge (elle chargera en priorité pendant les durées de charge/décharge coïncidentes).

La batterie ne charge pas si la puissance PV est supérieure à la puissance de charge

Solution :

1. Vérifiez si la tension de charge dans l'application (dans « Param ») est correctement réglée (pour les batteries plomb-acide) car la batterie ne peut pas charger si la tension de la batterie atteint la tension de charge.
2. Vérifiez le réglage de la durée de décharge sur l'application.
3. Vérifiez si la batterie est complètement chargée ou non, ou si la tension de la batterie atteint « charge voltage » ou pas.

Fluctuation de puissance importante à la charge ou décharge de la batterie

Solution :

1. Vérifiez s'il y a une fluctuation de la puissance de charge.
2. Vérifiez s'il y a une fluctuation dans la puissance PV.

La batterie ne se charge pas :

Solution :

1. Assurez-vous que la communication BMS est correcte sur PV Master (pour les batteries au lithium).
2. Vérifiez si le CT est connecté en bonne position et dans la bonne direction conformément au manuel d'utilisation page 15.
3. Vérifiez si la puissance de charge totale est beaucoup plus élevée que la puissance PV.

Questions et réponses

À propos de la configuration Wi-Fi

Q : Pourquoi ne puis-je pas trouver le signal Solar-WiFi* sur les appareils mobiles ?

R : Normalement, le signal Solar-WiFi* peut être trouvé après que l'onduleur a été allumé. Mais le signal Solar-WiFi va disparaître quand l'ES se connecte à Internet. Si des modifications du réglage sont nécessaires, connectez-vous au routeur pour la modification. Si vous ne pouvez pas trouver le signal Wi-Fi ou vous connecter au routeur, essayez de recharger le Wi-Fi (référez-vous au manuel d'utilisation de l'ES, page 18).

Q : Pourquoi ne puis-je pas connecter le signal Solar-WiFi* sur mon téléphone ?

R : Le module Wi-Fi ne peut se connecter qu'à un appareil à la fois. Si le signal est déjà connecté à un autre appareil en même temps pour une autre raison, vous ne pouvez pas vous connecter au signal.

Q : Pourquoi le module Wi-Fi ne parvient-il pas à se connecter au réseau après que j'ai choisi le bon point d'accès au routeur et saisi les bons mots de passe ?

R : Il est possible qu'il y ait des caractères spéciaux non pris en charge par le module dans les mots de passe du point d'accès. Modifiez le mot de passe du point d'accès de manière qu'il contienne uniquement des chiffres arabes ou des lettres majuscules/minuscules.

À propos du fonctionnement de la batterie

Q : Pourquoi la batterie ne se décharge-elle pas quand le réseau n'est pas disponible mais se décharge normalement quand le réseau l'est ?

R : Sur l'application, la sortie hors réseau et la fonction de secours doivent être activées pour permettre la décharge de la batterie en mode hors réseau.

Q : Pourquoi n'y a-t-il pas de sortie côté secours ?

R : « Back-Up Supply » doit être activé dans l'application PV Master pour l'alimentation de secours. En mode hors réseau ou quand la puissance du réseau électrique est déconnectée, la fonction « Off-Grid Output Switch » doit être également activée.

Remarque : à l'activation de « Off-Grid Output Switch » ne redémarrez pas l'onduleur ou la batterie, sinon la fonction va se désactiver automatiquement.

Q : Pourquoi l'état de charge de la batterie passe-t-il soudainement à 95 % sur le portail ?

R : Cela se produit normalement quand la communication BMS a échoué avec une batterie au lithium. Si la batterie passe en mode charge de maintien, l'état de charge sera automatiquement réinitialisé à 95 %.

Q : Pourquoi la batterie n'a-t-elle pas pu être chargée à 100 % ?

R : La batterie s'arrête de charger lorsque la tension de la batterie atteint la tension de charge réglée dans l'application PV Master.

Q : Pourquoi le commutateur de batterie se déclenche-t-il toujours au démarrage (batterie au lithium) ?

R : Le commutateur de batterie au lithium se déclenche normalement pour les raisons suivantes :

1. La communication BMS a échoué.
2. L'état de charge de la batterie est trop faible, la batterie se déclenche pour se protéger.
3. Un court-circuit électrique s'est produit côté connexion de la batterie. Il peut également se déclencher pour d'autres raisons. Dans ce cas, contactez le service après-vente.

Q : Quelle batterie dois-je utiliser pour l'ES ?

R : L'onduleur de la série ES peut se connecter à des batteries au lithium compatibles avec les onduleurs de la série ES ayant une tension nominale de 48 V. Pour les batteries au lithium compatibles, référez-vous à la liste des batteries dans l'application PV Master.

À propos du fonctionnement et de la surveillance de PV Master

Q : Pourquoi ne puis-je pas enregistrer les réglages dans l'application PV Master ?

R : Cela peut être dû à la perte de connexion au Solar-WiFi*.

1. Assurez-vous d'être déjà connecté au Solar-WiFi* (assurez-vous qu'aucun autre appareil n'est connecté) ou au routeur (si le Solar-WiFi* est connecté au routeur). La page d'accueil de l'application affiche la connexion.
2. Assurez-vous de redémarrer l'onduleur 10 min après avoir modifié des réglages car l'onduleur enregistre les réglages toutes les 10 min en mode normal. Nous recommandons de modifier les paramètres de réglage quand l'onduleur est en mode d'attente.

Q : Pourquoi les données affichées sur la page d'accueil diffèrent-elles de la page param, comme la charge/décharge, la valeur PV, la valeur de charge ou la valeur de réseau ?

R : La fréquence de rafraîchissement des données est différente ; il y aura donc une divergence entre les différentes pages de l'application ainsi qu'entre celles affichées sur le portail et l'application.

Q : Certaines colonnes affichent NA, comme l'état de charge de la batterie, etc. Pourquoi ?

R : NA signifie que l'application ne reçoit pas de données de l'onduleur ou du serveur. Cela est dû à un problème de communication tel que la communication de la batterie, ou à la communication entre l'onduleur et l'application.

À propos du compteur intelligent et de la fonction de limite de puissance

Q : Comment activer la fonction de limite de puissance ?

R : Pour le système ES, la fonction doit être établie comme suit :

1. Assurez-vous que la connexion et la communication du compteur intelligent sont bonnes.
2. Activez la fonction de limite de puissance d'exportation et réglez la puissance de sortie max. vers le réseau dans l'application.

Remarque : même si la limite de puissance de sortie est réglée sur 0 W, il peut toujours y avoir un écart de max. 100 W à l'exportation vers le réseau.

Q : Pourquoi y a-t-il toujours une exportation de puissance vers le réseau après que j'ai réglé la limite de puissance sur 0 W ?

R : La limite d'exportation peut en théorie être de 0 W mais il y aura un écart d'environ 50–100 W pour le système ES.

Q : Puis-je utiliser un compteur d'une autre marque pour remplacer le compteur intelligent dans le système ES ou modifier des réglages dans le compteur ?

R : Non, car le protocole de communication est intégré à l'onduleur et au compteur intelligent. Un compteur d'une autre marque ne peut pas communiquer. De même, toute modification manuelle apportée aux réglages pourrait entraîner un échec de communication.

Q : Quel est le courant maximum admis à travers le CT sur le compteur intelligent ?

R : Le courant max. pour le CT est de 120 A.

Autres questions

Q : Y a-t-il une façon rapide de faire fonctionner le système ?

R : Le plus simple est de vous référer aux « ES Quick Installation Instructions » et aux « PV Master App Instruction ».

Q : Quel type de charge puis-je utiliser pour connecter côté secours ?

R : Référez-vous au manuel d'utilisation, page 12.

Q : La garantie de l'onduleur sera-t-elle toujours valide si, dans des conditions spéciales, nous ne pouvons pas respecter à 100 % les instructions du manuel d'utilisation pour l'installation ou le fonctionnement ?

R : Normalement, nous fournissons toujours une assistance technique pour les problèmes résultant du non-respect des instructions du manuel d'utilisation, nous ne pouvons toutefois pas garantir de remplacements ou de retours. S'il existe des conditions spéciales en raison desquelles vous ne pouvez pas respecter les instructions à 100 %, contactez le service après-vente pour des suggestions.

4.3 Avis de non-responsabilité

Les onduleurs de la série ES sont transportés, utilisés et exploités dans des conditions ambiantes et électriques normales. Le fabricant a le droit de ne pas fournir de services après-vente ou d'assistance dans les conditions suivantes :

- L'onduleur a été endommagé pendant le transport.
- L'onduleur n'est plus sous garantie et aucune extension de garantie n'a été achetée.
- L'onduleur a été installé, rééquipé ou exploité de façon incorrecte sans autorisation du fabricant.
- L'onduleur est installé ou utilisé dans de mauvaises conditions environnementales ou techniques mentionnées dans le présent manuel d'utilisation et sans autorisation du fabricant.
- L'installation ou la configuration de l'onduleur ne respecte pas les exigences mentionnées dans le présent manuel d'utilisation.
- L'onduleur est installé ou exploité à l'encontre des exigences ou des avertissements qui sont mentionnés dans le présent manuel d'utilisation.
- L'onduleur a été cassé ou endommagé par un cas de force majeure tel que la foudre, un séisme, un risque d'incendie, une tempête, une éruption volcanique, etc.
- L'onduleur a été démonté, modifié ou son logiciel ou matériel a été mis à jour sans autorisation du fabricant.
- L'onduleur est installé utilisé ou exploité à l'encontre de tout point figurant dans les politiques ou réglementations internationales ou locales.
- Des batteries, des charges ou un autre appareil incompatibles sont connectés au système ES.

Remarque : le fabricant se réserve le droit d'expliquer tous les contenus du présent manuel d'utilisation. Pour garantir l'indice IP65, l'onduleur doit être bien fermé hermétiquement ; installez les onduleurs dans la journée qui suit leur déballage ; dans le cas contraire, il convient de fermer hermétiquement la totalité des bornes/orifices non utilisés ; les bornes/orifices non utilisés ne peuvent pas être laissés ouverts ; assurez-vous qu'il n'y a pas de risque que de l'eau ou de la poussière pénètre dans les bornes/orifices.

Maintenance

L'onduleur a besoin d'une maintenance périodique ; les détails figurent ci-dessous :

- Assurez-vous que l'onduleur est totalement isolé de toute la puissance CC et CA depuis au moins 5 minutes avant la maintenance.
- Dissipateur thermique : nettoyez le dissipateur thermique une fois par an l'aide d'un chiffon propre.
- Couple : veillez à utiliser une clé dynamométrique pour serrer la connexion de câblage CA et CC une fois par an.
- Disjoncteur CC : vérifiez le disjoncteur CC régulièrement, activez-le 10 fois de suite une fois par an.
- Faire fonctionner le disjoncteur CC permet de nettoyer les contacts et d'allonger la durée de vie du disjoncteur CC.
- Plaque étanche : vérifiez si la plaque étanche de RS485 et d'autres pièces sont remplacées une fois par an.

4.4 Paramètres techniques

Données techniques	GW3648D-ES	GW5048D-ES
Données d'entrée de la batterie		
Type de batterie pris en charge	Lithium-ion	Lithium-ion
Tension nominale de la batterie (V)	48	48
Tension de charge max. (V)	≤ 60 (configurable)	≤ 60 (configurable)
Courant de charge max. (A)	75	100
Courant de décharge max. (A)	75	100
Capacité de la batterie (Ah) [1]	50–2000	50–2000
Schéma de charge pour batterie lithium-ion	Auto-adaptation au BMS	Auto-adaptation au BMS
Données d'entrée de chaîne PV		
Puissance d'entrée CC max. (W)	4600	6500
Tension d'entrée CC max. (V)	580	580
Plage de tension MPPT (V)	125–550	125–550
Tension de démarrage (V)	125	125
Tension d'injection min. (V) [2]	150	150
Plage de tension MPPT pour pleine charge (V)	170–500	215–500
Tension d'entrée CC nominale (V)	360	360
Courant d'entrée max. (A)	11/11	11/11
Courant de court-circuit max. (A)	13,8/13,8	13,8/13,8
Protection contre les surintensités PV (A)	21	21
Courant de récupération PV (A)	0	0
Nombre de trackers MPP	2	2
Nombre de chaînes par tracker MPP	1	1
Catégorie de surtension CC	II	II
Données de sortie CA (secours)		
Puissance apparente de sortie max. (VA)	3680	4600
Puissance apparente de sortie de crête (VA) [3]	5520 (3 S)	6900 (3 S)
Courant de sortie max. (A)	16	20
Tension de sortie nominale (V)	230 (± 2 %) monophasé	230 (± 2 %) monophasé
Fréquence de sortie nominale (Hz)	50/60 (± 0,2 %)	50/60 (± 0,2 %)
Protection contre les surintensités de secours (A)	30 A	30 A
Courant d'appel de sortie (crête/durée)	55 A, 2 µs	55 A, 2 µs
Durée de commutation automatique (ms)	10	10
Courant de défaut de sortie max. (crête/durée)	43 A, 10 s	43 A, 10 s
Sortie THDv (à la charge linéaire)	< 3 %	< 3 %

- [1] Pour le système hors réseau, la capacité de la batterie doit être ≥ 100 Ah.
- [2] Si aucune batterie n'est connectée, l'onduleur commence l'alimentation vers le réseau uniquement si la tension PV est > 200 V.
- [3] À condition que la puissance de la batterie et PV soit suffisante.
- [4] 4950 W pour l'Australie et la Nouvelle-Zélande.

Données techniques	GW3648D-ES	GW5048D-ES
Données de sortie CA (sur réseau)		
Puissance de sortie nominale vers le réseau (W) [4]	3680	5000
Sortie de puissance apparente max. vers le réseau (VA) [5]	3680	5000
Puissance apparente max. depuis le réseau (VA)	7360	9200
Tension de sortie nominale (V)	230 monophasé	230 monophasé
Fréquence de sortie nominale (Hz)	50/60	50/60
Courant de sortie CA max. vers le réseau (A) [6]	16	24,5
Courant de CA max. depuis le réseau (A) [7]	32	40
Courant de récupération AC (A)	0	0
Courant de défaut de sortie max. (crête/durée)	43 A, 0,2 s	43 A, 0,2 s
Courant d'appel de sortie (crête/durée)	55 A, 5 µs	55 A, 5 µs
Courant d'appel d'entrée (crête/durée)	60 A, 3 µs	60 A, 3 µs
Facteur de puissance de sortie	-(Réglable de 0,8 capacitif à 0,8 inductif)	
Sortie THDi (à la sortie nominale)	< 3 %	< 3 %
Catégorie de surtension CA	III	III
Rendement		
Rendement max.	97,6 %	97,6 %
Rendement max. de la batterie à la charge	94,0 %	94,0 %
Rendement en Europe	97,0 %	97,0 %
Rendement MPPT	99,9 %	99,9 %
Données générales		
Plage de température de fonctionnement (°C)	-25 – 60	-25 – 60
Plage de température de stockage (°C)	-30 – 65	-30 – 65
Humidité relative	0–95 %	0–95 %
Catégorie d'humidité	4K4H	4K4H
Degré de pollution environnementale externe	Classe 1, 2, 3	Classe 1, 2, 3
Catégorie d'environnement	Extérieur et intérieur	Extérieur et intérieur
Altitude de fonctionnement (m)	≤ 4000	≤ 4000
Système de refroidissement	Convection naturelle	Convection naturelle
Émissions sonores (dB)	< 25	< 25
Interface utilisateur	LED, APPLICATION	LED, APPLICATION
Communication avec le BMS [8]	CAN, RS485	CAN, RS485

- [5] GW3648D-ES : 4050 VA pour l'Italie ; GW5048D-ES : 4600 VA pour VDE-AR-N4105 et NRS 097-2-1 ; 4950 VA pour l'Australie et la Nouvelle-Zélande ; 5100 VA pour l'Italie, 5000 VA pour les autres pays.
- [6] GW5048D-ES : 21,7 A uniquement pour l'Australie et la Nouvelle-Zélande, GW3648D-ES : 18 A pour l'Italie.
- [7] GW5048D-ES : 40 A pour onduleur et secours, maximum 21,5 A pour onduleur, GW3648D-ES : 32 A pour onduleur et secours, maximum 18 A pour onduleur
- [8] La communication par défaut avec BMS est CAN, RS485 requiert un processus de configuration spécial.

Données techniques	GW3648D-ES	GW5048D-ES
Données générales		
Communication avec le compteur intelligent	RS485	RS485
Communication avec le portail	Wi-Fi	Wi-Fi
Poids (kg)	28	30
Dimensions (Largeur×Hauteur×Profondeur mm)	516×440×184	516×440×184
Montage	Support mural	Support mural
Protection IP	IP65	IP65
Classe de protection	I	I
Autoconsommation en veille (W)	< 13	< 13
Topologie	Isolation de la batterie	Isolation de la batterie
Protection		
Protection anti-îlotage	Intégrée (AFD)	
Protection de polarité inversée d'entrée de chaîne PV	Intégrée	
Détection de résistance d'isolement	Intégrée	
Unité de surveillance du courant résiduel	Intégrée	
Protection contre les surintensités de sortie	Intégrée	
Protection contre les courts-circuits de sortie	Intégrée	
Protection contre les surtensions de sortie	Intégrée	
Certification et normes		
Réglementation du réseau de distribution d'électricité	VDE-AR-N 4105 ; VDE 0126-1-1 EN 50549-1 ; G98, G100 ; CEI 0-21 ; AS/NZS4777.2 ; NRS 097-2-1 ;	VDE-AR-N 4105 ; VDE 0126-1-1 EN 50549-1 ; G99, G100 ; CEI 0-21 ; AS/NZS4777.2 ; NRS 097-2-1 ;
Normes de sécurité	CEI/EN 62109-1 & 2	
Réglementation CEM	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 61000-4-16, EN 61000-4-18, EN 61000-4-29	

4.5 Autre test

Pour les exigences australiennes, Zref doit être ajouté entre l'onduleur et les lignes dans le test THDi.

RA, XA pour le conducteur de ligne

RN, XN pour le conducteur neutre

Zref :

RA = 0, 24 ; XA = j0,15 à 50 Hz ;

RN = 0, 16 ; XN = j0,10 à 50 Hz

4.6 Liste de contrôle rapide pour éviter les dangers

1. L'onduleur ne peut pas être installé à proximité d'un équipement inflammable, explosif ou fortement électromagnétique, référez-vous à la page 06.
2. Rappelez-vous que l'onduleur est lourd ! Soyez prudent lorsque vous le sortez de l'emballage, référez-vous à la page 07.
3. Assurez-vous que le disjoncteur de la batterie est coupé et que la tension nominale de la batterie satisfait la spécification ES avant de la connecter à l'onduleur et assurez-vous que l'onduleur est complètement isolé de la puissance PV et CA, référez-vous à la page 09.
4. Assurez-vous que l'onduleur est complètement isolé de toute puissance CC ou CA avant de connecter le câble CA, référez-vous à la page 11.
5. Assurez-vous que le câble CA est entièrement isolé de la puissance CA avant de connecter le compteur intelligent et le CT, référez-vous à la page 15.

Annexe : Définition de la catégorie de protection

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 à l'équipement qui n'est pas connecté en permanence à l'installation. Les appareils électroménagers, outils portatifs et autres équipements connectés par fiche en sont des exemples.
Catégorie III	S'applique à un équipement fixe en aval du panneau de distribution principal et l'incluant. L'appareillage électrique et d'autres équipements dans une installation industrielle en sont des exemples.
Catégorie IV	S'applique aux équipements avec raccordement permanent à l'origine d'une installation (en amont du tableau de distribution principal). Les compteurs électriques, les principaux équipements de protection contre les surintensités et les autres équipements raccordés directement aux lignes ouvertes extérieures en sont des exemples.

Définition de la catégorie d'humidité

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

Définition de la catégorie d'environnement

Condition d'environnement	Température ambiante	Humidité relative	Application à
Extérieur	-20–50 °C	4 %–100 %	PD3
Intérieur sans air conditionné	-20–50 °C	5 %–95 %	PD3
Intérieur avec air conditionné	0–40 °C	5 %–85 %	PD2

Définition du degré de pollution

Degré de pollution I	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 II	Il ne se produit normalement 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 III	Une pollution conductrice ou une pollution sèche non conductrice survient, qui devient conductrice par suite de la condensation, ce qui est attendu.
Degré de pollution IV	Une pollution conductrice persistante survient, p. ex. la pollution causée par la poussière conductrice, la pluie ou la neige.