# Manuel d'utilisation

# Serie H1-G2-WL

Pour éviter une mauvaise manipulation avant utilisation, veuillez lire attentivement cette notice.

# Table des matières


1. Remarques pour ce manuel ..... 3
   1.1 Portée de validité ..... 3
   1.2 Groupes cibles ..... 3
   1.3 Symboles utilisés ..... 3
2. Sécurité ..... 4
   2.1 Utilisation appropriée ..... 4
   2.2 Connexion PE et courant de fuite ..... 5
   2.3 Dispositifs de protection contre les surtensions (SPD) pour installations photovoltaïques 6
3. Introduction ..... 6
   3.1 Caractéristiques de base ..... 6
   3.2 Dimensions ..... 7
   3.3 Bornes onduleurs ..... 8
4. Données techniques ..... 9
   4.1 Entrée PV (uniquement pour hybride) ..... 9
   4.2 Batterie ..... 10
   4.3 Sortie/entrée CA ..... 11
   4.4 Sortie EPS ..... 12
   4.5 Efficacité, sécurité et protection ..... 13
   4.6 Données générales ..... 15
5. Installation ..... 16
   5.1 Vérification des dommages physiques ..... 16
   5.2 Liste d'emballage ..... 16
   5.3 Installation ..... 17
6. Connexions électriques ..... 19
   6.1 Connexion PV (uniquement pour hybride) ..... 19
   6.2 Raccordement de la batterie ..... 21
   6.3 Connexion CA ..... 22
   6.4 Raccordement à la terre ..... 26
   6.5 Installation des équipements de communication (facultatif) ..... 26
   6.6 Connexion EPS ..... 43
   6.7 Schéma de connexion du système ..... 44
   6.8 Démarrage de l'onduleur ..... 45
   6.9 Arrêt de l'onduleur ..... 45
7. Mise à niveau du firmware ..... 46
8. Opérations ..... 47
   8.1 Panneau de commande ..... 47
   8.2 Arbre fonctionnel ..... 48
9. Maintenance ..... 49
   9.1 Liste des alarmes ..... 49
   9.2 Dépannage et maintenance courante ..... 55
10. Retraite ..... 56
   10.1 Démontage de l'onduleur ..... 56
   10.2 Emballage ..... 56
   10.3 Stockage et transport ..... 56

# 1. Remarques pour ce manuel

### 1.1 Portée de validité

Ce manuel décrit l'assemblage, l'installation, la mise en service, la maintenance et le dépannage des modèles suivants de produits Fox ESS:

H1-2.5-E-G2-WL H1-3.0-E-G2-WL H1-3.7-E-G2-WL H1-4.0-E-G2-WL H1-4.6-E-G2-WL
H1-5.0-E-G2-WL H1-6.0-E-G2-WL H1-4.6-E1-G2-WL H1-5.0-E1-G2-WL H1-6.0-E1-G2-WL
AC1-2.5-E-G2-WL AC1-3.0-E-G2-WL AC1-3.7-E-G2-WL AC1-4.0-E-G2-WL AC1-4.6-E-G2-WL
AC1-5.0-E-G2-WL AC1-6.0-E-G2-WL AC1-4.6-E1-G2-WL AC1-5.0-E1-G2-WL AC1-6.0-E1-G2-WL

Remarque: Veuillez garder ce manuel où il est toujours accessible.

### 1.2 Groupes cibles

Ce manuel s'adresse aux électriciens qualifiés. Les tâches décrites dans ce manuel ne doivent être exécutées que par un électricien qualifié.

### 1.3 Symboles utilisés

Les types suivants d'instructions de sécurité et d'informations générales figurent dans le présent document, comme indiqué ci-dessous:

| | |
|---|---|
|  | **Dangereux!**<br>Par «danger», on entend une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves. |
|  | **Avertissement!**<br>«avertissement»: une situation dangereuse susceptible d'entraîner la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée. |
|  | **Attention!**<br>« Attention » indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures légères ou modérées. |
|  | **Attention!**<br>Les « Notes » fournissent des conseils et des informations importantes. |

Cette section décrit les symboles affichés sur l'onduleur et l'étiquette du modèle:

| Symboles | Description |
|---|---|
|  | Interprétation du symbole Marquage CE. Les onduleurs sont conformes aux exigences des lignes directrices CE applicables. |
|  | Méfiez-vous des surfaces chaudes. L'onduleur peut se réchauffer pendant le fonctionnement. Évitez tout contact pendant le fonctionnement. |
|  | Le danger de la haute pression.<br>Des vies en danger à cause de la haute tension dans l'onduleur! |

| | |
|---|---|
|  | Dangereux.<br>Risque de choc électrique! |
|  | La haute tension est dangereuse pour la vie.<br>Il y a une tension résiduelle dans l'onduleur et il faut 5 minutes pour se décharger.<br>Attendez 5 minutes avant d'ouvrir le couvercle supérieur ou le couvercle CC. |
|  | Lisez le manuel. |
|  | Les produits ne doivent pas être éliminés comme déchets ménagers. |
|  | Bornes conducteurs PE. |

# 2. Sécurité

**2.1 Utilisation appropriée**

Les onduleurs de la série H1-G2-WL sont conçus et testés conformément aux exigences internationales de sécurité. Cependant, certaines précautions de sécurité doivent être prises lors de l'installation et du fonctionnement de cet onduleur. L'installateur doit lire et suivre toutes les instructions, précautions et avertissements contenus dans ce manuel d'installation.

- Toutes les opérations, y compris le transport, l'installation, le démarrage et la maintenance, doivent être effectuées par du personnel qualifié et formé.
- L'installation électrique et l'entretien de l'onduleur doivent être effectués par un électricien agréé et doivent respecter les règles et réglementations locales en matière de câblage.
- Avant l'installation, vérifier l'appareil pour s'assurer qu'il n'a aucun dommage de transport ou de manutention susceptible d'affecter l'intégrité de l'isolation ou l'intervalle de sécurité. Choisissez soigneusement les emplacements d'installation et respectez les exigences de refroidissement prescrites. Le retrait non autorisé des dispositifs de protection nécessaires, une utilisation inappropriée, une installation et une exploitation incorrectes peuvent entraîner de graves risques de sécurité et de choc électrique ou des dommages à l'équipement.
- Avant de raccorder l'onduleur au réseau de distribution, contactez l'entreprise locale du réseau de distribution pour obtenir l'approbation appropriée. Cette connexion ne doit être effectuée que par un technicien qualifié.
- Ne pas installer l'équipement dans des conditions ambiantes difficiles, telles que la proximité de substances inflammables et explosives; dans un environnement corrosif ou désertique; exposition à des températures extrêmement élevées ou basses; ou un endroit où l'humidité est élevée.
- N'utilisez pas l'appareil lorsque le dispositif de sécurité ne fonctionne pas ou est désactivé.
- Utiliser des équipements de protection individuelle, y compris des gants et des lunettes pendant l'installation.
- Informer le fabricant des conditions d'installation non standard.

- N'utilisez pas l'appareil si vous constatez une anomalie de fonctionnement. Évitez les réparations temporaires.
- Toutes les réparations doivent être effectuées uniquement en utilisant des pièces de rechange approuvées qui doivent être installées conformément à leur usage prévu et par un entrepreneur agréé ou un représentant du service Fox ESS agréé.
- Les passifs découlant des composants commerciaux sont confiés aux fabricants respectifs.
- Soyez très prudent chaque fois que l'onduleur est déconnecté du réseau public, car certains composants peuvent retenir suffisamment de charge électrique pour créer un danger de choc électrique. Avant de toucher n'importe quelle partie de l'onduleur, assurez-vous que la surface et l'équipement sont à une température et un potentiel de tension sans danger de contact.

## 2.2 Connexion PE et courant de fuite

**Facteur de courant résiduel du système photovoltaïque**

- Dans chaque installation photovoltaïque, plusieurs facteurs peuvent entraîner une fuite de courant vers la masse de protection (PE). Ces éléments peuvent être classés en deux types principaux.
- Courant de décharge du condensateur-Le courant de décharge est principalement généré par la capacité parasite du module photovoltaïque vers le PE. Le type de module, les conditions ambiantes (pluie, humidité) ou encore la distance du module par rapport au toit peuvent influencer le courant de décharge. D'autres facteurs susceptibles d'entraîner des capacités parasites sont la capacité interne de l'onduleur au PE et les éléments de protection externes (tels que la protection de l'éclairage).
- Pendant le fonctionnement, le jeu de barres CC est relié au réseau alternatif par l'intermédiaire d'un onduleur. Ainsi, une partie de l'amplitude de la tension alternative arrive sur le bus continu. La tension fluctuante modifie constamment l'état de charge du condensateur PV parasite (c'est-à-dire la capacité vers le PE). Ceci est associé à un courant de déplacement proportionnel à la capacité et à l'amplitude de la tension appliquée.
- Courant résiduel-S'il y a un défaut, par exemple un défaut d'isolation, où un câble sous tension est en contact avec une personne mise à la terre, un courant supplémentaire s'écoule, appelé courant résiduel.

**Dispositif de courant résiduel (RCD)**

- Tous les onduleurs Fox ESS intègrent un disjoncteur différentiel (RCD) certifié afin d'assurer une protection contre tout risque d'électrocution en cas de dysfonctionnement du parc photovoltaïque, des câbles ou de l'onduleur (CC). Le disjoncteur différentiel intégré à l'onduleur Fox ESS est capable de détecter les fuites de courant côté CC. Il dispose de deux seuils de déclenchement, conformément à la norme DIN VDE 0126-1-1. Un seuil bas est utilisé pour protéger contre les variations rapides de courant de fuite, typiques d'un contact direct avec une personne. Un seuil plus élevé est utilisé pour les courants de fuite à augmentation progressive, afin de limiter le courant dans les conducteurs de mise à la terre pour des raisons de sécurité. La valeur par défaut pour la protection des personnes (à réponse rapide) est de 30 mA, et de 300 mA par unité pour la sécurité incendie (à réponse lente).
- Le disjoncteur différentiel interne ne détecte les courants de fuite que conformément aux réglementations de sécurité. Son seuil de déclenchement ne peut pas être modifié, et il ne peut pas remplacer entièrement un disjoncteur différentiel externe. Si le courant dépasse la limite admissible, le disjoncteur différentiel interne se déclenche et active une alarme de défaut. Cependant, comme

le disjoncteur différentiel interne de l'onduleur se réarme automatiquement lorsque le courant résiduel est faible, aucune opération de réarmement manuel n'est nécessaire.

**Installation et sélection des équipements RCD externes**

- Fox ESS recommande d'installer un disjoncteur différentiel externe. L'installateur doit vérifier quel type de disjoncteur différentiel est requis par la réglementation électrique locale en vigueur. L'installation d'un disjoncteur différentiel doit toujours être effectuée conformément à la réglementation et aux normes locales. À moins qu'une valeur inférieure ne soit exigée par la réglementation électrique locale en vigueur, Fox ESS recommande un disjoncteur différentiel d'une valeur comprise entre 100 mA et 300 mA.
- Dans les installations où la réglementation électrique locale impose l'utilisation d'un disjoncteur différentiel (RCD) avec un seuil de déclenchement plus bas, le courant de décharge peut entraîner un déclenchement intempestif du RCD externe. Le choix d'un RCD adapté est essentiel pour garantir le bon fonctionnement de l'installation. Un RCD d'une valeur nominale de 30 mA peut en effet se déclencher dès un courant de fuite de 15 mA (conformément à la norme CEI 61008). Les disjoncteurs différentiels de haute qualité se déclenchent généralement à une valeur plus proche de leur seuil nominal.

### 2.3 Dispositifs de protection contre les surtensions (SPD) pour installations photovoltaïques

ATTENTION !

Une protection contre les surtensions à l'aide de parafoudres doit être mise en place lors de l'installation du système photovoltaïque. Les onduleurs de stockage sont équipés de série de parafoudres (SPD) côté entrée photovoltaïque, afin de répondre aux exigences en matière de protection secondaire contre la foudre. L'installation d'un parafoudre externe est déterminée en fonction des exigences réglementaires locales.

# 3. Introduction

### 3.1 Caractéristiques de base

La série H1-G2-WL est un onduleur de haute qualité qui peut convertir l'énergie solaire en énergie CA et stocker l'énergie dans une batterie. Les onduleurs peuvent être utilisés pour optimiser l'autoconsommation, être stockés dans des batteries pour une utilisation future ou alimentés dans le réseau public. Le mode de fonctionnement dépend de l'énergie photovoltaïque et des préférences de l'utilisateur.

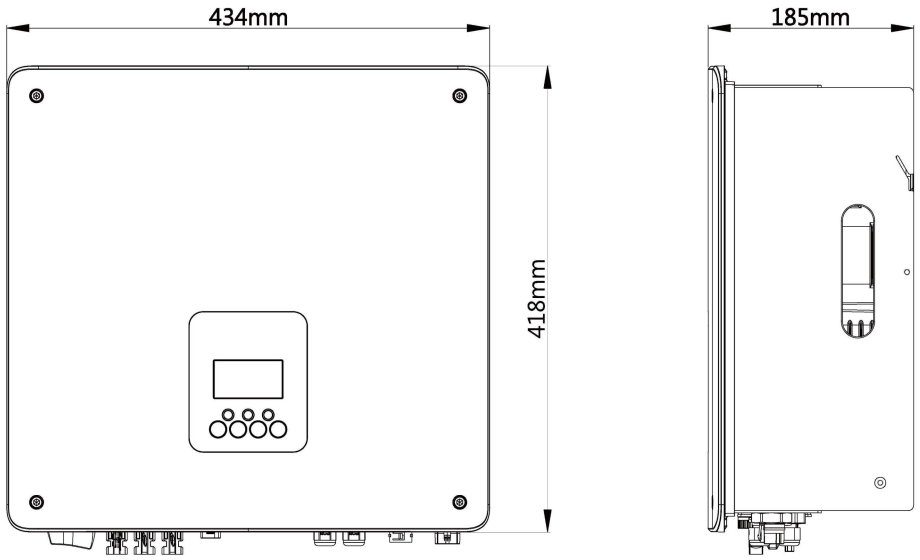
- Avantages du système:
  - Technologie avancée de contrôle DSP.
  - Utilisez les derniers composants d'alimentation à haute efficacité.
  - Solutions anti-îlotage avancées.
  - Protection IP65.
  - Efficacité max. jusqu'à 97,8%. L'efficacité de l'UE atteint 97,0%. THD < 3%.
  - Sécurité et fiabilité: Conception sans transformateur avec protection logicielle et matérielle.
  - Restrictions à l'exportation (CT/Compteur/DRM0/ESTOP).
  - Réglage du facteur de puissance. Interface homme-machine conviviale.
  - Indication d'état LED.

- L'écran à cristaux liquides affiche les données techniques ; l'interaction homme-machine s'effectue via quatre touches tactiles.
- Télécommande pour PC.

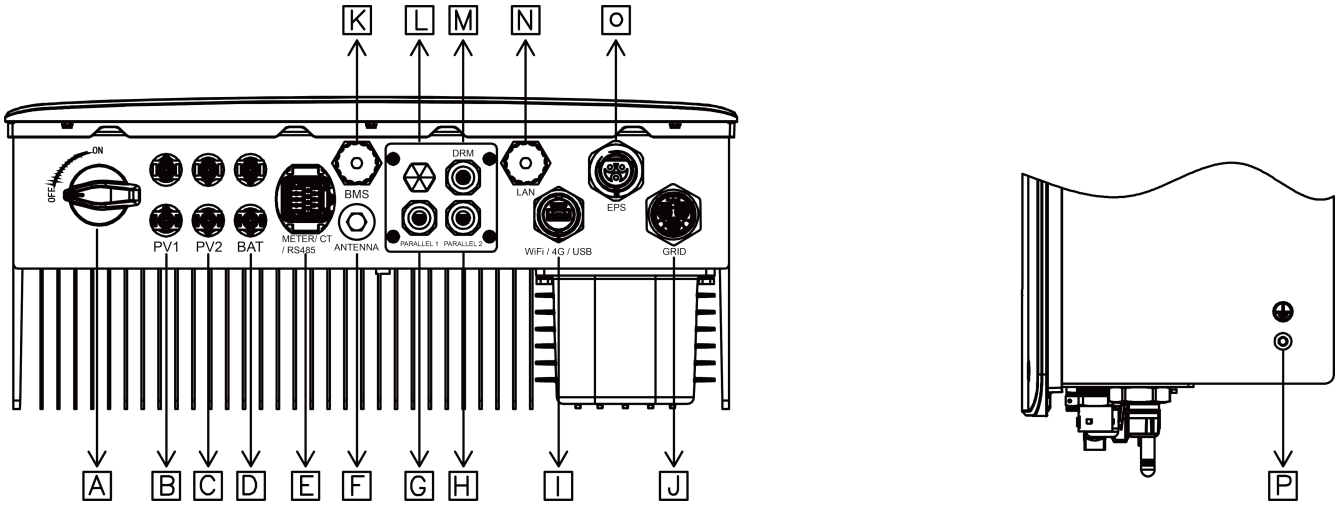
• Mode de travail:

| Mode de travail | Description |
|---|---|
| Utilisation personnelle (avec alimentation photovoltaïque) | Priorité: charge > batterie > réseau<br>L'énergie générée par le système photovoltaïque est utilisée pour optimiser l'autoconsommation. L'énergie excédentaire est utilisée pour recharger la batterie, qui est ensuite exportée vers le réseau. |
| Utilisation personnelle (Pas d'alimentation photovoltaïque) | Lorsqu'il n'y a pas d'alimentation photovoltaïque, la batterie alimentera d'abord la charge locale, et lorsque la capacité de la batterie est insuffisante, le réseau fournira l'alimentation. |
| Alimentation prioritaire | Priorité: Charge > Réseau > Batterie<br>Dans le cas d'un générateur externe, l'électricité produite sera d'abord utilisée pour alimenter les charges locales, puis exportée vers le réseau public. L'excédent d'énergie rechargera la batterie. |
| Utilisation du temps obligatoire | Priorité: batterie > charge > réseau électrique (en charge)<br>Priorité: charge > batterie > réseau électrique (en cas de décharge)<br>Ce modèle convient aux zones comprises entre les prix de pointe et de vallée de l'électricité. Les utilisateurs peuvent utiliser la puissance hors pointe pour recharger la batterie.<br>Les temps de charge et de décharge peuvent être réglés de manière flexible, ce qui permet également de choisir si vous souhaitez recharger à partir du réseau. |
| Mode de sauvegarde | Lorsque le réseau est coupé, le système fournira une alimentation de secours à partir du photovoltaïque ou des batteries pour alimenter les charges domestiques (les batteries sont nécessaires en mode EPS). |

### 3.2 Dimensions



### 3.3 Bornes onduleurs




| Projets | Description |
|---|---|
| A | Commutateur DC (uniquement pour hybride) |
| B | PV1 (uniquement pour les hybrides) |
| C | PV2 (uniquement pour les hybrides) |
| D | Connecteur de batterie |
| E | Instrumente/CT/RS485 |
| F | Antenne |
| G | Parallèle 1 |
| H | Parallèle 2 |
| I | WiFi/4G/USB |
| J | Grille |
| K | BMS |
| L | Vanne de verrouillage étanche |
| M | DRM |
| N | Réseaux locaux |
| O | EPS |
| P | Vis de terre |

Remarque: Seules les personnes habilitées sont autorisées à mettre en place des connexions.

# 4. Données techniques

### 4.1 Entrée PV (uniquement pour hybride)

| Modèle | H1-2.5-E-G2-WL | H1-3.0-E-G2-WL | H1-3.7-E-G2-WL | H1-4.0-E-G2-WL | H1-4.6-E-G2-WL | H1-5.0-E-G2-WL | H1-6.0-E-G2-WL | H1-4.6-E1-G2-WL | H1-5.0-E1-G2-WL | H1-6.0-E1-G2-WL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Puissance max. du réseau photovoltaïque [W] | 5000 | 6000 | 7400 | 8000 | 9200 | 10000 | 12000 | 9200 | 10000 | 12000 |
| Puissance d'entrée maximale (PV1+PV2) [W] | 5000 | 6000 | 7400 | 8000 | 9200 | 10000 | 12000 | 9200 | 10000 | 12000 |
| Puissance d'entrée MPPT maximale (par MPPT) [W] | 5000 | 6000 | 6000 | 6000 | 6000 | 6000 | 6000 | 6000 | 6000 | 6000 |
| Tension d'entrée maximale [V] | 600 | | | | | | | | | |
| Tension PV de démarrage [V] | 75 | | | | | | | | | |
| Tension nominale [V] | 360 | | | | | | | | | |
| Gamme de tension MPP [V] | 80-550 | | | | | | | | | |
| Courant d'entrée PV maximum [A] | 16/16 | | | | | | | | | |
| Courant PV Isc max. [A] | 20/20 | | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| Nombre de trackers MPP | 2 |
| Nombre de chaînes par tracker MPP | 1 |

**4.2 Batterie**

| Modèle | H1-2.5-E-G2-WL AC1-2.5-E-G2-WL | H1-3.0-E-G2-WL AC1-3.0-E-G2-WL | H1-3.7-E-G2-WL AC1-3.7-E-G2-WL | H1-4.0-E-G2-WL AC1-4.0-E-G2-WL | H1-4.6-E-G2-WL AC1-4.6-E-G2-WL | H1-5.0-E-G2-WL AC1-5.0-E-G2-WL | H1-6.0-E-G2-WL AC1-6.0-E-G2-WL | H1-4.6-E1-G2-WL AC1-4.6-E1-G2-WL | H1-5.0-E1-G2-WL AC1-5.0-E1-G2-WL | H1-6.0-E1-G2-WL AC1-6.0-E1-G2-WL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Batterie** | | | | | | | | | | |
| Type de batterie | Batterie lithium-ion (LFP) | | | | | | | | | |
| Plage de tension de la batterie [V] | 80-480 | | | | | | | | | |
| Courant de charge maximal [A] | 40 | | | | | | | | | |
| Courant de décharge maximum [A] | 40 | | | | | | | | | |
| Interface de communication | CAN | | | | | | | | | |

### 4.3 Sortie/entrée CA

| Modèle | H1-2.5-E-G2-WL AC1-2.5-E-G2-WL | H1-3.0-E-G2-WL AC1-3.0-E-G2-WL | H1-3.7-E-G2-WL AC1-3.7-E-G2-WL | H1-4.0-E-G2-WL AC1-4.0-E-G2-WL | H1-4.6-E-G2-WL AC1-4.6-E-G2-WL | H1-5.0-E-G2-WL AC1-5.0-E-G2-WL | H1-6.0-E-G2-WL AC1-6.0-E-G2-WL | H1-4.6-E1-G2-WL AC1-4.6-E1-G2-WL | H1-5.0-E1-G2-WL AC1-5.0-E1-G2-WL | H1-6.0-E1-G2-WL AC1-6.0-E1-G2-WL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Sortie CA** | | | | | | | | | | |
| Puissance de sortie nominale [W] | 2500 | 3000 | 3680 | 4000 | 4600 | 5000 | 6000 | 4600 | 5000 | 6000 |
| Puissance apparente de sortie maximale [VA] | 2750 | 3300 | 4048 /3680[1] | 4400 | 5060 | 5500 | 6600 | 4600 | 5000 | 6000 |
| Tension nominale [V] | 220/230/240 | | | | | | | | | |
| Fréquence nominale [Hz] | 50 / 60 | | | | | | | | | |
| Courant maximum (par phase) [A] | 11.4 | 13.6 | 16.7/16[2] | 18.2 | 20.9 | 22.7 | 27.3 | 20.9 | 22.7 | 27.3 |
| Courant de sortie max. [A] | 12.5 | 15.0 | 18.4 | 20.0 | 23.0 | 25.0 | 30.0 | 20.9 | 22.7 | 27.3 |
| Facteur de puissance | 1 (peut être ajusté de 0,8 en avance à 0,8 en retard) | | | | | | | | | |
| THDI | < 3% @ puissance nominale | | | | | | | | | |
| **Entrée CA** | | | | | | | | | | |
| Puissance alternative maximale [VA] | 3000 | 6000 | 7680 | 8000 | 9200 | 10000 | 12000 | 9200 | 10000 | 12000 |
| Courant alternatif max. [A] | 13.6 | 27.3 | 34.9 | 36.4 | 41.8 | 45.5 | 54.5 | 41.8 | 45.5 | 54.5 |

Note: [1] 3680 pour G98 et 4048 pour les autres pays

[2] 16 pour le G98 et 16,7 pour les autres pays

### 4.4 Sortie EPS

| Modèle | H1-2.5-E-G2-WL AC1-2.5-E-G2-WL | H1-3.0-E-G2-WL AC1-3.0-E-G2-WL | H1-3.7-E-G2-WL AC1-3.7-E-G2-WL | H1-4.0-E-G2-WL AC1-4.0-E-G2-WL | H1-4.6-E-G2-WL AC1-4.6-E-G2-WL | H1-5.0-E-G2-WL AC1-5.0-E-G2-WL | H1-6.0-E-G2-WL AC1-6.0-E-G2-WL | H1-4.6-E1-G2-WL AC1-4.6-E1-G2-WL | H1-5.0-E1-G2-WL AC1-5.0-E1-G2-WL | H1-6.0-E1-G2-WL AC1-6.0-E1-G2-WL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Sortie EPS (avec batterie)** | | | | | | | | | | |
| Puissance apparente de sortie maximale [VA] | 2500 | 3000 | 3680 | 4000 | 4600 | 5000 | 6000 | 4600 | 5000 | 6000 |
| Puissance apparente de sortie de pointe (60s) [VA] | 3000 | 3600 | 4400 | 4800 | 5500 | 6000 | 7200 | 5500 | 6000 | 7200 |
| Courant maximum (par phase) [A] | 11.4 | 13.6 | 16.7 | 18.2 | 20.9 | 22.7 | 27.3 | 20.9 | 22.7 | 27.3 |
| Tension nominale [V] | 220/230/240 | | | | | | | | | |
| Fréquence nominale [Hz] | 50/60 | | | | | | | | | |
| THDV (charge linéaire) | < 2% @ puissance nominale | | | | | | | | | |
| Opérations parallèles [Pcs] | 10 | | | | | | | | | |
| Temps de commutation [ms] | <20 | | | | | | | | | |

### 4.5 Efficacité, sécurité et protection

| Modèle | H1-2.5-E-G2-WL AC1-2.5-E-G2-WL | H1-3.0-E-G2-WL AC1-3.0-E-G2-WL | H1-3.7-E-G2-WL AC1-3.7-E-G2-WL | H1-4.0-E-G2-WL AC1-4.0-E-G2-WL | H1-4.6-E-G2-WL AC1-4.6-E-G2-WL | H1-5.0-E-G2-WL AC1-5.0-E-G2-WL | H1-6.0-E-G2-WL AC1-6.0-E-G2-WL | H1-4.6-E1-G2-WL AC1-4.6-E1-G2-WL | H1-5.0-E1-G2-WL AC1-5.0-E1-G2-WL | H1-6.0-E1-G2-WL AC1-6.0-E1-G2-WL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Efficience** | | | | | | | | | | |
| Efficacité MPPT | 99.90% | 99.90% | 99.90% | 99.90% | 99.90% | 99.90% | 99.90% | 99.90% | 99.90% | 99.90% |
| Efficacité européenne | 95.26% | 95.26% | 95.70% | 95.90% | 96.23% | 96.30% | 96.33% | 96.23% | 96.30% | 96.33% |
| Efficacité maximale | 97.01% | 97.01% | 97.08% | 97.08% | 97.08% | 97.08% | 97.08% | 97.04% | 97.08% | 97.08% |
| Efficacité maximale de charge de la batterie (PV à BAT) (@charge complète) | 98.50% | 98.50% | 98.50% | 98.50% | 98.50% | 98.50% | 98.50% | 98.50% | 98.50% | 98.50% |
| Efficacité maximale de décharge de la batterie (BAT à CA) (@charge complète) | 97.00% | 97.00% | 97.00% | 97.00% | 97.00% | 97.00% | 97.00% | 97.00% | 97.00% | 97.00% |
| **Critères** | | | | | | | | | | |
| Sécurité | EN 62109-1/ EN 62109-2 | | | | | | | | | |
| EMC | EN 61000-6-2/ EN 61000-6-3 | | | | | | | | | |
| Certification | EN50549-1, C10/11, VDE-AR-N 4105, G98, G99, CEI 0-21 | | | | | | | | | |
| **Protège** | | | | | | | | | | |
| Surveillance de l'isolation | Oui! | | | | | | | | | |
| Surveillance du courant | Oui! | | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| résiduel | |
| Protection contre la polarité inverse CC | Oui! |
| Protection contre les îlots | Oui! |
| Protection contre les courts-circuits CA | Oui! |
| Protection contre les surintensités/surtensions CA | Oui! |
| Commutateur CC | Oui! |
| Fonction de réveil de la batterie | Oui! |
| SPD | CC : Type II, / CA : Type III |
| AFCI | Facultatif |

**4.6 Données générales**

| | |
|---|---|
| Taille (W*H*P) [mm] | 434*418*185 |
| Poids [kg] | 22 |
| Installation | Murale |
| Topologie de l'onduleur | Non isolé |
| Principe de refroidissement | Naturel |
| Module de surveillance | WiFi, LAN (en option), 4G (en option) |
| Interface de communication | RS485, DRM, contrôle d'ondulation, USB, CAN, LAN |
| Affichage | LCD, App, Site Web |
| **Limites environnementales** | |
| Protection d'entrée | IP65 |
| Classe de protection | Classe I |
| Plage de température de fonctionnement [°C] | -25 °C à +60 °C (dégradation à +45°C) |
| Humidité relative de stockage et de fonctionnement [%] | 0 ~ 100 (sans condensation) |
| Altitude [m] | <2000 |
| Température de stockage [°C] | -40 °C à +70 °C |
| Émission de bruit (typique) [dB] | <35 |
| Catégorie de surtension | III (CA), II (CC) |
| Consommation d'énergie en veille [W] | < 15 |
| Garantie | 10 ans |

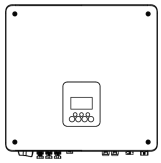
# 5. Installation

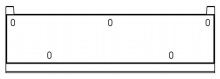
### 5.1 Vérification des dommages physiques

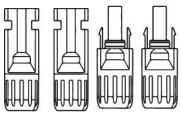
Assurez-vous que l'onduleur est intact pendant le transport. S'il y a des dommages visibles tels que des fissures, contactez immédiatement votre revendeur.

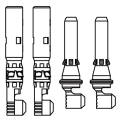
### 5.2 Liste d'emballage

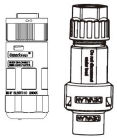
Ouvrez l'emballage et retirez le produit ; veuillez d'abord vérifier les accessoires. La liste d'emballage est indiquée ci-dessous.

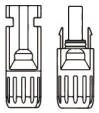

A


B


C


D

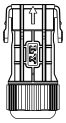

E


F


G


H


I


J



K

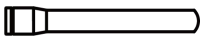

L

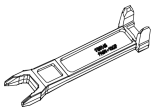

M


N


O


P


Q


R

| Objets | Quantité | Description | Objets | Quantité | Description |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 1 | Inverseur | J | 1 | Connecteur de communication |
| B | 1 | Chariot | K | 1 | Guide d'installation rapide |
| C | 4 | Connecteur PV (uniquement pour hybride) (2 * positif, 2 * négatif) | L | 1 | CT (avec câble de 10m) |
| D | 4 | PV Pin Contact (hybride uniquement) (2* positif, 2* négatif) | M | 1 | Connecteur d'extension CT |
| E | 2 | Connecteur AC (1*EPS, 1*GRID) | N | 1 | WiFi/LAN/4G (en option) |
| F | 2 | Connecteur de batterie (1* positif, 1* négatif) | O | 1 | Mètre (facultatif) |
| G | 2 | Contacts de broche de batterie (1* positif, 1* négatif) | P | 2 | RJ45 |
| H | 5 | Tuyau d'expansion et vis d'expansion | Q | 1 | Antenne |
| I | 1 | Borne de terre | R | 1 | Outil de déverrouillage |

**5.3 Installation**

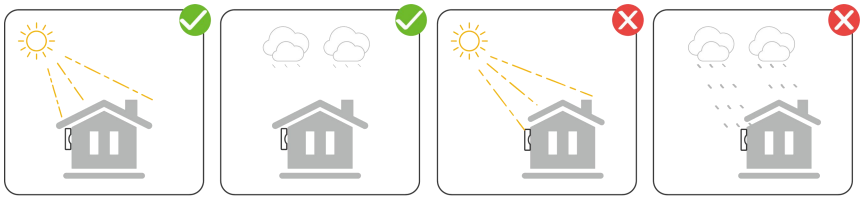
- Considérations d'installation

S’assurer que les conditions suivantes sont remplies sur le site d’installation:

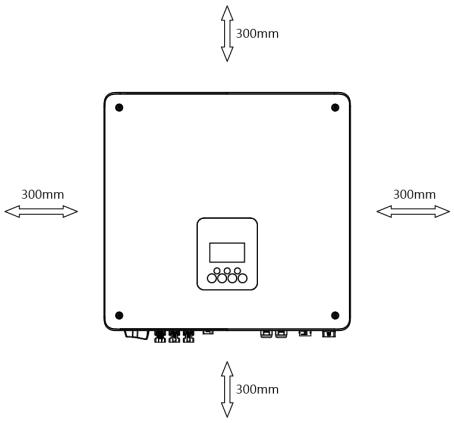
- Ne pas exposer à la lumière directe du soleil.
- Pas dans les zones où des matériaux hautement inflammables sont stockés.
- Pas dans une zone potentiellement explosive.
- Pas directement dans l'air froid.
- Ne vous approchez pas de l'antenne de télévision ou du câble d'antenne.
- Pas au-dessus d'environ 2000 mètres au-dessus du niveau de la mer.
- Pas dans un environnement de précipitations ou d'humidité (> 95%).
- Dans une bonne ventilation.
- Température ambiante dans la plage de -25°C à +60°C.
- La pente du mur doit être dans la limite de +5°.
- N'installez pas l'équipement à l'extérieur dans des zones exposées au sel, car il risquerait de se corroder. Une zone exposée au sel désigne une région située à moins de 1 000 m de la côte ou exposée à la brise marine. Les régions exposées à la brise marine varient en fonction des conditions météorologiques (telles que les typhons et les moussons) ou du relief (tel que les barrages et les collines).
- Les onduleurs à montage mural doivent répondre aux conditions suivantes:

1. Brique/béton massif, ou surface d'installation de résistance équivalente;
2. Si les murs ne sont pas suffisamment résistants (par exemple les murs en bois, les murs recouverts d'une épaisse couche décorative), les onduleurs doivent être soutenus ou renforcés.

Pendant l'installation et le fonctionnement, veuillez éviter la lumière directe du soleil, la pluie et la neige.




- Besoins en espace




| Localisation | Taille minimale |
|---|---|
| Gauche | 300 mm |
| Droit | 300 mm |
| Top | 300 mm |
| Fond | 300 mm |
| Avant | 300 mm |

- Étapes d'installation

Outils nécessaires pour l'installation:

- Clé manuelle;

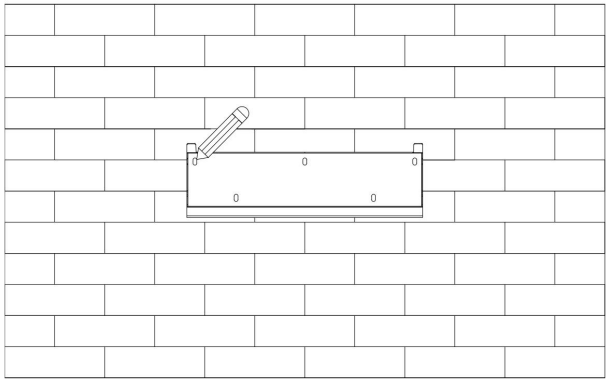
- Perceuse électrique (ensemble de forets 8mm);
- Pince à sertir;
- Pince de décapage;
- Tournevis.



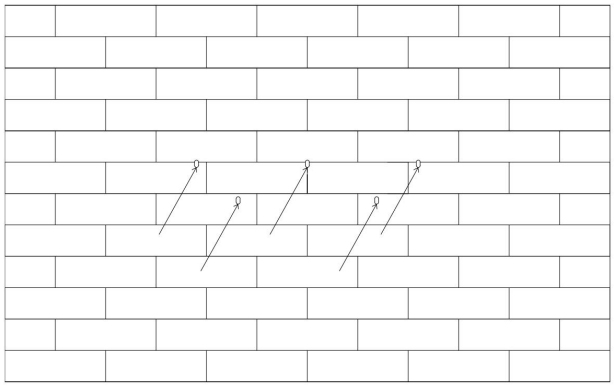



**Étape 1: Fixer le support au mur**

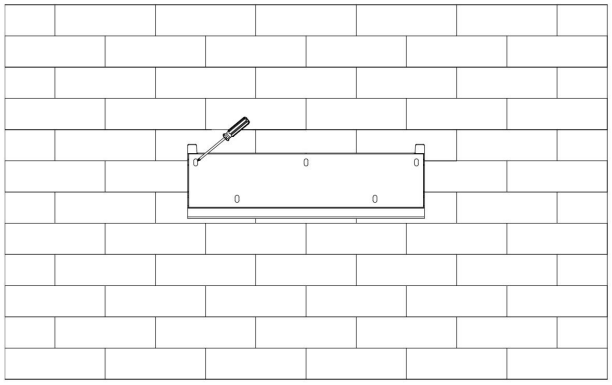
Sélectionnez l'endroit où vous souhaitez installer l'onduleur. Placez le support sur le mur et marquez l'emplacement des 5 trous du support.

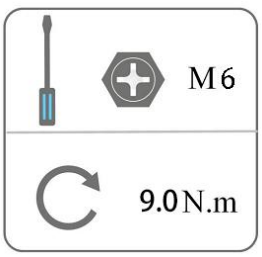


Percez le trou avec une perceuse électrique, assurez-vous que le trou est d'au moins 50mm de profondeur, puis serrez le tube d'expansion.



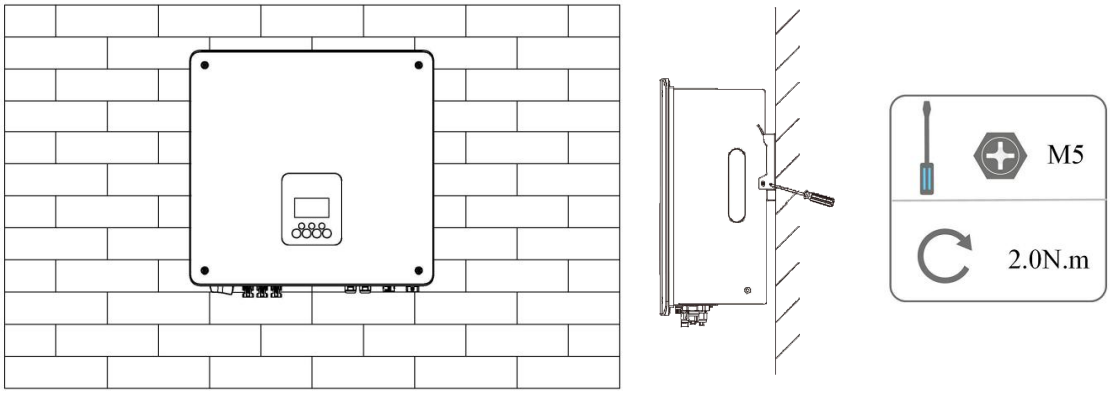
Insérez le tube d'expansion dans le trou et serrez-le. Installez les supports avec des vis d'expansion.





**Étape 2: Faire correspondre l'onduleur au support mural**

Suspendez l'onduleur au support, abaissez légèrement l'onduleur et assurez-vous que les 2 rainures à l'arrière sont correctement fixées aux 2 barres de montage sur le support. Fixer l'onduleur avec les vis M5 fournies.




# 6. Connexions électriques

**6.1 Connexion PV (uniquement pour hybride)**

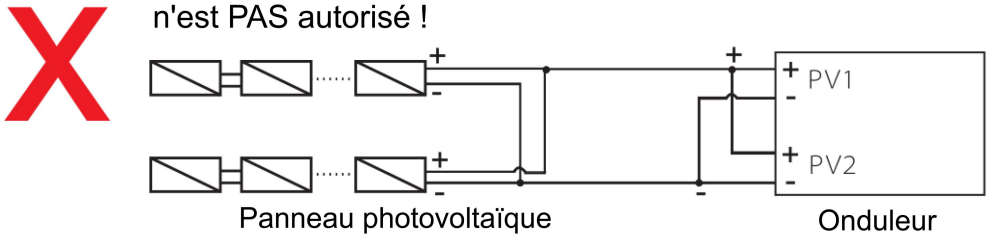
**Étape 1: Connexion de chaîne PV**

Les onduleurs de la série H1-G2-WL peuvent être connectés à 2 chaînes de modules photovoltaïques. Veuillez choisir le module photovoltaïque approprié avec une fiabilité et une qualité élevées. La tension en circuit ouvert de la connexion du réseau de modules doit être inférieure à 600 V et la tension de fonctionnement doit être dans la plage de tension MPPT.

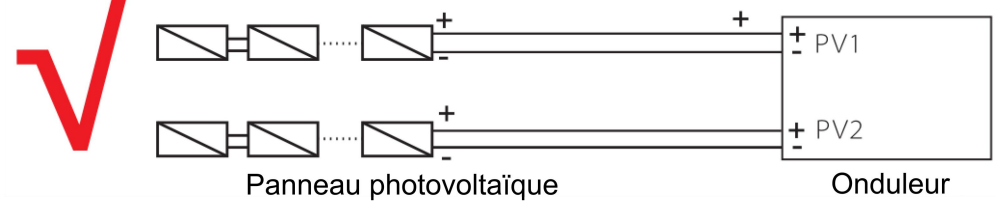
| | |
|---|---|
| | **Attention!**<br>Si l'onduleur n'a pas d'interrupteur CC intégré, sélectionnez un interrupteur CC externe approprié. |
| | **Avertissement!**<br>Les modules photovoltaïques ont une tension très élevée et se trouvent dans la plage de tension dangereuse, veuillez respecter les règles de sécurité électrique lors du branchement. |
| | **Avertissement!**<br>Veuillez ne pas connecter les pôles positifs ou négatifs du PV à la terre ! |
| | **Attention!**<br>Modules photovoltaïques: assurez-vous qu'ils sont du même type, ont la même sortie et les mêmes spécifications, ont le même alignement et sont inclinés au même angle. Pour économiser les câbles et réduire les pertes de courant continu, nous recommandons d'installer l'onduleur le plus près possible des modules photovoltaïques. |

**Remarque !**

Le mode de raccordement photovoltaïque décrit ci-dessous n'est PAS autorisé !

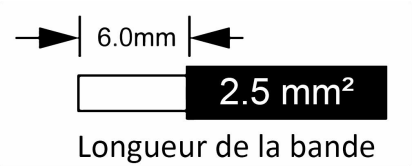



PV connection mode below is allowed!

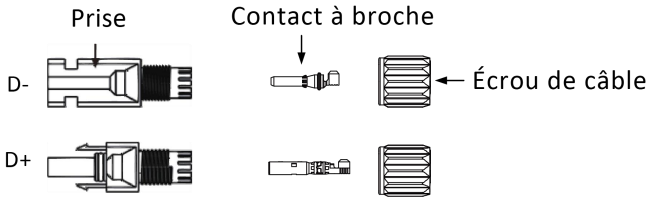



**Étape 2: Câblage photovoltaïque**

- Éteignez le commutateur CC.
- Choisissez un fil 2.5 mm² pour connecter le module PV.
- Coupez 6 mm d'isolation à partir de l'extrémité du fil.

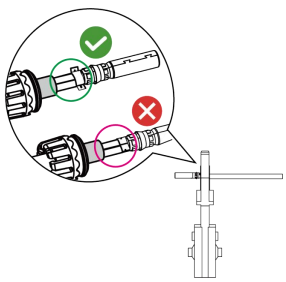



- Séparez les connecteurs de courant continu (PV) comme suit.

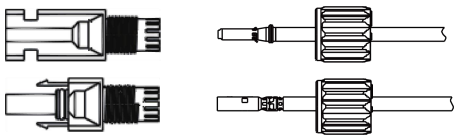



- Insérez le câble à ruban dans les contacts de broche et assurez-vous que tous les brins de fil sont clipsés dans les contacts de broche.
- Sertissez les contacts de goupille à l'aide d'une pince à sertir. Placez le contact broche avec le câble ruban dans la pince de sertissage correspondante et serrez le contact.

**Attention !**
**Réservé au verrouillage.**
**Ne pas sertir.**



- Insérez les contacts de broche dans l'écrou de câble et assemblez-les à l'arrière de la fiche mâle ou femelle. Lorsque vous ressentez ou entendez un "clic", l'ensemble de contact de broche est correctement positionné.



Déverrouillage du connecteur CC

-Utilisez l'outil de clé spécifié.

-Poussez l'outil du haut vers le bas lorsque vous détachez le connecteur CC+.

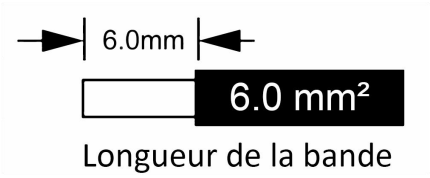
-Lorsque vous détachez le connecteur CC, poussez l'outil vers le bas.

-Détachez le connecteur à la main.

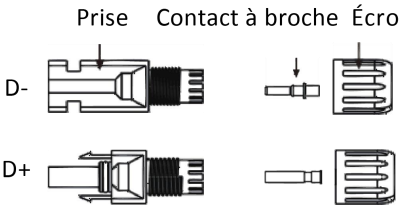
| ⚠ Dangereux |
| --- |
| Assurez-vous que le câble d'alimentation connecté à l'onduleur est raccordé verticalement et que la longueur verticale est importante, plus de 30 cm. Si le câble est plié à proximité des bornes, cela peut entraîner un mauvais contact de la ligne et provoquer la brûlure des bornes. |

**6.2 Raccordement de la batterie**

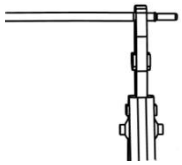
- Éteignez le commutateur CC.
- Choisissez un fil 6.0 mm² pour connecter la batterie.
- Coupez 6 mm d'isolation à partir de l'extrémité du fil.



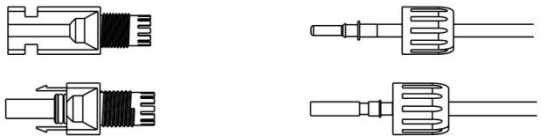

- Détachez le connecteur CC (batterie) de la manière suivante.




- Insérez le câble à ruban dans les contacts de broche et assurez-vous que tous les brins de fil sont serrés dans les contacts de broche.
- Sertissez les contacts de goupille à l'aide d'une pince à sertir. Placez le contact broche avec le câble ruban dans la pince de sertissage correspondante et serrez le contact.



- Insérez les contacts de broche dans l'écrou de câble et assemblez-les à l'arrière de la fiche mâle ou femelle. Lorsque vous ressentez ou entendez un "clic", l'ensemble de contact de broche est correctement positionné.



Déverrouillage du connecteur CC

-Utilisez l'outil de clé spécifié.

-Poussez l'outil du haut vers le bas lorsque vous détachez le connecteur CC+.

-Poussez l'outil vers le bas lorsque vous détachez le connecteur CC.

-Détachez le connecteur à la main.

### 6.3 Connexion CA

**Étape 1: Connexion de la chaîne CA**

Les onduleurs de la série H1-G2-WL sont spécialement conçus pour les réseaux monophasés. La plage de tension est de 220/230/240 volts; La fréquence est de 50/60 Hz. Les autres exigences techniques doivent être conformes aux exigences du réseau électrique local.

**Tableau 1 : Avec fonction EPS (interne)**

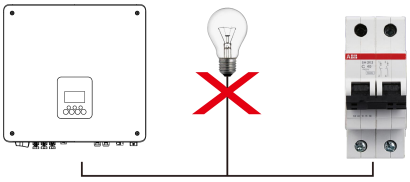
| | Modèle (kW) | 2.5 | 3.0~4.6 | 5.0~6.0 |
|---|---|---|---|---|
| GRID | Câble | 4.0-6.0 mm² | 10.0 mm² | 10.0 mm² |
| | Micro-disjoncteur | 16A | 50A | 63A |
| EPS | Câble | 4.0 mm² | 4.0 mm²/ 6.0 mm² | 4.0 mm²/ 6.0 mm² |
| | Micro-disjoncteur | 16A | 32A | 32A |

**Tableau 2 : Sans fonction EPS (externe)**

| | Modèle (kW) | 2.5 | 3.0~4.0 | 4.6~6.0 |
|---|---|---|---|---|
| GRID | Câble | 2.5 mm²/ 4.0 mm² | | 4.0 mm²/ 6.0 mm² |
| | Micro-disjoncteur | 16A | 25A | 32A |

**Remarque :**

1. Si la fonction EPS n'est pas utilisée, la partie du noyau de guidage de câblage peut se référer aux paramètres du tableau 1.
2. Si la fonction EPS est utilisée, la partie du noyau de guidage de câblage peut se référer aux paramètres du tableau 2.
3. Un disjoncteur miniature avec un dispositif de protection contre les surintensités de sortie maximale doit être installé entre l'onduleur et le réseau électrique. Le courant du dispositif de protection doit se référer au tableau ci-dessus. Aucune charge ne doit être directement connectée à l'onduleur.

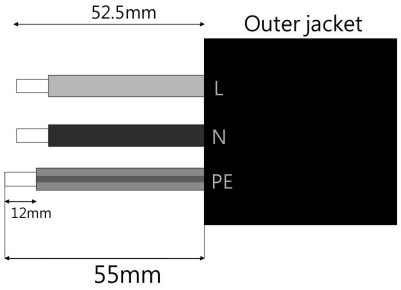


**Étape 2: Câblage du réseau électrique**

- La tension du réseau est vérifiée et comparée à la plage de tension admissible (référence aux données techniques).
- Déconnecter le disjoncteur de toutes les phases et empêcher la reconnexion.
- Taille des fils:

  -Tailler tous les conducteurs à 52,5 mm et les conducteurs PE à 55 mm.

  -Couper 12mm d'isolation de toutes les extrémités des fils à l'aide d'un sertisseur comme indiqué ci-dessous.

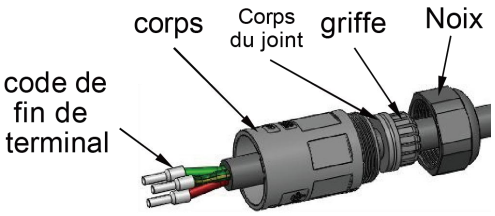



L: Conducteur brun/rouge
N: ligne bleu/noire
PE: fil jaune et vert

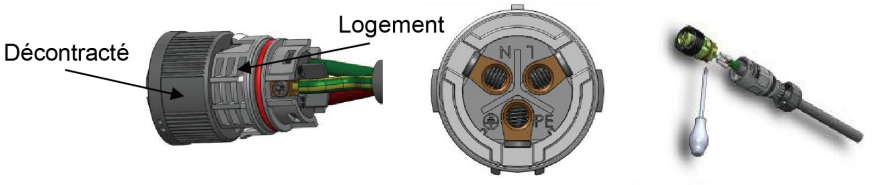
Remarque: Veuillez vous référer au type de câble local et à la couleur pour l'installation réelle.

**A. Câblage EPS**

- Insérez le câble dans l'ensemble de manchon.




- Installez le câble dans la borne de la fiche et verrouillez la vis avec un couple de (0,8 +/- 0,1 N·m).



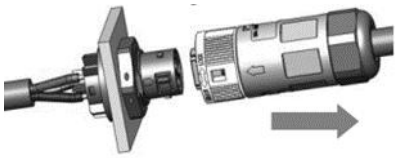

- Insérez le noyau en plastique dans le corps.

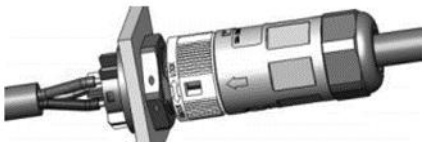



- Insérez le corps d'étanchéité et le piège à fil dans le corps et vissez l'écrou de blocage dans le corps avec un couple de (2,5 +/- 0,5 N·m).

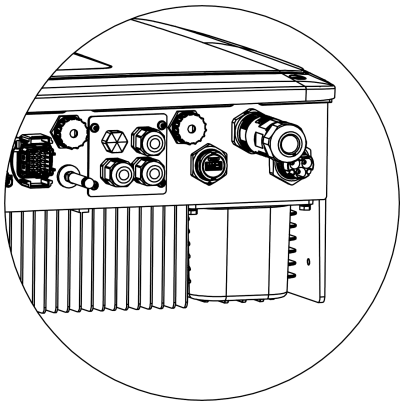


- Insérez l'extrémité mâle dans l'extrémité femelle. Pour le sens de rotation de la serrure, veuillez vous référer au marquage de la serrure sur l'ensemble.

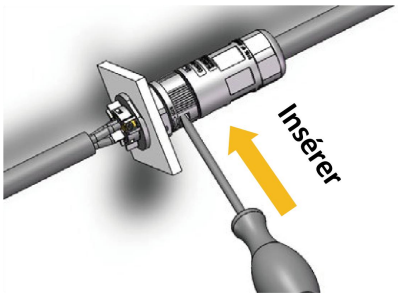


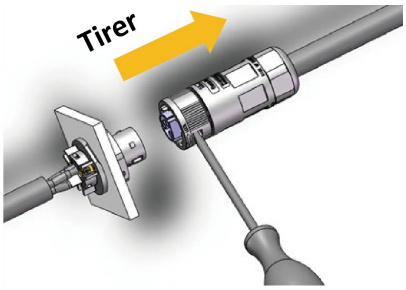


- Poussez le manchon fileté sur les bornes de connexion jusqu'à ce que les deux soient fermement verrouillés sur l'onduleur.



- Retirez le connecteur EPS: Appuyez sur le connecteur avec un petit tournevis ou un outil de déverrouillage pour le déverrouiller et le retirer.



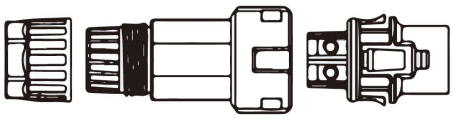



**B. Câblage réseau électrique**

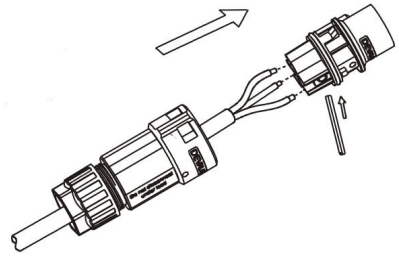
- Divisez la prise connectée au réseau en trois parties comme indiqué ci-dessous.

  -Séparez-le de l'insert femelle en tenant la partie centrale et en tournant la coque arrière pour le desserrer.

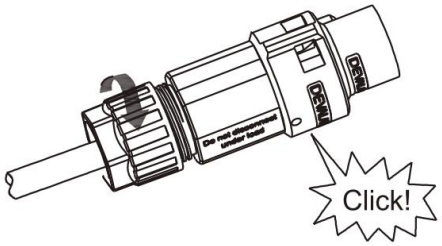
  -Retirez l'écrou de câble (avec insert en caoutchouc) du boîtier arrière.



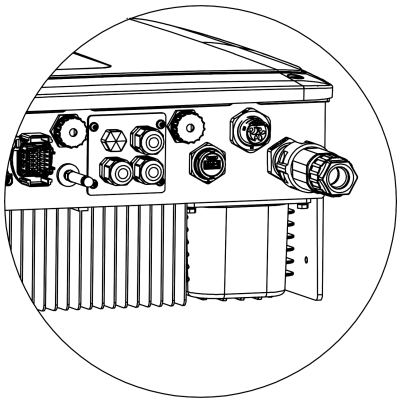
- Faites glisser l'écrou de câble sur le câble, puis faites glisser la coque arrière sur le câble. Installez le câble dans la borne de la fiche et verrouillez la vis avec un couple de (2,0 +/- 0,2 N.m).



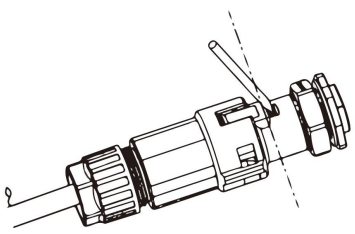
- Poussez le manchon fileté dans la prise et serrez le couvercle sur la borne.




- Poussez le manchon fileté sur les bornes de connexion jusqu'à ce que les deux soient fermement verrouillés sur l'onduleur.

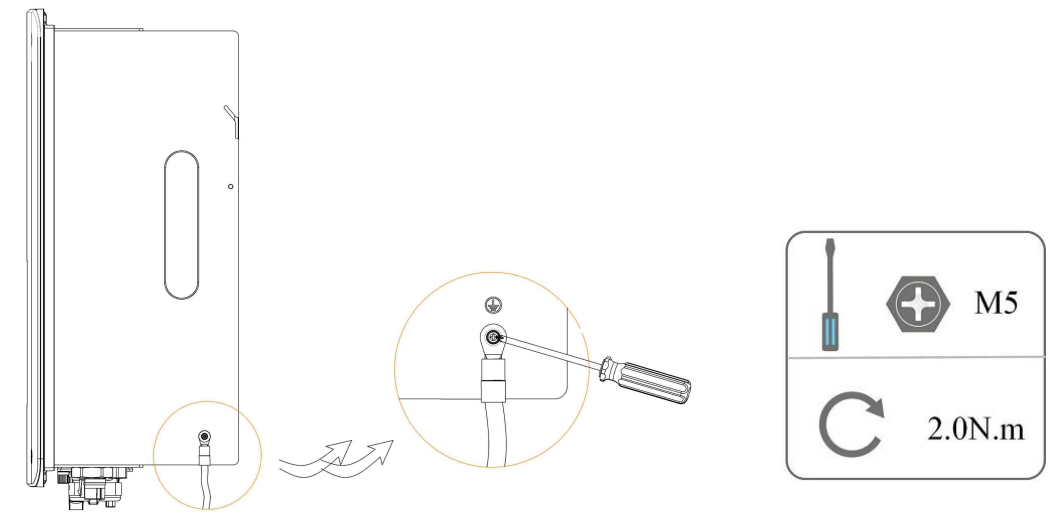


- Retirez le connecteur connecté au réseau: Utilisez un petit tournevis ou un outil de déverrouillage pour presser la baïonnette hors de la fente et retirer, ou dévisser le manchon fileté, puis retirer.



### 6.4 Raccordement à la terre

Pressez le câble de terre dans la borne de terre avec une pince à sertir et vissez la vis de terre avec un tournevis comme le montre la figure ci-dessous:




### 6.5 Installation des équipements de communication (facultatif)

Les onduleurs de la série H1-G2-WL offrent de nombreuses options de communication telles que WiFi, LAN, 4G, RS485 et compteurs avec périphériques externes.

Les informations de fonctionnement telles que la tension de sortie, le courant, la fréquence, les informations de défaut, etc. peuvent être contrôlées localement ou à distance via ces interfaces.

- **WiFi/LAN/4G (en option)**

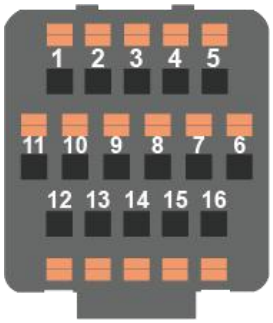
L'onduleur dispose d'une interface pour un appareil WiFi/LAN/4G permettant à cet appareil de recueillir des informations de l'onduleur, y compris l'état de fonctionnement de l'onduleur, les performances, etc., et de mettre à jour ces informations sur la plateforme de surveillance (les équipements WiFi/LAN/4G peuvent être achetés auprès de votre fournisseur local).

Étapes de connexion:

1. Pour les périphériques LAN: complétez le câblage entre le routeur et les périphériques LAN (consultez le manuel du produit LAN pour plus de détails).
2. Branchez l'appareil WiFi/LAN/4G dans le port « WiFi/LAN/4G » situé en bas de l'onduleur.
3. Pour les appareils WiFi: connectez le WiFi au routeur local et terminez la configuration du WiFi (veuillez consulter le manuel du produit WiFi pour plus de détails).
4. Configurer un compte de site sur la plateforme de surveillance Fox ESS (consultez le manuel de l'utilisateur de surveillance pour plus de détails).

- **Instrumente/CT/RS485**

L'onduleur est doté d'une fonction de limitation de sortie intégrée. Pour utiliser cette fonction, un compteur de puissance ou un CT doit être installé. Les broches de l'interface METR/CT/485 sont définies comme suit.




| PIN | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Définition | Meter485A | Meter485B | EMS 485B | EMS 485A | CT2+ | CT2- | CT1- | CT1+ |

| PIN | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Définition | / | K1 | K2 | K3 | K4 | / | DI | COM |

NOTE:

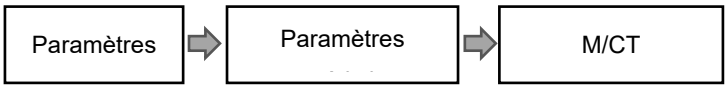
- CT1: pour hybrides/CA.
  CT2: Onduleur connecté au réseau (le cas échéant).
- Types d'instruments compatibles: DDSU666 (Chint), SDM230 (Dongchuang).

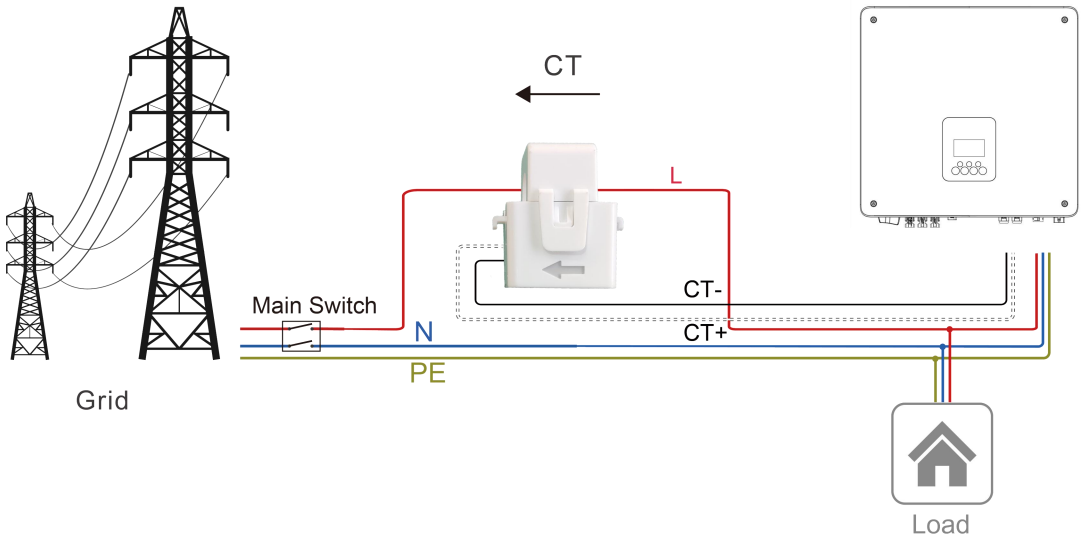
-CT

Cet onduleur possède une fonction de gestion intégrée des sorties. Pour activer cette fonctionnalité, un compteur de puissance ou un CT doit être installé. Le CT doit être clipsé sur la ligne principale sous tension du côté réseau. Les flèches sur le CT doivent pointer vers la grille. Câble blanc pour raccordement CT+, câble noir pour raccordement CT-.

Réglage du compteur/CT:

Appuyez brièvement sur la touche tactile pour basculer l'affichage ou composez le numéro +1. Appuyez longuement sur la touche tactile pour confirmer vos paramètres.




S'il y a un autre groupe électrogène dans la maison, le CT2 peut être utilisé pour enregistrer la puissance produite par ce groupe électrogène et transmettre les données au site web à des fins de suivi.

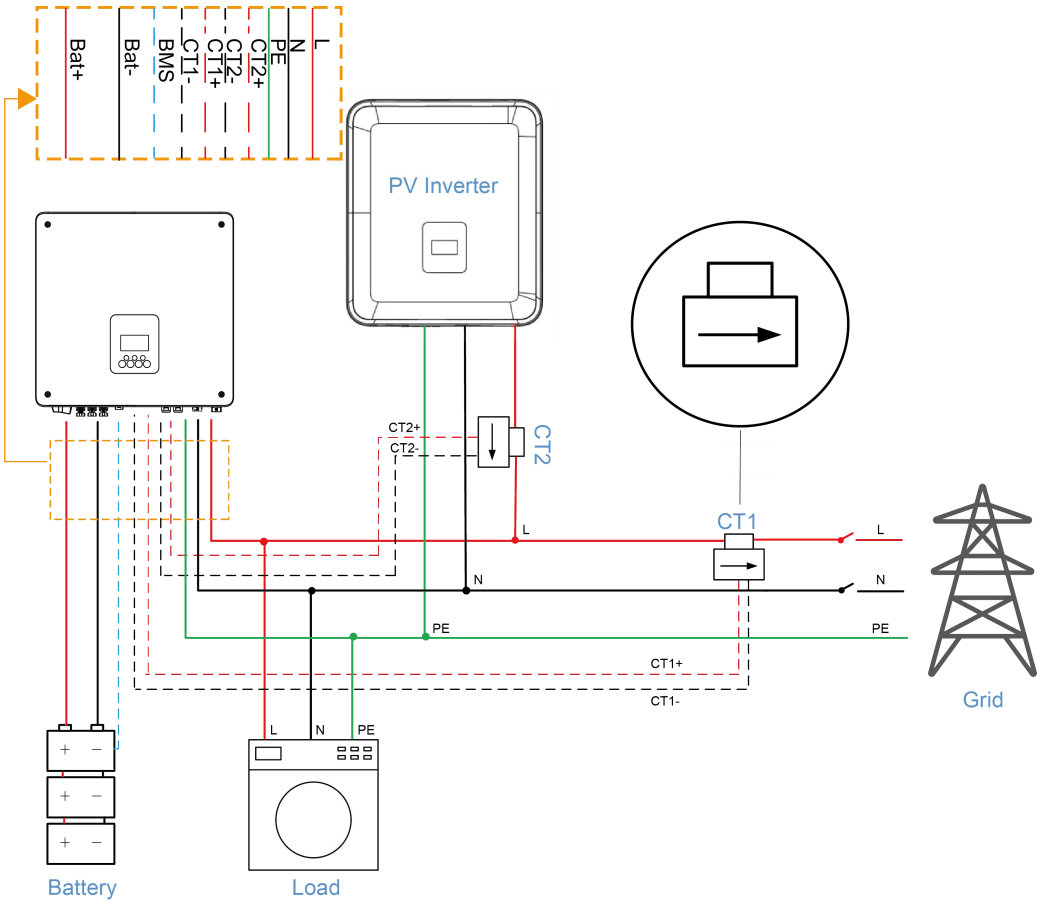
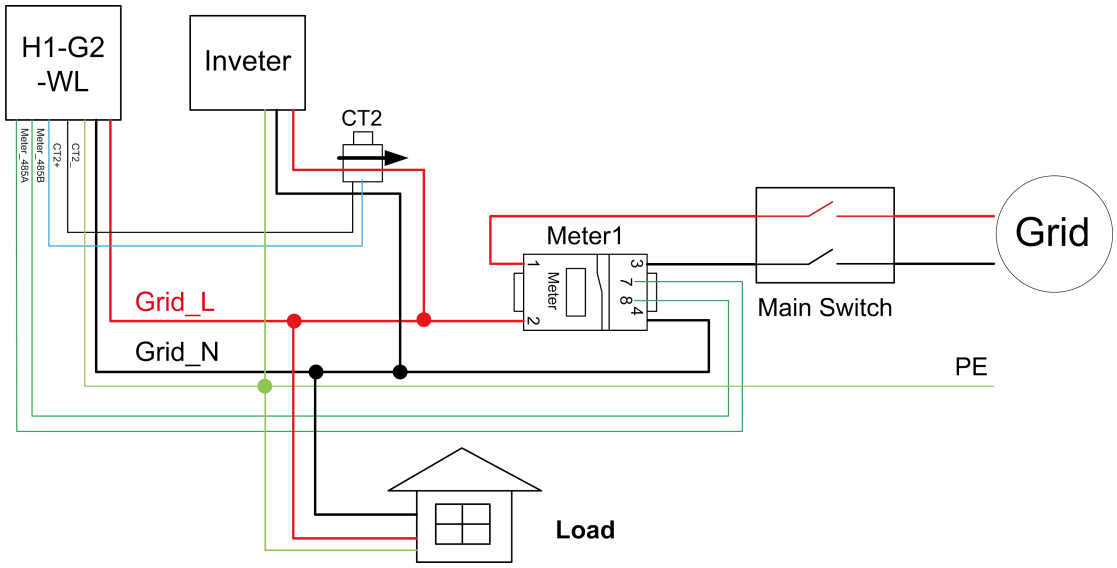


Schéma de câblage du compteur de solution 1 CT2:




**Remarque: Veuillez effectuer le câblage strictement conformément à la figure ci-dessous. Dans le schéma de câblage à double compteur suivant, ne pas échanger les positions de Meter 1 et Meter 2, sinon cela peut entraîner une défaillance imprévisible dans l'enregistrement des données. Vous pouvez distinguer Meter1 ou Meter2 à partir de l'emballage du compteur. L'adresse Modbus par défaut pour Meter1 est 1 et l'adresse Modbus par défaut pour Meter2 est 2.**

Schéma de câblage pour la solution Meter+ 6CTs :

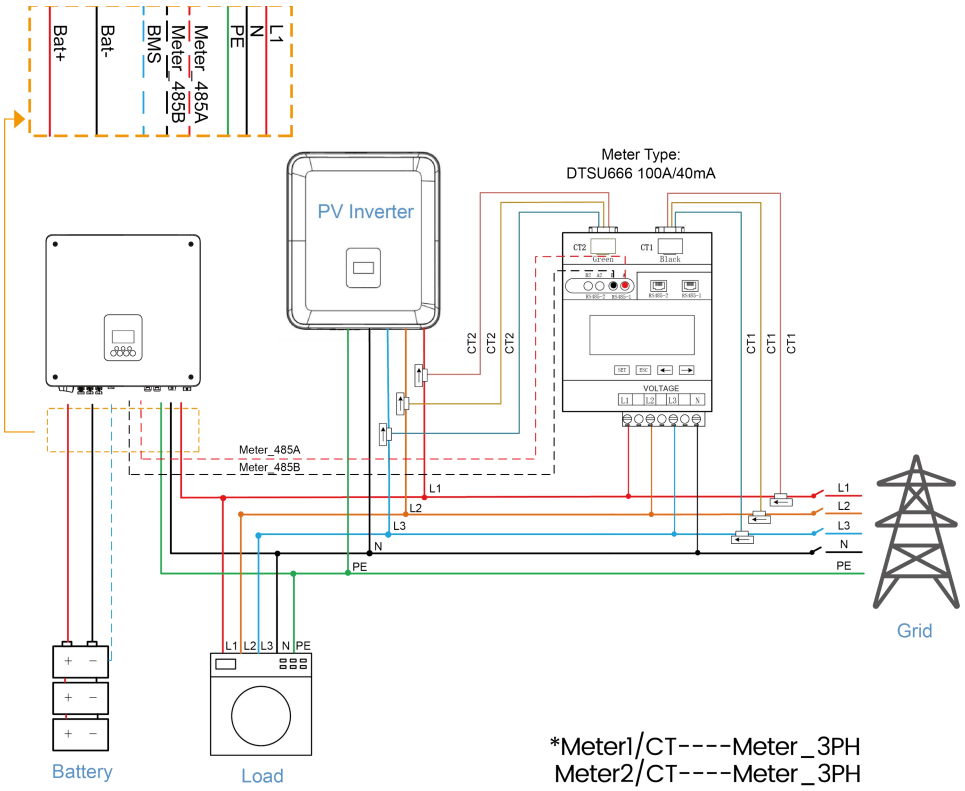


Schéma de câblage pour la solution « Compteur 1 + Compteur 2 » (monophasé) :

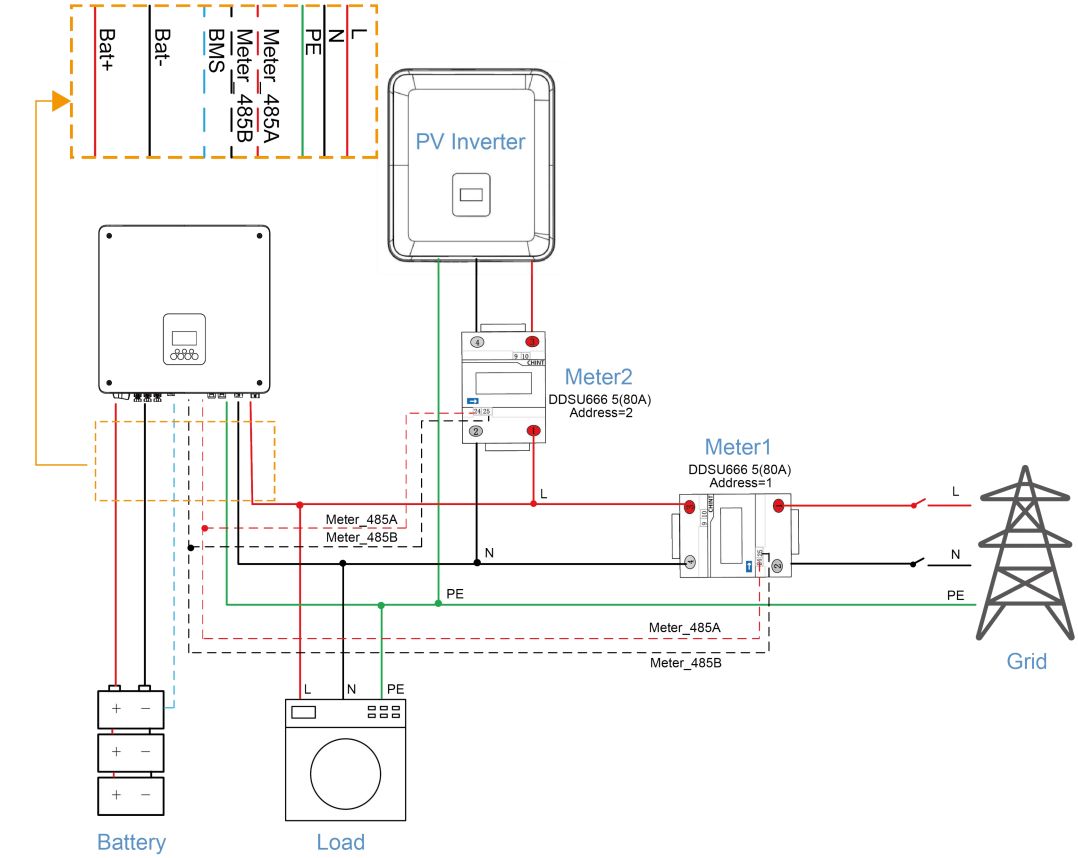
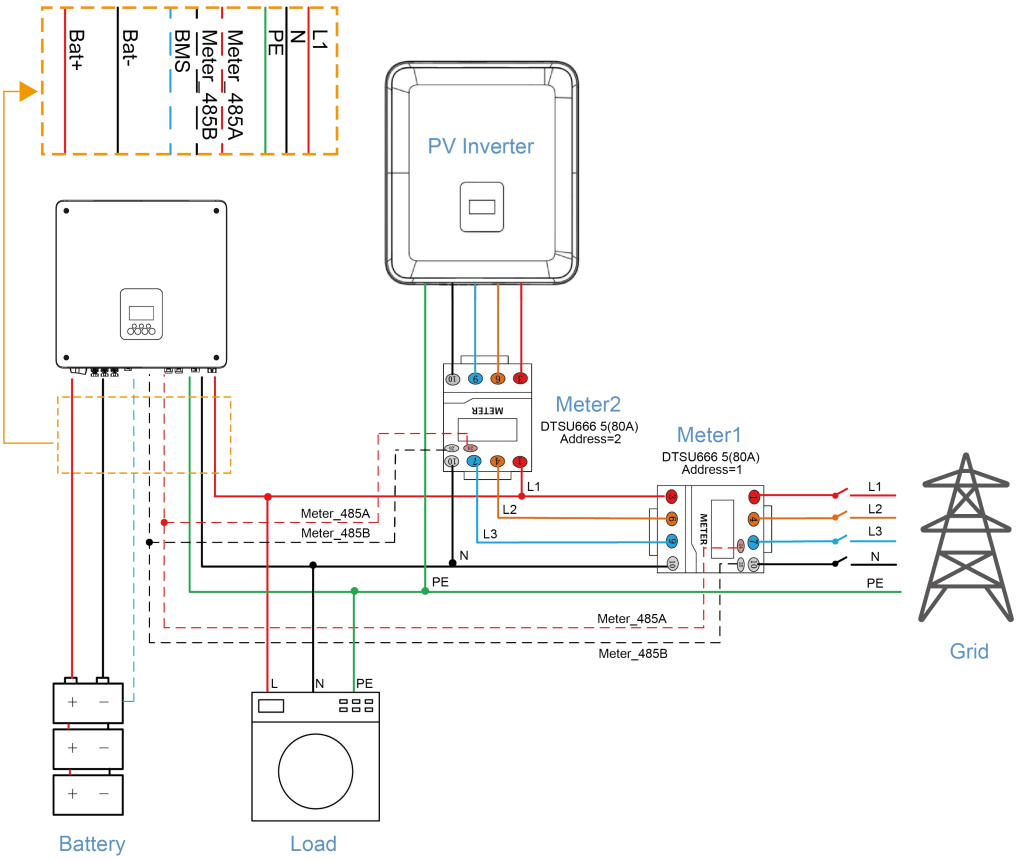



Schéma de câblage pour la solution « Compteur 1 + Compteur 2 » (triphasé) :

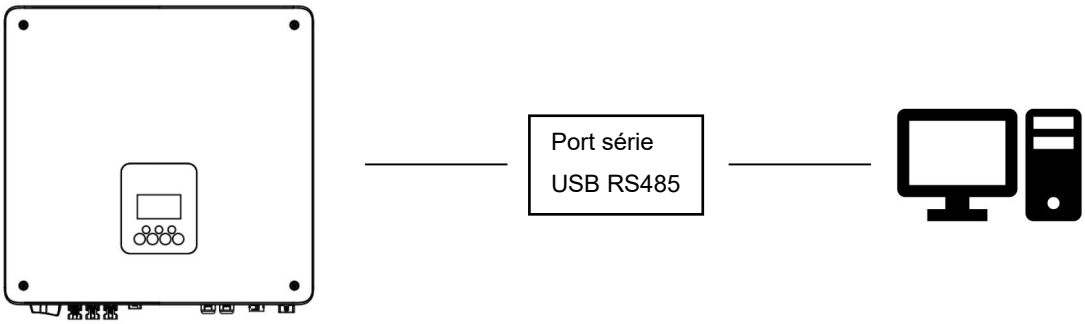


**Attention!**

Pour une lecture et un contrôle précis de la puissance, un compteur peut être utilisé au lieu du CT. Si le CT est installé dans la mauvaise direction, la fonction anti-reflux sera défaillante.

-RS485

RS485 est une interface de communication standard qui peut transmettre les données en temps réel de l'onduleur à un PC ou à d'autres équipements de surveillance.



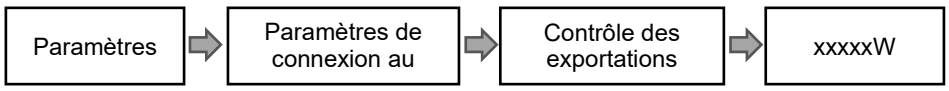

-Compteur (facultatif)

L'onduleur est doté d'une fonction de limitation de sortie intégrée. Pour utiliser cette fonction, un compteur de puissance ou un CT doit être installé. Installation du compteur : veuillez l'installer du côté du réseau.

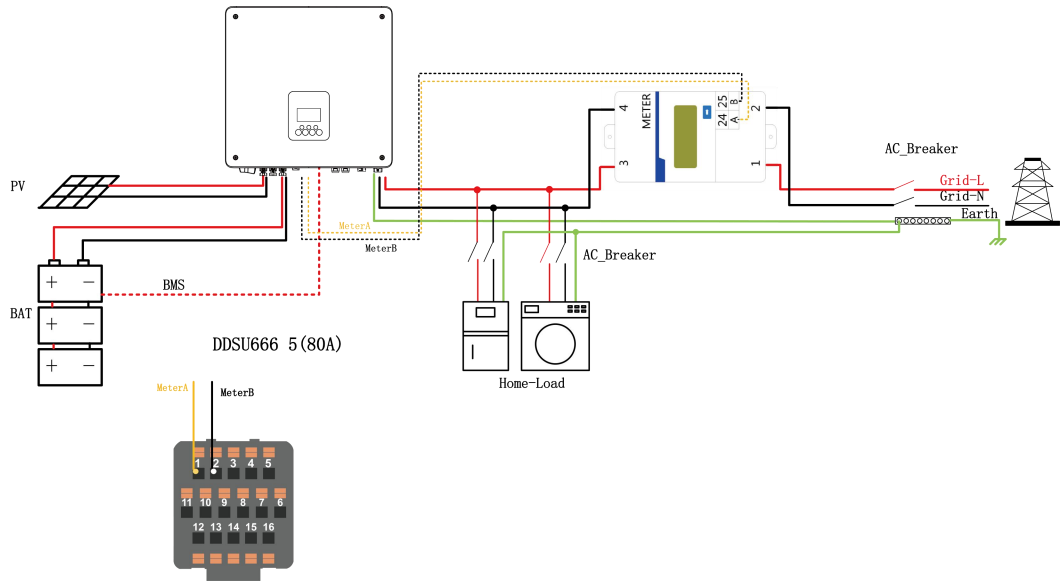
| Modèle d'instrument | Usine | Actuel | Fréquence |
|---|---|---|---|
| SDM230-Modbus | EASTRON | 0.5% | 0.2% |
| DDSU666 | CHINT | 1% | 1% |

| Modèle CT | Usine | Ratio |
|---|---|---|
| CTSA016 | Yuanxing | 100A/33.33mA |
| EICT-120K-T1000C | ELECMAT | 120A/40mA |

Paramètres de restriction d'exportation:

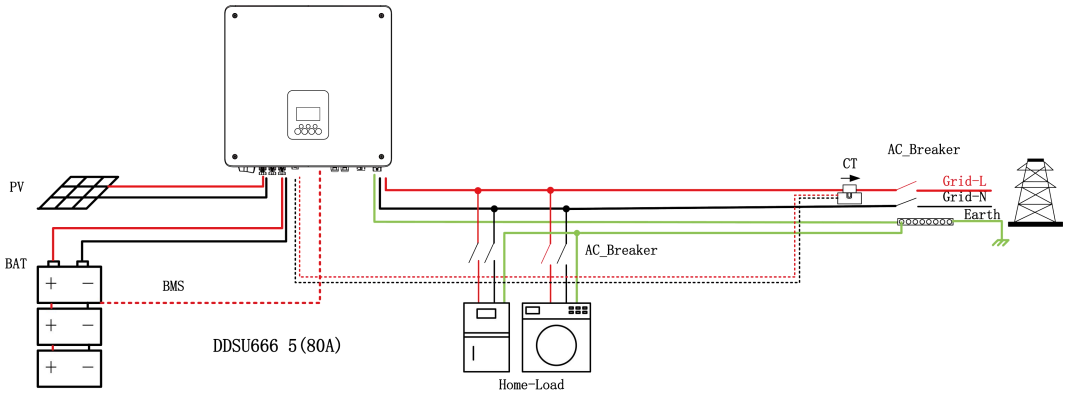


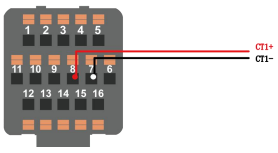
Le compteur d'électricité est raccordé comme suit :

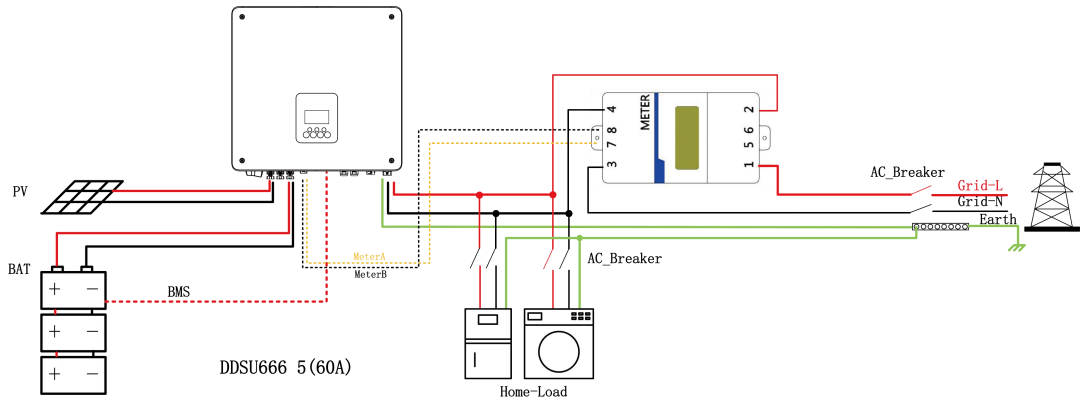


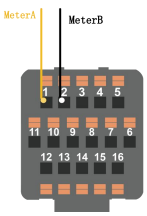


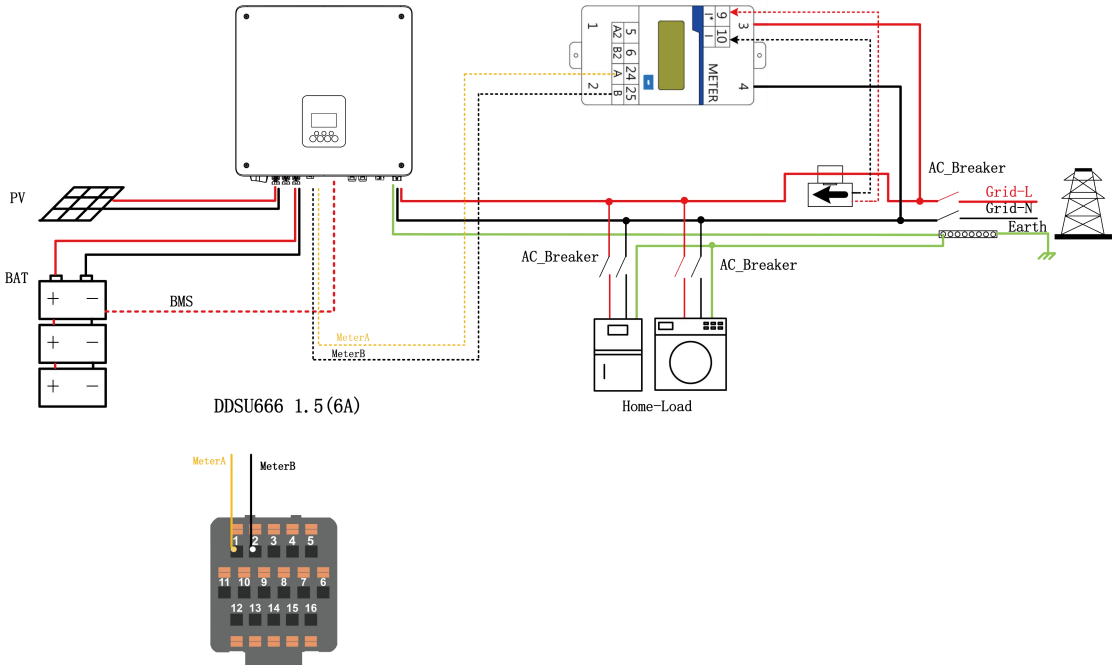










NOTE:

- H1-G2-WL standard avec CT, vous pouvez vous référer au câblage CT comme indiqué sur la figure.
- Type de compteur: DDSU666 5 (60A)/DDSU666 5 (80A) (facultatif)
- Le compteur est facultatif, respectivement DDSU666 5 (60A) et DDSU666 5 (80A), il y a quelques différences dans le câblage entre les deux, veuillez vous référer au câblage comme indiqué sur la figure.
**- Le câblage détaillé dans les différentes conditions peut être trouvé dans le manuel d'utilisation.**
**- Le CT et le compteur doivent simplement être connectés à l'un lorsqu'ils sont utilisés.**
- Veuillez noter que le raccordement charge/onduleur et le raccordement réseau sont présentés sur le schéma ci-dessous. Le port 10 est exclusivement destiné à la connexion neutre.
- Cet onduleur possède une gestion intégrée des sorties. Pour activer cette fonctionnalité, un compteur de puissance ou un CT doit être installé. Le CT doit être clipsé sur la ligne principale sous tension du côté réseau. La flèche sur le CT doit être pointée vers la grille. Raccordement de câble rouge CT1+, câble noir CT1-.
- Pour l'installation du compteur, installez-le côté réseau. Le câble d'instrumentation est connecté aux broches Meter485A/Meter485B.

Limite douce:

Une fois la valeur de limite de sortie réglée, la puissance de sortie de l'onduleur est limitée en dessous de la valeur réglée dans les 15 secondes.

Limite dure:

Après avoir défini la valeur de limite de sortie, l'onduleur détecte la puissance de sortie en temps réel en fonction du CT ou de l'instrument. Si l'exigence de temps de limite douce n'est pas respectée, l'onduleur déclenche la déconnexion; En cas de perte de communication CT ou compteur, l'onduleur déclenche également une déconnexion et s'arrête.

- **Instructions de réglage de la fonction d'autocontrôle du CT/instrument**

1. Configurer des lignes directrices

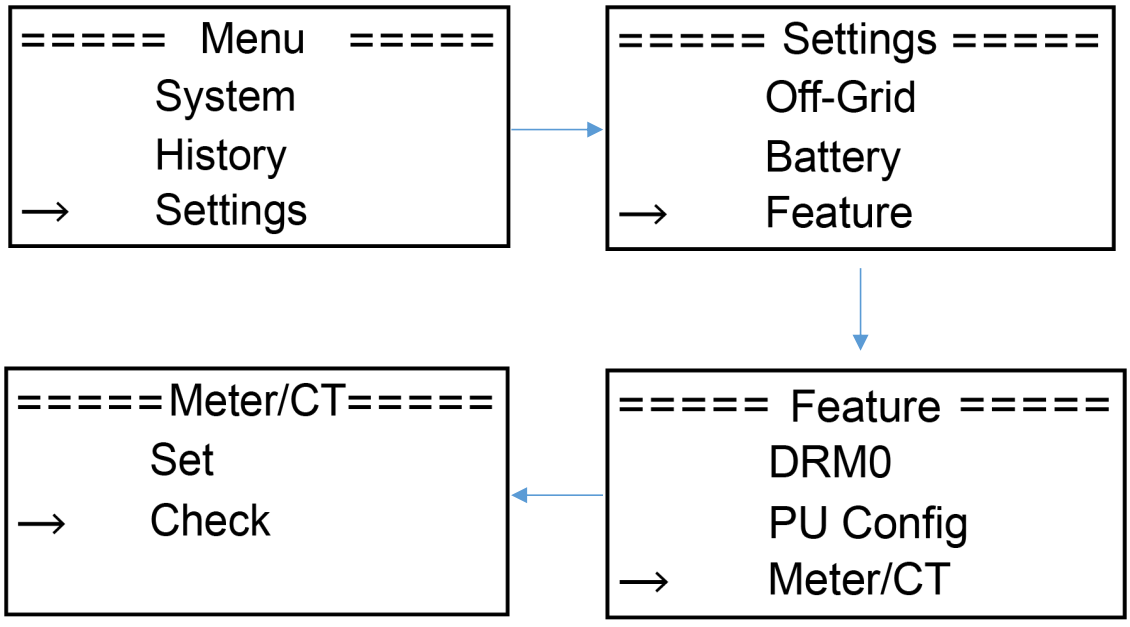
Menu → Paramètres → Caractéristiques → Instrument/CT → Paramètres

- CT
- Mètres_1P
- Mètre_3P → Vérifier
- Désactivé

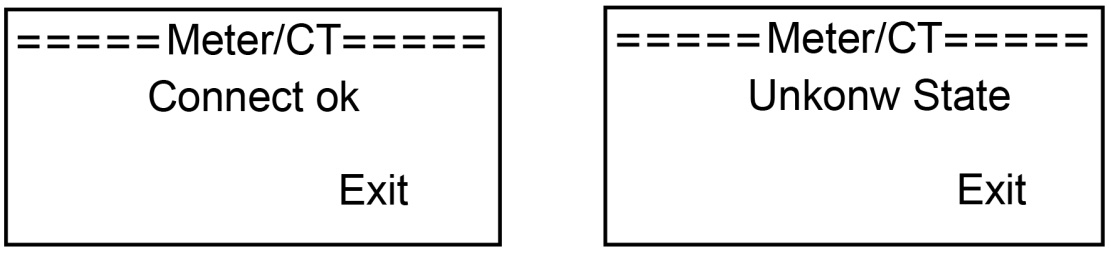
Remarque: La fonction d'auto-test du CT/compteur peut être réglée sur l'écran, l'accès à distance n'est pas encore développé. La fonction d'auto-test ne peut être appliquée que lorsque la batterie et le réseau sont connectés au réseau, puis testée après avoir été connectée au réseau.

2. Description de la légende

Tout d'abord, sélectionnez le CT ou le compteur correspondant, puis suivez les étapes ci-dessous pour effectuer un auto-test.




**Résultats:**



3. « Etat inconnu » expliqué:

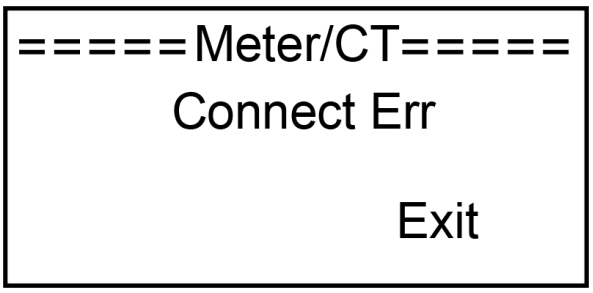
« Statut inconnu », cette erreur sera signalée dans les états suivants:

(a) Une erreur se produit lorsque le système n'est pas connecté à la batterie ou lorsque la connexion est incorrecte.

(b) Effectuez directement un auto-test sans sélectionner si la connexion est utilisée pour le CT ou le compteur.

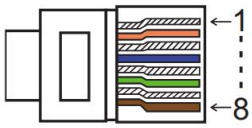
(c) Lorsque la connexion et la sélection ne correspondent pas (par exemple, le système est connecté au CT mais l'option sélectionnée est utilisée pour le compteur), une erreur se produit

Remarque: Si le CT est connecté en sens inverse, une « erreur de connexion » sera signalée au lieu d'un « état inconnu ».



- **BMS**

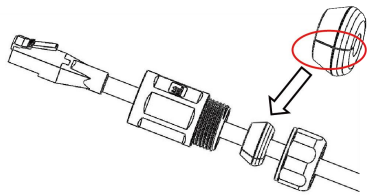
L'interface de communication entre l'onduleur et la batterie est RS485 ou CAN avec connecteur Rj45.




| Pin | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Définitions | Réveil BAT | GND_COM | / | BMS_CANL | BMS_CANH | BMS_CANH | BMS_CANL | / |

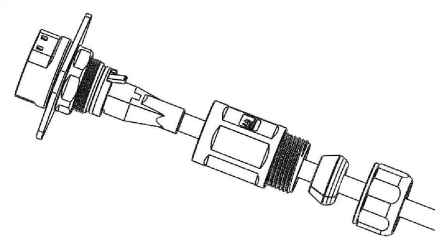
Connexion BMS et LAN :

Étape 1 : Insérez le câble réseau successivement dans l'écrou de blocage, le bouchon d'étanchéité et le corps principal. Le bouchon d'étanchéité s'enfonce dans le câble réseau par l'interstice situé du côté étanche.

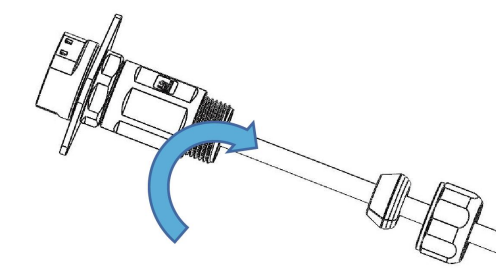


Insérer le câble réseau par l'ouverture située du côté du joint d'étanchéité

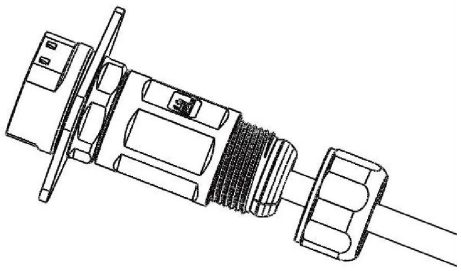
Étape 2 : Branchez la fiche du câble réseau dans le connecteur RJ45 correspondant, monté sur panneau.



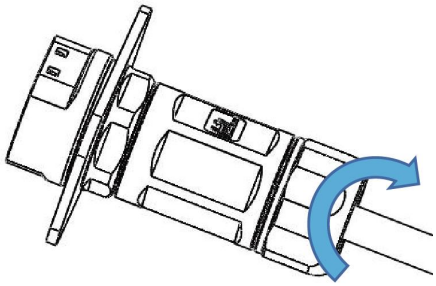
Étape 3 : Serrez le corps du connecteur à l'aide d'une clé plate dans le connecteur RJ45 à montage sur panneau, en appliquant un couple de 1,2 ± 0,2 N·m.



Étape 4 : Insérez le bouchon d'étanchéité dans le corps principal du connecteur RJ45.

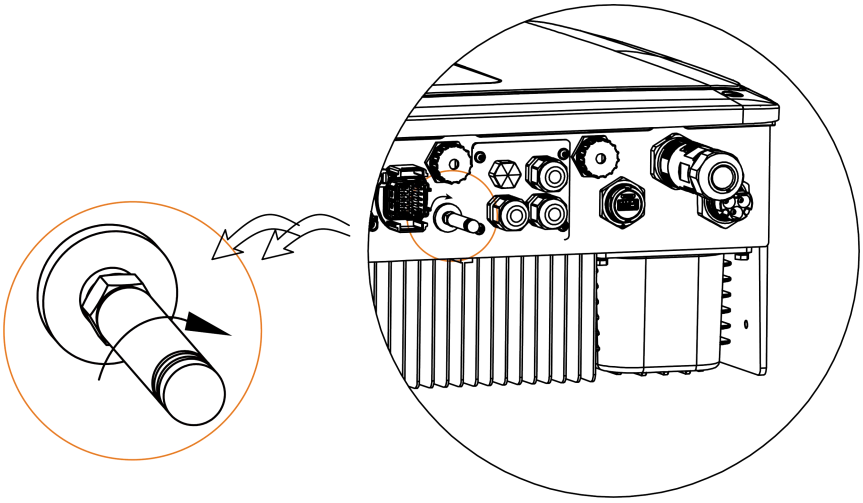


Étape 5 : Serrez l'écrou du connecteur à l'aide d'une clé plate, en respectant un couple de 1,2 ± 0,2 N·m.



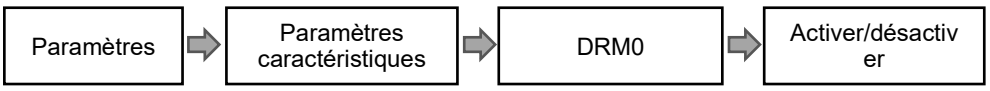
**Installation de l'antenne**

Branchez l'antenne dans le port situé en bas de l'onduleur. Serrez l'antenne dans le sens des aiguilles d'une montre.



- **DRM**

Paramètres DRM0

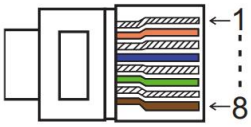



Le DRM est prévu pour supporter plusieurs modes de réponse à la demande en émettant des signaux de commande comme suit.

| Mode | Requêtes |
|---|---|
| DRM0 | Actionner le dispositif de déconnexion. |
| DRM1 | Aucune consommation d'électricité. |
| DRM2 | Ne consommez pas plus de 50% de la puissance nominale. |
| DRM3 | Si possible, ne consommez pas plus de 75% de la puissance nominale et de la puissance réactive de la source. |
| DRM4 | Augmentation de la consommation d'énergie (limitée par d'autres DRM actifs). |
| DRM5 | Ne produisez pas d'électricité. |
| DRM6 | Ne produisez pas plus de 50% de la puissance nominale. |
| DRM7 | Ne produisez pas d'électricité à plus de 75% de la puissance nominale et, si possible, absorbez la puissance réactive. |
| DRM8 | Augmentation de la production d'électricité (sous réserve d'autres DRM actifs). |

Remarque: Seule la fonctionnalité DRM0 est actuellement prise en charge, d'autres fonctionnalités sont en cours de développement.

Définition des broches DRM



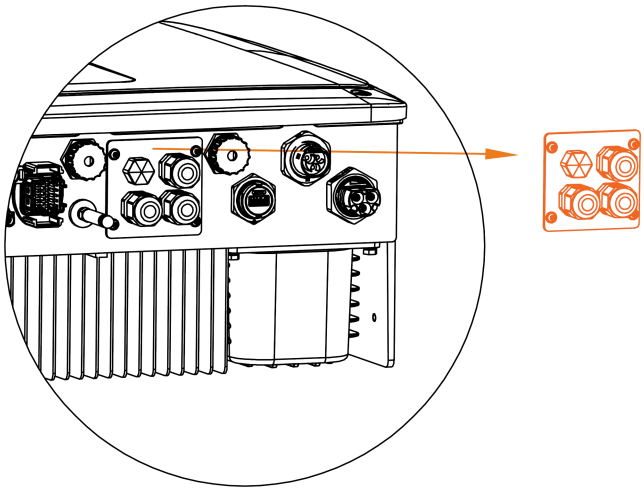

| Pin | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Définitions | GND_COM | Arrêt | Output_DRM0 | 3.3 V_COM | OUT_DRM4/8 | Output_DRM3/7 | Output_DRM2/6 | OUT_DRM1/5 |

| Modèle | Assertion de la prise en courtant les broches | | Fonctionnalité |
|---|---|---|---|
| Estop | 1 | 2 | Arrêt d'urgence de l'onduleur. |

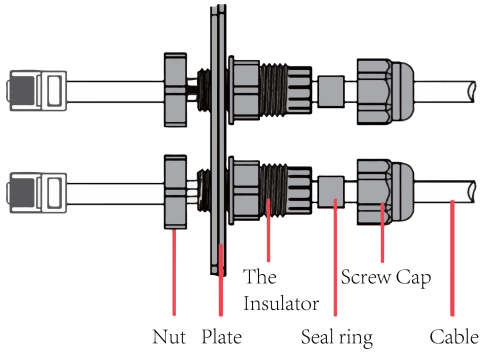
| Modèle | Assertion de la prise en courtant les broches | | Fonctionnalité |
|---|---|---|---|
| DRM0 | 3 | 4 | Actionner le dispositif de déconnexion. |

Étapes de connexion:

Étape 1: Dévissez cette carte de l'onduleur.



Étape 2: Préparez un câble réseau standard et un connecteur de câble, puis branchez le câble réseau à travers le connecteur de câble.




Étape 3: Insérez le connecteur du câble dans le port DRM/COM situé en bas de l'onduleur et serrez-le. Ensuite, branchez l'autre côté du câble réseau sur un PC ou un autre appareil.

NOTE:

- Isolation des défauts

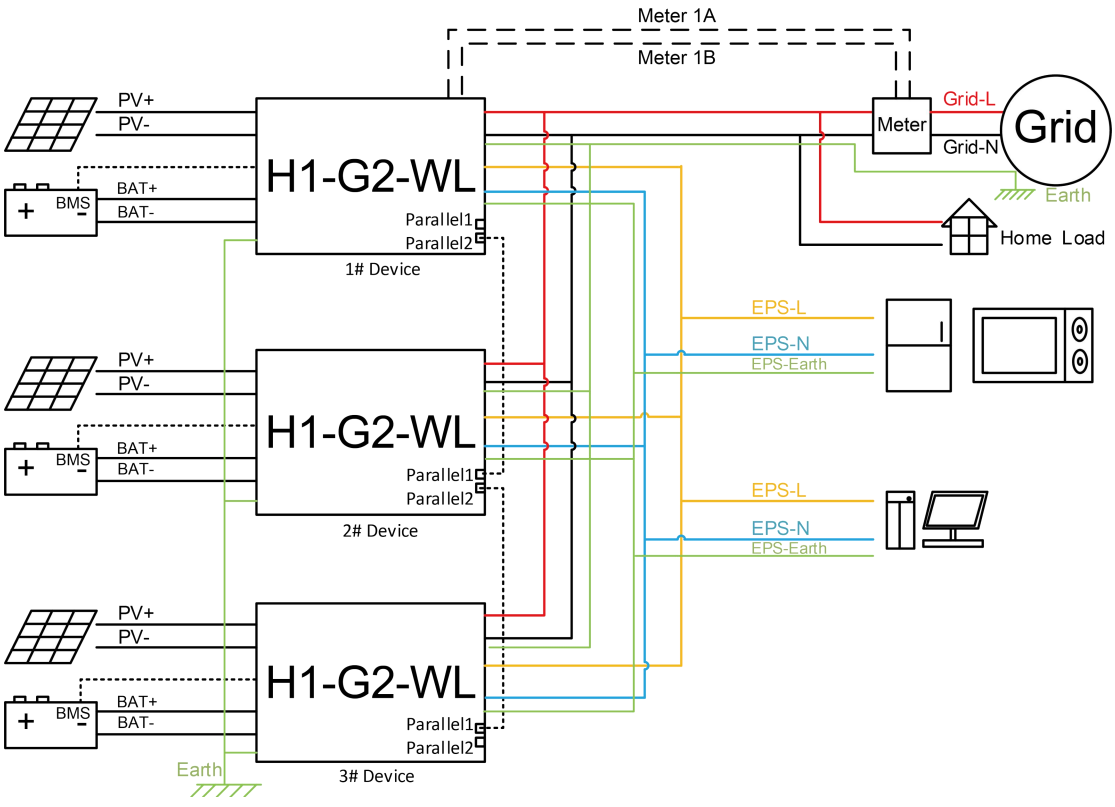
Cet onduleur répond aux exigences de surveillance des alarmes de défaut à la terre de la clause 13.9 de la norme CEI 62109-2. En cas d'alarme de défaut à la terre, le code de défaut d'isolation du défaut s'affiche sur l'écran de l'onduleur et le voyant LED rouge s'allume.

- **Connecté au réseau parallèle/hors réseau parallèle**

Les onduleurs série H1-G2-WL offrent une fonction parallèle, avec jusqu'à cinq onduleurs connectés dans un seul système lorsque le réseau est allumé. Dans ce système, les machines de stockage d'énergie de la série H1-G2-WL prennent en charge le plus d'applications parallèles pour atteindre l'objectif d'expansion de capacité. Ce qui suit est un exemple de méthode de câblage de trois machines en parallèle. En définissant le paramètre Parallel, utilisez un câble réseau RJ45 pour connecter les ports parallèles des trois machines main en main. Numéro représente le nombre de machines en parallèle, par exemple trois machines en parallèle peuvent être écrites « 3 ». L'adresse représente l'adresse CAN de chaque machine et peut être définie avec trois valeurs non répétitives entre 1 et 249. Lorsqu'il est dans l'état EPS hors réseau, il n'y a pas de différence entre l'onduleur principal et l'onduleur esclave, c'est l'onduleur principal qui tombe; Lorsqu'il est connecté au réseau, le « onduleur principal » est connecté au CT/compteur, et les autres sont des onduleurs esclaves.

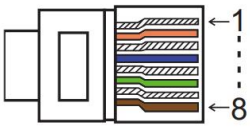
Remarque: Si plusieurs machines parallèles sont éloignées l'une de l'autre et que le câble réseau entre les ports parallèles est trop long, vous pouvez mettre la résistance de borne en composant le code, il suffit de régler les deux premiers appareils pour composer.

Parallèle 1/2 est le port utilisé en parallèle. Le schéma du système est le suivant:




NOTE:

Lorsque plusieurs onduleurs sont utilisés en parallèle, il est recommandé que le nombre de configurations de PV et de batterie soit aussi cohérent que possible. S'il y a des différences, veuillez assurer que chaque onduleur a un accès à la batterie autant que possible.




| Pin | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Parallèle 1 | GND_COM | CANL parallèle | Parallèle _ CANH | CANL | Soupe | +3.3V_com | Parallèle_485B | Parallèle_485A |
| Parallèle 2 | GND_COM | CANL parallèle | Parallèle _ CANH | CANL | Soupe | +3.3V_com | Parallèle_485B | Parallèle_485A |

Remarque: Veuillez confirmer la version du logiciel, certains logiciels ne supportent pas la fonction parallèle, vous pouvez contacter notre service.

■ Opérations de câblage et paramètres LCD

Remarque: Veuillez utiliser un onduleur avec la même version de firmware pour le parallèle afin d'éviter les problèmes de compatibilité.

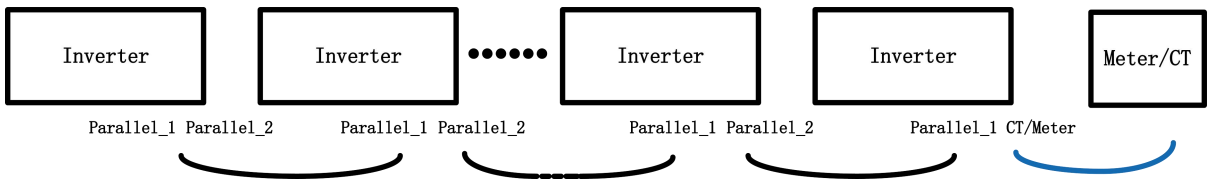
**Étape1:** Connexion en parallèle des onduleurs

- Reliez tous les onduleurs via leurs ports parallèles à l'aide de câbles réseau CAT7 standard.
- Branchez une extrémité du câble CAT7 sur le port parallèle du premier onduleur.
- Branchez l'autre extrémité au port parallèle de l'onduleur suivant.
- Répétez cette procédure pour relier tous les onduleurs les uns à la suite des autres.

**Étape2:** Raccordement d'un compteur intelligent

- Utilisez un câble CAT5 pour raccorder le compteur intelligent au système d'onduleur.
- Branchez une extrémité du câble CAT5 au compteur intelligent/au transformateur de courant.
- Branchez l'autre extrémité sur le port « METER/CT » de l'onduleur.

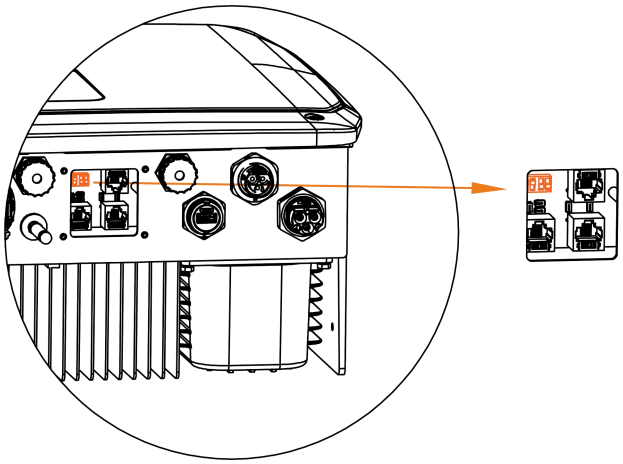
Remarque : dans les installations raccordées au réseau, le compteur intelligent doit être connecté à l'onduleur maître. Dans ce mode, le premier ou le dernier onduleur de la chaîne peut être désigné comme onduleur maître.

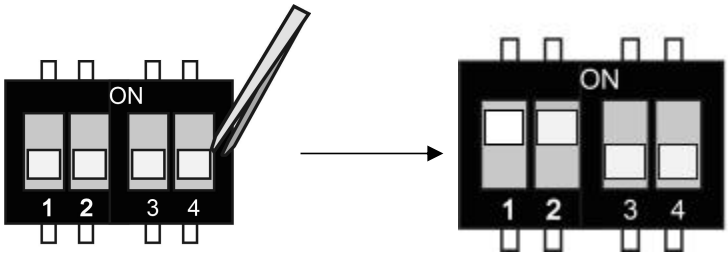



**Étape3:** Réglez le commutateur DIP (il n'est pas nécessaire de régler tous les commutateurs DIP de l'onduleur).

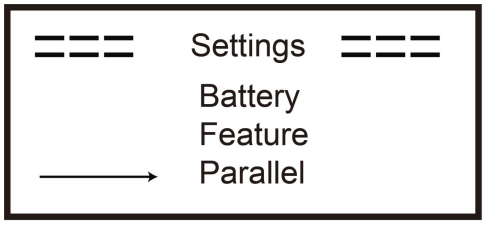
- Repérez l'onduleur auquel est branché le câble du compteur.
- À l'aide d'une pince à épiler adaptée, placez le commutateur DIP blanc en position « ON » (de bas en haut).

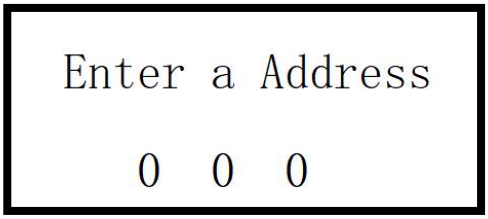
Les machines parallèles situées aux deux extrémités de la tête doivent être raccordées à la résistance de terminaison.

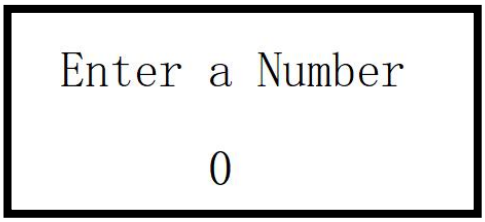





**Étape4:** Repérez l'onduleur connecté au compteur, puis accédez à la page de configuration de l'écran LCD de l'onduleur, puis sélectionnez « Parallèle ». Définissez d'abord l'« Adresse », puis le « Numéro ». La plage de valeurs pour l'« Adresse » est comprise entre 1 et 249, et celle du « Numéro » entre 2 et 8. L'« Adresse » définit l'identifiant de l'appareil en parallèle ; chaque appareil doit avoir une valeur différente. Le « Numéro » définit le nombre d'appareils en parallèle ; chaque appareil doit avoir la même valeur.



■ Comment sortir d'un système parallèle

Si un onduleur souhaite sortir de ce système parallèle, veuillez suivre les étapes ci-dessous:

Si l'adresse est réglée à 250, le mode parallèle est sorti et le mode indépendant est passé.

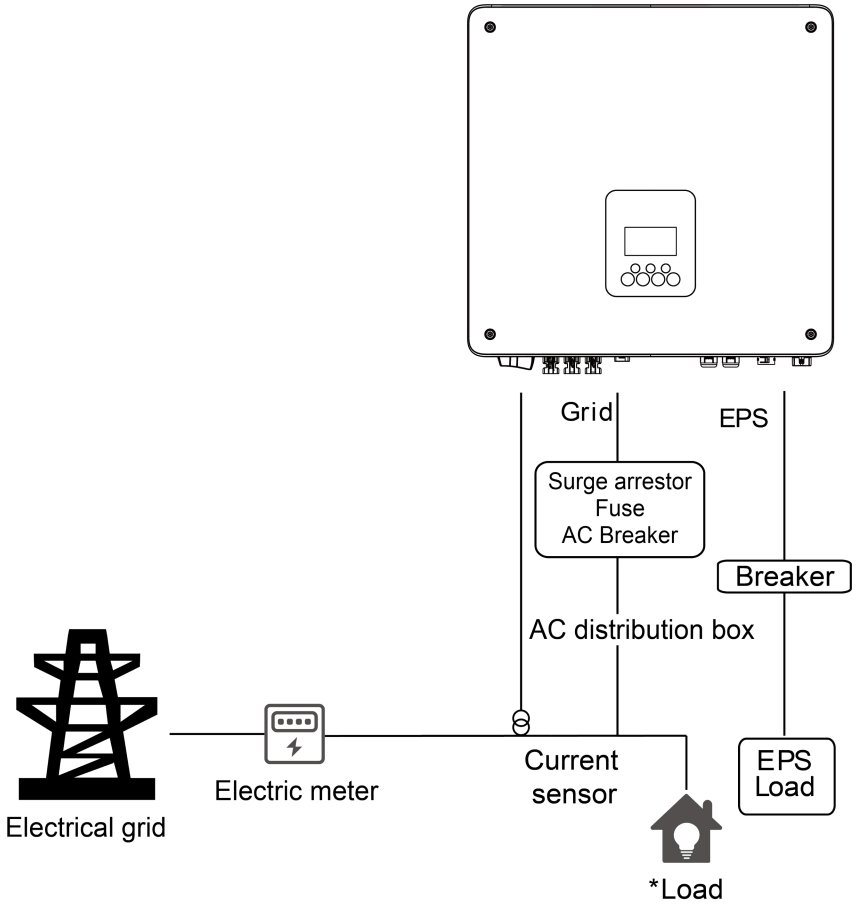
### 6.6 Connexion EPS

#### A. Câblage EPS

Le mode EPS peut être réalisé par deux types différents de méthodes de câblage. L'une consiste à utiliser une dérivation interne pour connecter la charge de secours de la maison au port EPS de l'onduleur. L'autre consiste à utiliser un contacteur externe pour connecter la charge EPS au contacteur lui-même (les contacteurs externes doivent être achetés séparément).

**Remarque: L'onduleur est réglé par défaut sur le mode de câblage EPS « externe » et peut être réglé sur « interne » via les paramètres d'affichage « Menu-Settings-Fonctions-Bypass Relais ».**

- **Utilisez le câblage EPS interne:**

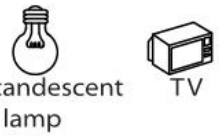
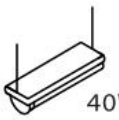
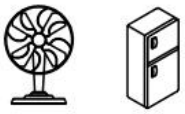



Remarques:

1. En mode connecté au réseau, assurez-vous que la puissance de charge EPS est inférieure à la puissance de dérivation maximale de l'onduleur.
2. En mode hors réseau, assurez-vous que la puissance de charge EPS est inférieure à la puissance EPS maximale de l'onduleur.
3. Nous recommandons de ne pas connecter la charge inductive au port EPS.

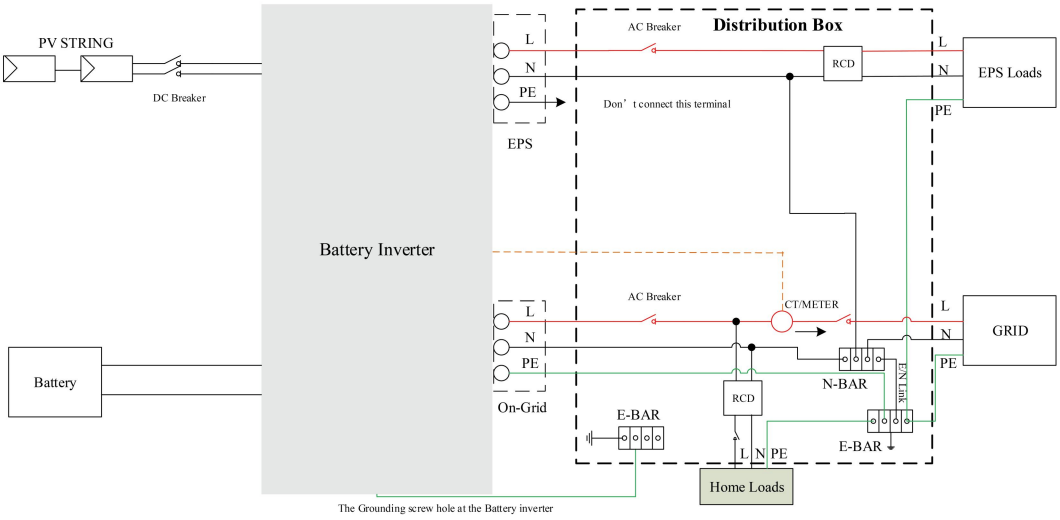
**B. Description des charges communes**

En mode EPS, si vous devez connecter une charge inductive au port EPS, assurez-vous que la puissance instantanée au démarrage de la charge est inférieure à la puissance maximale du mode EPS. Quelques charges conventionnelles et raisonnables sont énumérées dans le tableau ci-dessous pour votre référence. Veuillez vous référer à votre manuel de charge pour les spécifications réelles.

| Type | Power | | Common equipment | Example | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Start | Rated | | Equipment | Start | Rated |
| Resistive load | X 1 | X 1 |  Incandescent lamp TV |  100W Incandescent lamp | 100VA (W) | 100VA (W) |
| Capacitive load | X 2 | X 1.5 |  Fluorescent lamp |  40W Fluorescent lamp | 80VA (W) | 60VA (W) |
| Inductive load | X 3~5 | X 2 |  Fan Fridge |  150W Fridge | 450-750VA (W) | 300VA (W) |

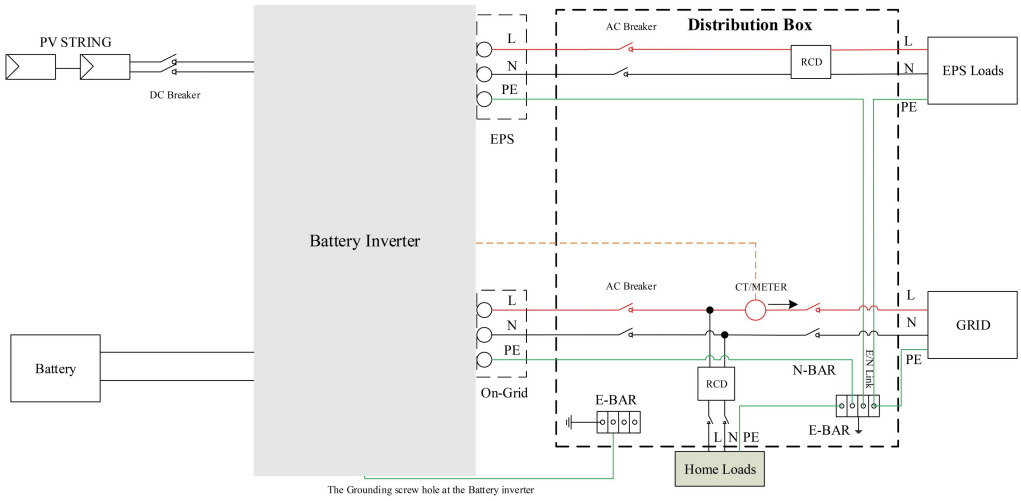
**6.7 Schéma de connexion du système**

Le conducteur neutre de l'alimentation alternative ne doit pas être isolé ni déconnecté. Pour les pays tels que l'Australie, la Nouvelle-Zélande, l'Afrique du Sud, etc., veuillez respecter les réglementations locales en matière de câblage !




This is intellectual property of FOXESS CO., LTD

La ligne neutre de l'alimentation alternative doit être déconnectée une fois le réseau mis hors tension. Pour les pays tels que la Chine, l'Allemagne, la République tchèque, l'Italie, etc., veuillez respecter les réglementations locales en matière de câblage !




This is intellectual property of FOXESS CO., LTD

### 6.8 Démarrage de l'onduleur

Veuillez suivre les étapes suivantes pour démarrer l'onduleur.

1. Assurez-vous que l'onduleur est solidement fixé au mur.
2. Assurez-vous que tout le câblage CC et le câblage CA sont terminés.
3. Assurez-vous que le CT/compteur est correctement connecté.
4. Assurez-vous que la batterie est bien connectée.
5. Assurez-vous que le contacteur EPS externe est bien connecté (si nécessaire).
6. Allumez le commutateur PV/CC (hybride uniquement), le disjoncteur CA, le disjoncteur EPS et le disjoncteur batterie.
7. Accédez à la page de paramètres, le mot de passe par défaut est '0000', sélectionnez Démarrer/Arrêt et définissez le mot de passe sur Démarrer.

NOTE:

- Lorsque l'onduleur est démarré pour la première fois, le code de pays sera défini par défaut sur le paramètre local. Veuillez vérifier que le code de pays est correct.
- Utilisez le bouton ou l'application pour régler l'heure sur l'onduleur.
- Le relais de by-pass interne est désactivé par défaut. Si vous devez l'allumer, allez sur la page de paramètres et sélectionnez « Interne ».
- La fonction EPS est désactivée par défaut, si vous devez l'allumer, allez à la page de réglage, sélectionnez EPS "marche/arrêt", la tension/fréquence EPS par défaut est 230V et 50Hz.

### 6.9 Arrêt de l'onduleur

Veuillez vous référer aux étapes ci-dessous pour arrêter l'onduleur.

1. Accédez à la page de paramètres, sélectionnez Démarrer/Arrêt et définissez sur Arrêt.
2. Éteignez le commutateur PV/CC (hybride uniquement), le disjoncteur CA, le disjoncteur EPS et le disjoncteur batterie.
3. Attendez 5 minutes avant d'ouvrir le couvercle supérieur (si une réparation est nécessaire).

# 7. Mise à niveau du firmware

Les utilisateurs peuvent mettre à niveau le firmware de l'onduleur via une clé USB.

- Préparation

Veuillez vous assurer que l'onduleur est alimenté de manière stable.

L'onduleur doit maintenir la batterie sous tension pendant toute la durée de la mise à niveau. Veuillez préparer un PC, assurez-vous que la taille de la clé USB est inférieure à 32G et que le format est Fat 16 ou Fat 32.

| | |
|---|---|
| ⚠ | **Attention!**<br>Veuillez ne pas brancher de clé USB 3.0 sur le port USB de l'onduleur, le port USB de l'onduleur ne prend en charge que les clés USB 2.0. |

- Étapes de mise à niveau:

Étape 1: Veuillez contacter notre support de service pour obtenir le fichier de mise à jour et le décompresser sur votre clé USB comme ci-dessous:

Mise à jour /master/H1_master_vx.xx.bin

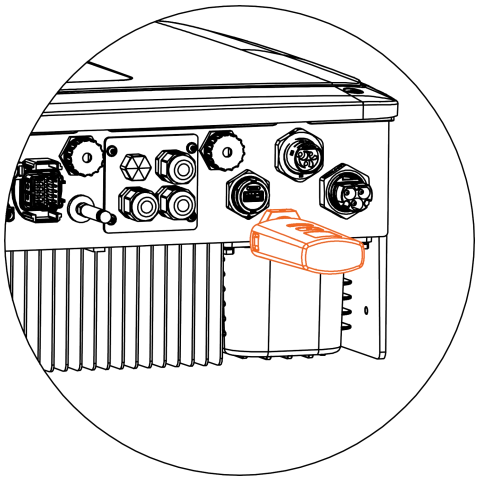
update/slave/H1_slave_vx.xx.bin

Mise à jour /manager/H1_manager_vx.xx.bin

Remarque: vx.xx est le numéro de version.

Attention: veuillez vous assurer que le catalogue suit strictement le formulaire ci-dessus! Ne modifiez pas le nom du fichier du programme, car cela pourrait empêcher l'onduleur de fonctionner!

Étape 2: Dévissez le couvercle étanche et branchez la clé USB dans le port « USB » au bas de l'onduleur.

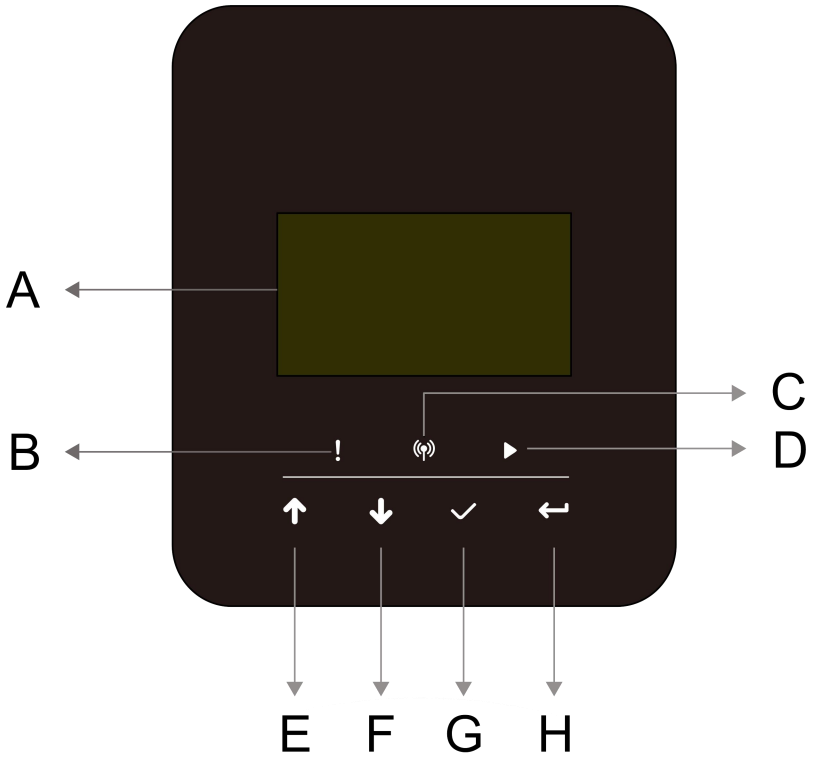


Étape 3: L'écran LCD affichera le menu de sélection. Ensuite, appuyez sur les touches haut et bas pour sélectionner celui que vous souhaitez mettre à niveau et appuyez sur OK pour confirmer la mise à niveau.

Étape 4: Une fois la mise à niveau terminée, retirez la clé USB. Vissez le couvercle étanche.

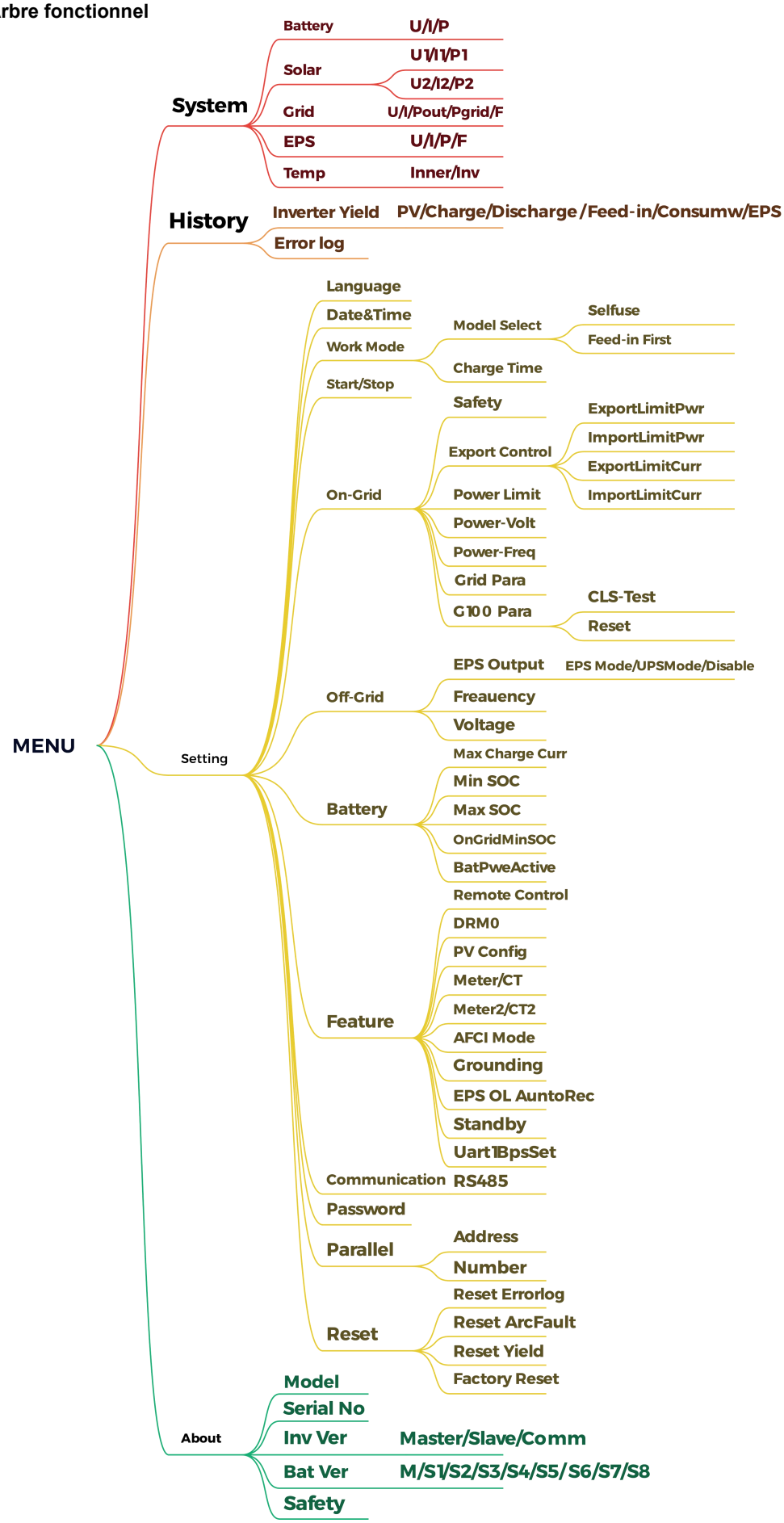
# 8. Opérations

### 8.1 Panneau de commande




| Objets | Name | Fonctionnalité |
|---|---|---|
| A | Écran LCD | Affiche les informations de l'onduleur. |
| B | Indicateur LED | Rouge: l'onduleur est en mode défaillance. |
| C | | Bleu: L'onduleur est normalement connecté à la batterie. |
| D | | Vert: l'onduleur est en état normal. |
| Et | Boutons de fonction | Bouton Haut: déplacez le curseur vers le haut ou ajoutez de la valeur.<br>Bouton Down: déplacez le curseur vers le bas ou réduisez la valeur.<br>Bouton OK: confirmez la sélection.<br>Bouton Retour: Retour à l'action précédente. |
| F | | |
| G | | |
| H | | |

## 8.2 Arbre fonctionnel



# 9. Maintenance

Cette section contient des informations et des procédures pour résoudre les problèmes possibles avec l'onduleur Fox ESS et vous donne des conseils de dépannage pour identifier et résoudre la plupart des problèmes qui peuvent survenir.

### 9.1 Liste des alarmes

| Code de défaut | Solutions |
|---|---|
| Défaillance de réseau perdu | La grille est perdue.<br>• Si les services publics reviennent à la normale, le système sera reconnecté.<br>• Si la situation ne revient pas à la normale, demandez notre aide. |
| Défaut de tension de réseau | La tension du réseau est hors de portée.<br>• Si les services publics reviennent à la normale, le système sera reconnecté.<br>• Si la situation ne revient pas à la normale, demandez notre aide. |
| Défaut de fréquence de réseau | La fréquence du réseau est hors de portée.<br>• Si les services publics reviennent à la normale, le système sera reconnecté.<br>• Si la situation ne revient pas à la normale, demandez notre aide. |
| Défaut de tension de 10 minutes | La tension du réseau est hors de portée pendant les 10 dernières minutes.<br>• Si les services publics reviennent à la normale, le système sera reconnecté.<br>• Si la situation ne revient pas à la normale, demandez notre aide. |
| SW Inv Cur défaillance | Le logiciel a détecté un courant de sortie élevé.<br>• Débranchez le PV, le réseau et la batterie, puis reconnectez-le.<br>• Si la situation ne revient pas à la normale, demandez notre aide. |
| Défaillance CCI | La composante continue du courant de sortie dépasse la limite.<br>• Débranchez le PV, le réseau et la batterie, puis reconnectez-le.<br>• Si la situation ne revient pas à la normale, demandez notre aide. |
| HW Inv Cur défaillance | Le matériel a détecté un courant de sortie élevé.<br>• Débranchez le PV, le réseau et la batterie, puis reconnectez-le.<br>• Si la situation ne revient pas à la normale, demandez notre aide. |
| SW bus Vol défaillance | La tension du bus est hors de la plage de détection du logiciel.<br>• Débranchez le PV, le réseau et la batterie, puis reconnectez-le.<br>• Si la situation ne revient pas à la normale, demandez notre aide. |
| Défaut de tension de la batterie | Défaut de tension de la batterie.<br>• Vérifiez que la tension d'entrée de la batterie est dans la plage normale.<br>• Ou demandez-nous de l'aide. |

| | |
|---|---|
| SW Bat Cur défaillance | Le logiciel a détecté que le courant de la batterie était trop élevé.<br>• Débranchez le PV, le réseau et la batterie, puis reconnectez-le.<br>• Si la situation ne revient pas à la normale, demandez notre aide. |
| Iso dysfonctionnement | Le test d'isolement a échoué.<br>• Veuillez vérifier si l'isolation des fils est endommagée.<br>• Attendez un moment et vérifiez si la situation est revenue à la normale.<br>• Ou demandez-nous de l'aide. |
| Fault de Res Cur | Le courant résiduel est élevé.<br>• Veuillez vérifier si l'isolation des fils est endommagée.<br>• Attendez un moment et vérifiez si la situation est revenue à la normale.<br>• Ou demandez-nous de l'aide. |
| Pv volt défaillance | La tension PV est en dehors de plage.<br>• Merci de vérifier la tension de sortie du panneau photovoltaïque.<br>• Ou demandez-nous de l'aide. |
| SW Pv Cur défaillance | Le logiciel détecte que le courant d'entrée PV est élevé.<br>• Débranchez le PV, le réseau et la batterie, puis reconnectez-le.<br>• Si la situation ne revient pas à la normale, demandez notre aide. |
| Défaillance de température | La température de l'onduleur est élevée.<br>• Veuillez vérifier la température ambiante.<br>• Attendez un moment et vérifiez si la situation est revenue à la normale.<br>• Ou demandez-nous de l'aide. |
| Défaut à la terre | La connexion à la terre a échoué.<br>• Vérifier la tension du neutre et du PE.<br>• Vérifiez le câblage CA.<br>• Débranchez le PV, le réseau et la batterie, puis reconnectez-le.<br>• Si la situation ne revient pas à la normale, demandez notre aide. |
| Défaut de surcharge | Surcharge en mode grille.<br>• Veuillez vérifier si la puissance de la charge est dépassée.<br>• Ou demandez-nous de l'aide. |
| Eps surcharge | Surcharge en mode hors réseau.<br>• Veuillez vérifier si la puissance de charge eps est dépassée.<br>• Ou demandez-nous de l'aide. |
| Batterie faible | La batterie est faible.<br>• Attendez que la batterie se recharge.<br>• Ou demandez-nous de l'aide. |
| Défaillance du bus matériel Vol | La tension du bus est en dehors de la plage de détection matérielle.<br>• Débranchez le PV, le réseau et la batterie, puis reconnectez-le.<br>• Si la situation ne revient pas à la normale, demandez notre aide. |

| | |
|---|---|
| Défaut de courant Pv matériel | Le matériel a détecté un courant d'entrée PV élevé.<br>• Débranchez le PV, le réseau et la batterie, puis reconnectez-le.<br>• Si la situation ne revient pas à la normale, demandez notre aide. |
| Défaillance matérielle | Le matériel a détecté un courant de batterie trop élevé.<br>• Débranchez le PV, le réseau et la batterie, puis reconnectez-le.<br>• Si la situation ne revient pas à la normale, demandez notre aide. |
| Défaillance SCI | La communication entre l'hôte et le gestionnaire a échoué.<br>• Débranchez le PV, le réseau et la batterie, puis reconnectez-le.<br>• Si la situation ne revient pas à la normale, demandez notre aide. |
| Défaillance du MDSP SPI | La communication entre le maître et l'esclave a échoué.<br>• Débranchez le PV, le réseau et la batterie, puis reconnectez-le.<br>• Si la situation ne revient pas à la normale, demandez notre aide. |
| MDSP Smpl défaillance | Le circuit de détection d'échantillon principal est défectueux.<br>• Débranchez le PV, le réseau et la batterie, puis reconnectez-le.<br>• Si la situation ne revient pas à la normale, demandez notre aide. |
| Défaillance matérielle du courant résiduel | Défaillance du dispositif de détection du courant résiduel.<br>• Débranchez le PV, le réseau et la batterie, puis reconnectez-le.<br>• Si la situation ne revient pas à la normale, demandez notre aide. |
| Inv EEPROM défaillance | Défaillance de l'onduleur eeprom.<br>• Débranchez le PV, le réseau et la batterie, puis reconnectez-le.<br>• Si la situation ne revient pas à la normale, demandez notre aide. |
| Défaillance de connexion PV (PvCon) | La connexion PV est inversée.<br>• Vérifiez que les pôles positif et négatif du PV sont correctement connectés.<br>• Ou demandez-nous de l'aide. |
| Relais batterie allumé | Le relais de la batterie reste ouvert.<br>• Débranchez le PV, le réseau et la batterie, puis reconnectez-le.<br>• Si la situation ne revient pas à la normale, demandez notre aide. |
| Relais de batterie en court-circuit | Le relais de la batterie reste fermé.<br>• Débranchez le PV, le réseau et la batterie, puis reconnectez-le.<br>• Si la situation ne revient pas à la normale, demandez notre aide. |
| Défaillance Buck de la batterie | Défaut mosfet du circuit abaisseur de la batterie.<br>• Débranchez le PV, le réseau et la batterie, puis reconnectez-le.<br>• Si la situation ne revient pas à la normale, demandez notre aide. |
| Défaillance Boost de la batterie | Défaut mosfet du circuit de surtension de la batterie.<br>• Débranchez le PV, le réseau et la batterie, puis reconnectez-le.<br>• Si la situation ne revient pas à la normale, demandez notre aide. |

| | |
|---|---|
| Défaillance du relais Eps | Défaillance du relais eps.<br>• Débranchez le PV, le réseau et la batterie, puis reconnectez-le.<br>• Si la situation ne revient pas à la normale, demandez notre aide. |
| Erreur batterie | La connexion de la batterie est inversée.<br>• Vérifiez que les connexions positives et négatives de la batterie sont correctes.<br>• Ou demandez-nous de l'aide. |
| Relais principal déconnecté | Le relais de réseau reste ouvert.<br>• Débranchez le PV, le réseau et la batterie, puis reconnectez-le.<br>• Si la situation ne revient pas à la normale, demandez notre aide. |
| Défaut de fermeture S1 | Le relais de réseau S1 reste fermé.<br>• Débranchez le PV, le réseau et la batterie, puis reconnectez-le.<br>• Si la situation ne revient pas à la normale, demandez notre aide. |
| Défaut de fermeture S2 | Le relais de réseau S2 reste fermé.<br>• Débranchez le PV, le réseau et la batterie, puis reconnectez-le.<br>• Si la situation ne revient pas à la normale, demandez notre aide. |
| Défaut de fermeture M1 | Le relais de réseau M1 reste fermé.<br>• Débranchez le PV, le réseau et la batterie, puis reconnectez-le.<br>• Si la situation ne revient pas à la normale, demandez notre aide. |
| Défaut de fermeture M2 | Le relais de réseau M2 reste fermé.<br>• Débranchez le PV, le réseau et la batterie, puis reconnectez-le.<br>• Si la situation ne revient pas à la normale, demandez notre aide. |
| GridV Incohérence Erreur | Les valeurs d'échantillonnage des tensions du réseau maître et esclave ne sont pas cohérentes.<br>• Débranchez le PV, le réseau et la batterie, puis reconnectez-le.<br>• Si la situation ne revient pas à la normale, demandez notre aide. |
| GridF Incohérence Erreur | Les valeurs d'échantillonnage de fréquence des réseaux maître et esclave ne sont pas cohérentes.<br>• Débranchez le PV, le réseau et la batterie, puis reconnectez-le.<br>• Si la situation ne revient pas à la normale, demandez notre aide. |
| Cci Incohérence Défaillance | Les valeurs d'échantillonnage cci entre le maître et l'esclave ne sont pas cohérentes.<br>• Débranchez le PV, le réseau et la batterie, puis reconnectez-le.<br>• Si la situation ne revient pas à la normale, demandez notre aide. |
| Rc Incohérence Défaillance | Les valeurs d'échantillonnage du courant résiduel entre le maître et l'esclave ne sont pas cohérentes.<br>• Débranchez le PV, le réseau et la batterie, puis reconnectez-le.<br>• Si la situation ne revient pas à la normale, demandez notre aide. |
| Défaillance du RDSP SPI | La communication entre le maître et l'esclave a échoué.<br>• Débranchez le PV, le réseau et la batterie, puis reconnectez-le.<br>• Si la situation ne revient pas à la normale, demandez notre aide. |

| | |
|---|---|
| RDSP Smpl défaillance | Le circuit de détection d'échantillon esclave est défaillant.<br>• Débranchez le PV, le réseau et la batterie, puis reconnectez-le.<br>• Si la situation ne revient pas à la normale, demandez notre aide. |
| Défaillance de la EEPROM ARM | Le gestionnaire eeprom a échoué.<br>• Débranchez le PV, le réseau et la batterie, puis reconnectez-le.<br>• Si la situation ne revient pas à la normale, demandez notre aide. |
| Défaut de manque de compteur | La communication entre le compteur et l'onduleur est interrompue.<br>Vérifier que le câble de communication entre le compteur et l'onduleur est correct et bien connecté. |
| BMS perdu | La communication entre le BMS et l'onduleur est interrompue.<br>• Vérifier que le câble de communication entre le BMS et l'onduleur est correct et bien connecté. |
| Bms Ext défaillance | La communication entre le BMS et l'onduleur est interrompue.<br>• Vérifier que le câble de communication entre le BMS et l'onduleur est correct et bien connecté. |
| Bms Int défaillance | Position incorrecte du commutateur de code;<br>La communication entre les batteries est interrompue.<br>• Déplacer le commutateur DIP dans la bonne position;<br>• Vérifiez que les câbles de communication entre les batteries sont corrects et bien connectés. |
| Tension Bms élevée | Surtension de la batterie.<br>• Veuillez contacter le fournisseur de batteries. |
| Bms basse tension | La batterie est sous tension.<br>• Veuillez contacter le fournisseur de la batterie. |
| Bms ChgCur High | La batterie est chargée au-delà du courant.<br>• Veuillez contacter le fournisseur de batteries. |
| Bms DchgCur High | Décharge de surintensité de la batterie.<br>• Veuillez contacter le fournisseur de batteries. |
| Bms température élevée | La température de la batterie est trop élevée.<br>• Veuillez contacter le fournisseur de la batterie. |
| Bms basse température | La batterie est à basse température.<br>• Veuillez contacter le fournisseur de la batterie. |
| BmsCellImbalance | La capacité des cellules est différente.<br>• Veuillez contacter le fournisseur de la batterie. |
| Protection matérielle Bms | Le matériel de la batterie est protégé.<br>• Veuillez contacter le fournisseur de la batterie. |

| | |
|---|---|
| BmsCircuit défaillance | Défaillance du circuit matériel Bms.<br>• Veuillez contacter le fournisseur de la batterie. |
| Défaillance d'isolation Bms | Défaut d'isolation de la batterie.<br>• Veuillez contacter le fournisseur de batteries. |
| BmsVoltsSen défaillance | Défaut du capteur de tension de la batterie.<br>• Veuillez contacter le fournisseur de batteries. |
| Fault BmsTempSen | Défaillance du capteur de température de la batterie.<br>• Veuillez contacter le fournisseur de la batterie. |
| BmsCurSen dysfonctionnement | Défaut du capteur de courant de la batterie.<br>• Veuillez contacter le fournisseur de la batterie. |
| Défaillance du relais Bms | Défaillance du relais de la batterie.<br>• Veuillez contacter le fournisseur de batteries. |
| Le type Bms ne correspond pas | La capacité des batteries est différente.<br>• Veuillez contacter le fournisseur de la batterie. |
| Les vues Bms ne correspondent pas | Le logiciel est différent entre les esclaves.<br>• Veuillez contacter le fournisseur de la batterie. |
| Fabricant du BMS ne correspond pas | La fabrication cellulaire est différente.<br>• Veuillez contacter le fournisseur de la batterie. |
| Bms SwHw ne correspond pas | Le logiciel esclave et le matériel ne correspondent pas.<br>• Veuillez contacter le fournisseur de batteries. |
| Bms M&S Unmatch | Il n'y a pas de correspondance logicielle entre le maître et l'esclave.<br>• Veuillez contacter le fournisseur de la batterie. |
| Bms ChgReq NoAck | Aucune action n'a été effectuée sur la demande de charge.<br>• Veuillez contacter le fournisseur de la batterie. |

**9.2 Dépannage et maintenance courante**

- Dépannage

a. Veuillez vérifier le message de défaut sur le panneau de commande du système ou le code de défaut sur le panneau d'information de l'onduleur. Si un message est affiché, enregistrez-le avant de faire quoi que ce soit.

b. Essayez la solution indiquée dans le tableau ci-dessus.

c. Si le panneau d'information de l'onduleur n'affiche pas de voyant de défaut, vérifiez ce qui suit pour s'assurer que l'état d'installation actuel permet le bon fonctionnement de l'appareil:

(1) L'onduleur est-il situé dans un endroit propre, sec et bien ventilé?

(2) Le disjoncteur d'entrée CC est-il allumé?

(3) La taille du câble est-elle suffisante?

(4) Les connexions et le câblage d'entrée et de sortie sont-ils intacts?

(5) Les paramètres de configuration sont-ils corrects pour votre installation spécifique?

Le panneau d'affichage et le câble de communication sont-ils correctement connectés et non endommagés?

Veuillez contacter le service clientèle de Fox ESS pour obtenir de l'aide complémentaire. Veuillez être prêt à décrire les détails de l'installation de votre système et fournir le modèle et le numéro de série de l'appareil.

- Vérification de sécurité

Les contrôles de sécurité doivent être effectués au moins tous les douze mois par des techniciens qualifiés possédant une formation, des connaissances et une expérience pratique suffisantes. Les données doivent être enregistrées dans le journal de l'appareil. Si l'appareil ne fonctionne pas correctement ou échoue à un test, l'appareil doit être réparé. Pour plus de détails sur les contrôles de sécurité, veuillez consulter la section 2 du présent manuel.

- Liste de contrôle de maintenance

Pendant l'utilisation de l'onduleur, la personne responsable devrait inspecter et entretenir régulièrement la machine. Les opérations nécessaires sont les suivantes.

- Vérifiez que les ailettes de refroidissement à l'arrière de l'onduleur ne s'accumulent pas de poussière/saleté et nettoyez la machine si nécessaire. Ces travaux devraient être effectués régulièrement.
- Vérifiez si les indicateurs de l'onduleur sont normaux et vérifiez si l'affichage de l'onduleur est normal. Ces contrôles doivent être effectués au moins tous les six mois.
- Vérifiez si les lignes d'entrée et de sortie sont endommagées ou vieillissantes. Cet examen doit être effectué au moins tous les six mois.
- Nettoyer les panneaux onduleurs et vérifier leur sécurité au moins tous les 6 mois.

Remarque: Seules les personnes qualifiées peuvent effectuer les travaux suivants.

# 10. Retraite

### 10.1 Démontage de l'onduleur

- Déconnectez l'onduleur de l'entrée CC et de la sortie CA. Attendez 5 minutes pour que l'onduleur soit complètement coupé.
- Déconnectez les câbles de communication et de connexion optionnels. Retirez l'onduleur du support.
- Si nécessaire, retirez le support.

### 10.2 Emballage

Si possible, emballez l'onduleur dans son emballage d'origine. Si ce n'est plus disponible, vous pouvez également utiliser une boîte équivalente qui répond aux exigences suivantes.

- Convient pour des charges supérieures à 30 kg.
- Contient une poignée.
- Il peut être complètement fermé.

### 10.3 Stockage et transport

Conservez l'onduleur dans un endroit sec, à une température ambiante toujours comprise entre -40°C et +70°C. Prendre soin de l'onduleur pendant le stockage et le transport; ne pas dépasser 4 boîtes en carton par pile. Lorsque l'onduleur ou d'autres composants connexes doivent être éliminés, assurez-vous de le faire conformément à la réglementation locale sur l'élimination des déchets. Veuillez vous assurer que tout onduleur devant être éliminé est livré à partir d'un site approprié pour l'élimination conformément à la réglementation locale.

Cette brochure est la propriété de FOXESS CO., LTD. Toute société ou personne Il ne doit pas être copié, reproduit en partie ou en totalité (y compris le logiciel, etc.) et aucune reproduction ou distribution sous quelque forme ou moyen que ce soit n'est autorisée. Tous droits réservés.

**FOXESS CO., LTD.**

Adresse: No.939, 3e route de Jinhai, nouvelle zone industrielle d'aéroport, district de Longwan, Wenzhou, Zhejiang, Chine

Téléphone: 0510-68092998

Site Web: WWW.FOX-ESS.COM

V1.0.1

10-500-00716-01