

# Manuel d'utilisation

## SÉRIE H1/AC1

Afin d'éviter toute erreur de manipulation avant l'utilisation, veuillez lire attentivement ce manuel.



## Table des Matières

1. Remarques sur ce manuel .....	1
1.1 Champ de la validité .....	1
1.2 Groupe cible .....	1
1.3 Symboles utilisés .....	1
2. Sécurité .....	2
2.1 Utilisation appropriée .....	2
2.2 Connexion de la protection du sol et courant de fuite .....	3
2.3 Dispositifs de protection contre les surtensions (SPD) pour les installations PV (photovoltaïque) .....	4
3. Introduction .....	5
3.1 Caractéristiques de base .....	5
3.2 Dimensions .....	6
3.3 Terminaux de l'onduleur .....	6
4. Données techniques .....	7
4.1 Entrée PV (pour Hybrid seulement) .....	7
4.5 Batterie .....	7
4.2 Sortie/entrée CA .....	8
4.3 Sortie EPS .....	8
4.4 Efficacité, Norme et Protection .....	9
4.6 Données générales .....	9
5. Installation .....	10
5.1 Vérifiez les dommages physiques .....	10
5.2 Liste de colisage .....	10
5.3 Montage .....	11
6. Connexion électrique .....	13
6.1 Connexion PV (pour Hybrid seulement) .....	13
6.2 Connexion de la batterie .....	15
6.3 Connexion CA .....	16
6.4 Connexion du sol .....	19
6.5 Installation du dispositif de communication (Facultatif) .....	19
6.6 Connexion EPS .....	26
6.7 Diagrammes de connexion du système .....	28
6.8 Démarrage de l'onduleur .....	29
6.9 Arrêt de l'onduleur .....	29
7. Mise à jour du microprogramme .....	30
8. Opération .....	31
8.1 Panneau de contrôle .....	31
8.2 Arbre des fonctions .....	32
9. Maintenance .....	32
9.1 Liste des alarmes .....	32
9.2 Dépannage et maintenance quotidiennement .....	38
10. Démantèlement .....	39
10.1 Démantèlement de l'onduleur .....	39
10.2 Emballage .....	39
10.3 Stockage et transport .....	39

# 1. Remarques sur ce manuel

## 1.1 Champ de la validité

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

H1- 3.0-E    H1- 3.7-E    H1- 4.6-E    H1- 5.0-E    H1- 6.0-E    H1-4.6-E1    H1-5.0-E1  
AC1- 3.0-E    AC1- 3.7-E    AC1- 4.6-E    AC1- 5.0-E    AC1-6.0-E    AC1-4.6-E1    AC1-5.0-E1

Remarque: veuillez conserver ce manuel dans un endroit où il sera accessible à tout moment.





Numéro de version: V1.30

## 1.2 Groupe cible





Ce manuel est destiné aux électriciens qualifiés. Les tâches décrites dans ce manuel ne peuvent être effectuées que par des électriciens qualifiés.






## 1.3 Symboles utilisés

Les types suivants de consignes de sécurité et d'informations générales apparaissent dans ce document comme décrit ci-dessous:

	<b>Danger!</b> «Danger» indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves.
	<b>Avertissement!</b> «Avertissement» indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves.
	<b>Attention!</b> «Attention» indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures mineures ou modérées.
	<b>Remarque!</b> «Remarque» fournit des conseils et des orientations importants.

Cette section explique les symboles figurant sur l'onduleur et sur la plaque signalétique :

Symboles	Explication
	Symbole d'explication du marquage CE. L'onduleur est conforme aux exigences des directives CE applicables.
	Cette marque indique que les exigences de certification de sécurité des produits du Royaume-Uni sont respectées.
	Attention à la surface chaude. L'onduleur peut devenir chaude pendant son fonctionnement. Évitez tout contact pendant le fonctionnement.
	Danger de haute tension. Danger de mort dû à des tensions élevées dans l'onduleur!

	Danger. Risque de choc électrique!
	Danger de mort dû à la haute tension. Il y a une tension résiduelle dans l'onduleur qui a besoin de 5 minutes pour se décharger. Attendez 5 minutes avant d'ouvrir le couvercle supérieur ou le couvercle du CC.
	Lisez le manuel.
	Le produit ne doit pas être éliminé avec les déchets ménagers.
	Borne pour conducteur PE

## 2. Sécurité

### 2.1 Utilisation appropriée

Les onduleur de la série H1/AC1 sont conçues et testées conformément aux exigences internationales en matière de sécurité. Cependant, certaines précautions de sécurité doivent être prises lors de l'installation et du fonctionnement de cette onduleur. L'installateur doit lire et suivre toutes les instructions, les précautions et les avertissements de ce manuel d'installation.

- Toutes les opérations, y compris le transport, l'installation, la mise en service et la maintenance, doivent être effectuées par du personnel qualifié et formé.
- L'installation électrique et la maintenance de l'onduleur doivent être effectuées par un électricien agréé et doivent être conformes aux règles et réglementations locales en matière de câblage.
- Avant l'installation, vérifiez que l'appareil ne présente aucun dommage lié au transport ou à la manutention, qui pourrait affecter l'intégrité de l'isolation ou les distances de sécurité. Choisissez soigneusement le lieu d'installation et respectez les exigences de refroidissement spécifiées. Le retrait non autorisé des protections nécessaires, l'utilisation inappropriée, l'installation et l'exploitation incorrectes peuvent entraîner de graves risques de sécurité et de chocs ou endommager l'équipement.
- Avant de connecter l'onduleur au réseau de distribution d'électricité, contactez la société locale du réseau de distribution d'électricité pour obtenir les autorisations appropriées. Cette connexion ne doit être effectuée que par du personnel technique qualifié.
- N'installez pas l'équipement dans des conditions environnementales défavorables, telles que la proximité de substances inflammables ou explosives, un environnement corrosif ou désertique, une exposition à des températures extrêmement élevées ou basses, ou une humidité élevée.
- N'utilisez pas l'équipement lorsque les dispositifs de sécurité ne fonctionnent pas ou sont désactivés.
- Utilisez des équipements de protection individuelle, notamment des gants et des lunettes de protection pendant l'installation.
- Informez le fabricant des conditions d'installation non standard.
- N'utilisez pas l'équipement si vous constatez des anomalies de fonctionnement. Évitez les réparations temporaires.

- Toutes les réparations doivent être effectuées en utilisant uniquement des pièces de rechange approuvées, qui doivent être installées conformément à leur utilisation prévue et par un entrepreneur agréé ou un représentant de service autorisé par Fox.
- Les responsabilités découlant des composants commerciaux sont déléguées à leurs fabricants respectifs.
- Chaque fois que l'onduleur a été déconnectée du réseau public, veuillez être extrêmement prudent car certains composants peuvent conserver une charge suffisante pour créer un risque de choc. Avant de toucher une partie quelconque de l'onduleur, veuillez vous assurer que les surfaces et les équipements sont à des températures et des potentiels de tension sans danger pour le toucher.

## **2.2 Connexion de la protection du sol et courant de fuite**

### **Facteurs de courant résiduel du système PV (photovoltaïque)**

- Dans chaque installation PV, plusieurs éléments contribuent à la fuite de courant vers la protection du sol (PE). Ces éléments peuvent être divisés en deux types principaux.
- Courant de décharge capacitif - Le courant de décharge est généré principalement par la capacité parasite des modules PV par rapport aux PE. Le type de module, les conditions environnementales (pluie, humidité) et même la distance entre les modules et le toit peuvent avoir une incidence sur le courant de décharge. Les autres facteurs qui peuvent contribuer à la capacité parasite sont la capacité interne de l'onduleur par rapport aux PE et les éléments de protection externes tels que la protection de l'éclairage.
- Pendant le fonctionnement, le bus CC est connecté au réseau de courant alternatif via l'onduleur. Ainsi, une partie de l'amplitude de la tension alternative arrive au bus CC. La fluctuation de la tension modifie constamment l'état de charge du condensateur PV parasite (c'est-à-dire la capacité par rapport aux PE). Ceci est associé à un courant de déplacement, qui est proportionnel à la capacité et à l'amplitude de la tension appliquée.
- Courant résiduel - s'il y a un défaut, tel qu'une isolation défectueuse, lorsqu'un câble sous tension entre en contact avec une personne mise à la terre, un courant supplémentaire circule, appelé courant résiduel.

### **Dispositif à courant résiduel (RCD)**

- Tous les onduleurs Fox intègrent un RCD (Dispositif à courant résiduel) interne certifié pour protéger contre une électrocution éventuelle en cas de dysfonctionnement du champ photovoltaïque, des câbles ou de l'onduleur (CC). Le RCD de l'onduleur Fox peut détecter les fuites du côté CC. Il existe 2 seuils de déclenchement pour le RCD, comme l'exige la norme DIN VDE 0126-1-1. Un seuil bas est utilisé pour se protéger contre les changements rapides des fuites typiques du contact direct avec les personnes. Un seuil plus élevé est utilisé pour les courants de fuite qui augmentent lentement, afin de limiter le courant dans les conducteurs de mise à la terre pour la sécurité. La valeur par défaut pour la protection des personnes à haute vitesse est de 30mA, et de 300mA par unité pour la sécurité incendie à basse vitesse.

### **Installation et sélection d'un dispositif RCD (Dispositif à courant résiduel) externe**

- Un RCD externe est requis dans certains pays. L'installateur doit vérifier quel type de RCD est requis par les codes électriques locaux spécifiques. L'installation d'un RCD doit toujours être effectuée conformément aux normes et codes locaux. Fox recommande l'utilisation d'un RCD de type A. A moins qu'une valeur inférieure ne soit requise par les codes électriques locaux spécifiques, Fox suggère une valeur de RCD entre 100mA et 300mA.
- Pendant les installations où le code électrique local exige un RCD avec un réglage de fuite inférieur, le courant de décharge peut entraîner un déclenchement intempestif du RCD externe. Les étapes suivantes sont recommandées pour éviter le déclenchement intempestif du RCD externe:

1. Le choix du RCD approprié est important pour le bon fonctionnement de l'installation. Un RCD avec une valeur nominale de 30mA peut en fait se déclencher à une fuite de 15mA (selon IEC 61008). Les RCD de haute qualité se déclenchent généralement à une valeur plus proche de leur valeur nominale.
2. Configurez le courant de déclenchement du RCD interne de l'onduleur à une valeur inférieure au courant de déclenchement du RCD externe. Le RCD interne se déclenchera si le courant est supérieur au courant autorisé, mais comme le RCD interne de l'onduleur se réinitialise automatiquement lorsque les courants résiduels sont faibles, cela évite la réinitialisation manuelle.

### **2.3 Dispositifs de protection contre les surtensions (SPD) pour les installations PV (photovoltaïque)**

#### **AVERTISSEMENT!**

Une protection contre les surtensions avec des parafoudres doit être prévue lors de l'installation du système d'alimentation PV. L'onduleur connectée au réseau n'est pas équipée de SPD du côté de l'entrée PV ni du côté du réseau.

La foudre peut causer des dommages soit par une frappe directe, soit par des surtensions dues à une frappe proche.

Les surtensions induites sont la cause la plus probable des dommages causés par la foudre à la majorité ou aux installations, en particulier dans les zones rurales où l'électricité est généralement fournie par de longues lignes aériennes. Les surtensions peuvent avoir un impact à la fois sur la conduction du générateur PV et sur les câbles CA menant au bâtiment. Les spécialistes de la protection contre la foudre doivent être consultés lors de l'application finale. En utilisant une protection externe appropriée contre la foudre, l'effet d'un coup de foudre direct sur un bâtiment peut être atténué de manière contrôlée, et le courant de foudre peut être déchargé dans le sol.

L'installation de SPD pour protéger l'onduleur contre les dommages mécaniques et les contraintes excessives comprend un parafoudre dans le cas d'un bâtiment avec un système de protection contre la foudre externe (LPS) lorsque la distance de séparation est respectée. Pour protéger le système CC, un dispositif de suppression de surtension (SPD de type 2) doit être installé à l'extrémité du câblage CC de l'onduleur et à la matrice située entre l'onduleur et le générateur PV, si le niveau de protection de tension (VP) des parafoudres est supérieur à 1100V, un SPD supplémentaire de type 3 est nécessaire pour la protection contre les surtensions des appareils électriques.

Pour protéger le système CA, des dispositifs de suppression de surtension (SPD type2) doivent être installés au point d'entrée principal de l'alimentation CA (au niveau de la coupure du consommateur), situé entre l'onduleur et le compteur/système de distribution; SPD (impulsion de test D1) pour la ligne de signal selon EN 61632-1. Tous les câbles CC doivent être installés de manière à obtenir un parcours aussi court que possible, et les câbles positifs et négatifs de la chaîne ou de l'alimentation CC principale doivent être regroupés.

Évitez la création de boucles dans le système. Cette exigence relative aux trajets courts et à la mise en faisceau comprend tous les conducteurs de mise en faisceau de terre associés. Les éclateurs à étincelles ne peuvent pas être utilisés dans des circuits à courant continu une fois qu'ils sont conducteurs; ils ne cesseront pas de conduire tant que la tension à leurs bornes ne sera pas inférieure à 30 volts.

## 3. Introduction

### 3.1 Caractéristiques de base

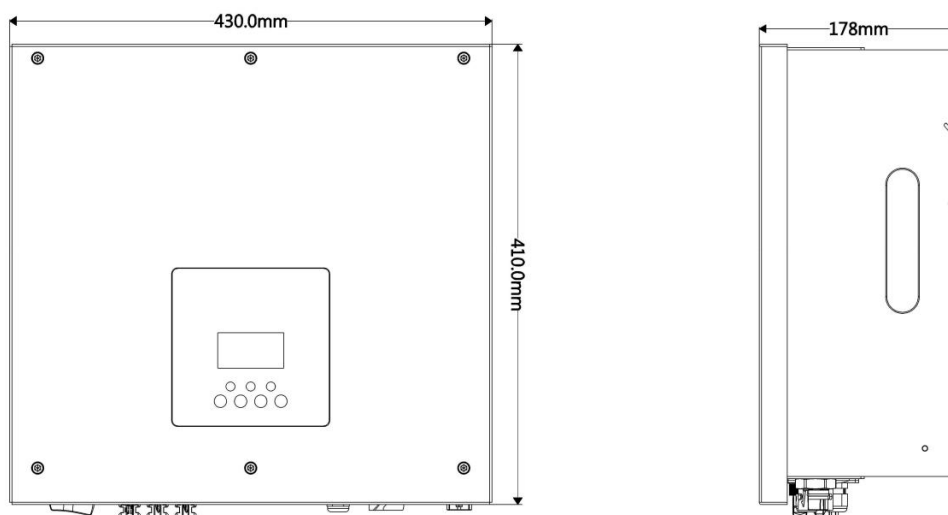
La série H1/AC1 est un onduleur de haute qualité qui peut convertir l'énergie solaire en énergie CA et stocker l'énergie dans une batterie. L'onduleur peut être utilisé pour optimiser l'autoconsommation, le stockage dans la batterie pour une utilisation ultérieure ou une alimentation du réseau public. Le mode de travail dépend de l'énergie PV et de la préférence de l'utilisateur.

- Avantages du système:
  - Technologie avancée du contrôle DSP
  - Utilise les derniers composants de puissance à haut rendement.
  - Solutions anti-îlotage avancées.
  - Niveau de protection IP65.
  - Efficacité Max. jusqu'à 97,8%. Efficacité UE jusqu'à 97,0%. THD<3%.
  - Sécurité et fiabilité: Conception sans transformateur avec protection logicielle et matérielle.
  - Limitation des exportations (CT/Compteur/DRM0/ESTOP).
  - Régulation du facteur de puissance. IHM conviviale.
  - Indications de l'état des LED.
  - Affichage LCD des données techniques, interaction homme-machine grâce à quatre touches tactiles.
  - Télécommande PC.

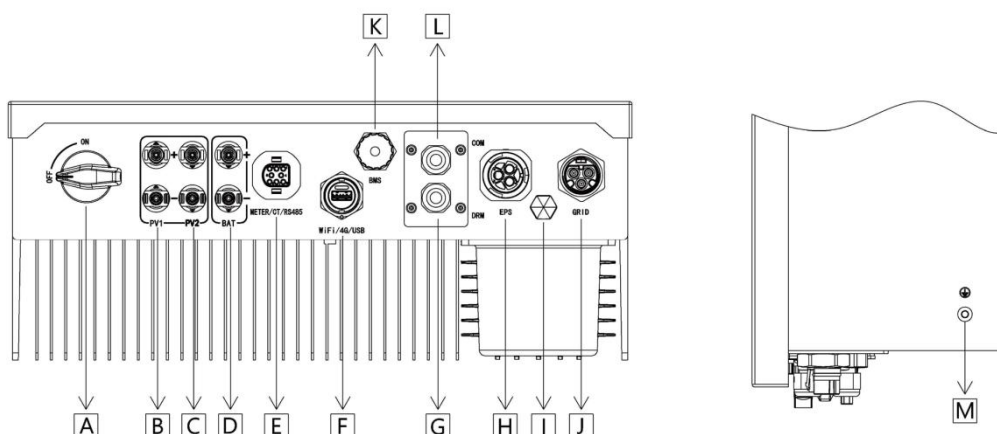
- Modes de travail:

Modes de travail	Description
Utilisation autonome (avec puissance PV)	Priorité: charge>batterie>grille en réseau L'énergie produite par le système photovoltaïque est utilisée pour optimiser l'autoconsommation. L'énergie excédentaire est utilisée pour charger les batteries, puis exportée vers le réseau électrique.
Utilisation autonome (sans puissance PV)	En l'absence d'énergie photovoltaïque, la batterie se déchargera d'abord pour les charges locales, et le réseau fournira de l'énergie lorsque la capacité de la batterie ne sera pas suffisante.
Priorité à l'alimentation	Priorité: charge>grille en réseau>batterie Dans le cas du générateur externe, l'énergie produite sera d'abord utilisée pour alimenter les charges locales, puis exportée vers le réseau public. L'alimentation redondante chargera la batterie.
Temps d'utilisation forcée	Priorité: batterie>charge>grille en réseau (en charge) Priorité: charge>batterie>grille en réseau (lors du déchargement) Ce mode s'applique à la zone dont le prix de l'électricité se situe entre le pic et la vallée. L'utilisateur peut utiliser l'électricité en heures creuses pour charger la batterie. Les temps de charge et de décharge peuvent être réglés de manière flexible, et il est également possible de choisir de se recharger sur le réseau ou non.
Mode de sauvegarde	Lorsque le réseau est hors tension, le système fournit une alimentation de secours à partir de l'énergie photovoltaïque ou de la batterie pour alimenter les charges domestiques (la batterie est nécessaire en mode EPS).

### 3.2 Dimensions



### 3.3 Terminaux de l'onduleur



Article	Description
A	Interrupteur CC (pour Hybrid seulement)
B	PV1 (pour Hybrid seulement)
C	PV2 (pour Hybrid seulement)
D	Disjoncteur -batterie
E	COMPTEUR/CT/RS485
F	WiFi /4G/ USB
G	BMS
H	DRM
I	EPS
J	Vanne d'arrêt étanche
K	GRID
L	COM
M	Vis de mise à la terre

Remarque: Seul le personnel autorisé est habilité à établir la connexion.

## 4. Données techniques

### 4.1 Entrée PV (pour Hybrid seulement)

Modèle	H1-3.0-E	H1-3.7-E	H1-4.6-E	H1-4.6-E1[1]	H1-5.0-E	H1-5.0-E1[1]	H1-6.0-E
<b>PV</b>							
Puissance CC maximale recommandée [W]	3900	4680	5980	5980	5980	5980	7800
Tension max. CC [V]	600						
Tension nominale de fonctionnement en CC [V]	360						
Courant d'entrée max. (entrée A / entrée B) [A]	A:13,5 / B:13,5						
Courant de court-circuit max. (entrée A / entrée B) [A]	A:15 / B:15						
Courant de retour max. de l'onduleur vers le réseau [mA].	0						
Plage de tension MPPT [V]	80-550	80-550	80-550	80-550	80-550	80-550	80-550
Tension de démarrage [V]	75	75	75	75	75	75	75
Nombre de trackers MPP	2	2	2	2	2	2	2
Cordes par tracker MPP	1	1	1	1	1	1	1
Interrupteur de déconnexion CC	Facultatif						

Remarque: [1] Modèle pour la Belgique

### 4.2 Batterie

Modèle	H1-3.0-E AC1-3.0-E	H1-3.7-E AC1-3.7-E	H1-4.6-E AC1-4.6-E	H1-4.6-E1[1] AC1-4.6-E1[1]	H1-5.0-E AC1-5.0-E	H1-5.0-E1[1] AC1-5.0-E1[1]	H1-6.0-E AC1-6.0-E
<b>BATTERIE</b>							
Type de batterie	Lithium-Ion						
Plage de tension de la batterie [V]	85-450						
Tension de la batterie recommandée [V]	300Vdc						
Courant max. de décharge [A]	40						
Courant max. de charge [A]	40						
Interfaces de communication	CAN / RS485						
Protection contre les connexions inversées	Oui						
Températures de fonctionnement [°C]	-10..... +50°C						
Température de stockage [°C]	-20..... +50°C						

Remarque: [1] Modèle pour la Belgique

### 4.3 Sortie/entrée CA

Modèle	H1-3.0-E AC1-3.0-E	H1-3.7-E AC1-3.7-E	H1-4.6-E AC1-4.6-E	H1-4.6-E1[1] AC1-4.6-E1[1]	H1-5.0-E AC1-5.0-E	H1-5.0-E1[1] AC1-5.0-E1[1]	H1-6.0-E AC1-6.0-E
SORTIE CA							
Puissance nominale CA [VA]	3000	3680	4600	4600	5000	5000	6000
Puissance apparente maximale en CA [VA]	3300	4048 /3680[2]	5060 /4600[3]	4600	5500	5000	6600
Tension nominale du réseau (plage de tension CA) [V]	220 / 230 / 240 (180 à 270)						
Fréquence nominale du réseau [Hz]	50 / 60, ±5						
Courant nominal CA [A]	13	16	20	20	21,7	21,7	26,1
Courant max. AC [A]	14,4	17,6/16[4]	22	22	23,9	23,9	28,7
Courant d'appel [A]	9.6A@50us						
Courant de défaut de sortie max. [A]	130A@ 10us						
Protection maximale contre les surintensités de sortie (A)	35	36,7	45,8	45,8	47,7	47,7	57,4
Facteur de puissance de déplacement	réglable 0,8 avancé à 0,8 retardé						
Distorsion harmonique totale (THDi, puissance nominale)	<3%						
ENTRÉE CA							
Puissance maximale CA [VA]	7000	7680	9600	9600	10000	10000	12000
Courant maximale CA [A]	31,8	34,9	43,7	43,7	45,5	45,5	54,6
Tension nominale du réseau (plage de tension CA) [V]	220 / 230 / 240 (180 à 270)						
Fréquence nominale du réseau [Hz]	50 / 60, ±5						

Remarque: [1] Modèle pour la Belgique, [2] 3680 pour G98, 4048 pour les autres pays.

[3] 4600 pour VDE-AR-N 4105, 5060 pour les autres pays, [4] 16 pour G98, 17.6 pour les autres pays.

### 4.4 Sortie EPS

Modèle	H1-3.0-E AC1-3.0-E	H1-3.7-E AC1-3.7-E	H1-4.6-E AC1-4.6-E	H1-4.6-E1[1] AC1-4.6-E1[1]	H1-5.0-E AC1-5.0-E	H1-5.0-E1[1] AC1-5.0-E1[1]	H1-6.0-E AC1-6.0-E
<b>SORTIE EPS (AVEC BATTERIE)</b>							
Puissance max. EPS [VA]	5000	5000	6000	6000	6000	6000	6000
Tension nominale EPS [V], Fréquence [Hz]	230VAC, 50 / 60						
Puissance de crête EPS [W]	6000, 60s		7200, 60s				
Courant maximal EPS [A]	21,7	21,7	26,1	26,1	26,1	26,1	26,1
Temps de commutation [s]	<20ms						
Distorsion harmonique totale (THDv, charge linéaire)	<2%						
Compatible avec le générateur	Oui						

Remarque: [1] Modèle pour la Belgique

#### 4.5 Efficacité, Norme et Protection

Modèle	H1-3.0-E AC1-3.0-E	H1-3.7-E AC1-3.7-E	H1-4.6-E AC1-4.6-E	H1-4.6-E1[1] AC1-4.6-E1[1]	H1-5.0-E AC1-5.0-E	H1-5.0-E1[1] AC1-5.0-E1[1]	H1-6.0-E AC1-6.0-E
EFFICACITÉ							
Efficacité du MPPT	99,90%	99,90%	99,90%	99,90%	99,90%	99,90%	99,90%
Efficacité EU	97,00%	97,00%	97,00%	97,00%	97,00%	97,00%	97,00%
Efficacité maximale	97,80%	97,80%	97,80%	97,80%	97,80%	97,80%	97,80%
Efficacité maximale de la charge de la batterie (PV vers BAT) (@ pleine charge)	98,50%	98,50%	98,50%	98,50%	98,50%	98,50%	98,50%
Efficacité maximale de la décharge de la batterie (BAT to AC) (@ pleine charge)	97,00%	97,00%	97,00%	97,00%	97,00%	97,00%	97,00%
Consommation en mode veille [W] (en veille)	<3						
NORME							
Sécurité	IEC62109-1 /-2 / IEC62040/IEC 62477						
EMC	EN 61000-6-1 / EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3						
Certification	G98 / G99 / AS4777.2-2015 / EN50549-1 / CEI 0-21 / VDE-AR-N 4105 / NRS097-2-1, etc.						

Remarque: [1] Modèle pour la Belgique

#### 4.6 Données générales

Dimensions (LxHxP) [mm]	430*410*178
Poids [kg]	23
Concept de refroidissement	Naturel
Topologie de l'onduleur	Non Isolé
Communication	Compteur, WiFi/LAN/4G(Facultatif), DRM, USB, CT
Affichage LCD	Rétro-éclairage 16*4 caractères
<b>LIMITE DE L'ENVIRONNEMENT</b>	
Degré de Protection	IP65
Classe de protection	Classe I
Plage de température de fonctionnement [°C]	-25°C..... +60°C (déclassement à +45°C)
Humidité [%]	0 ~ 100 (sans condensation)
Altitude [m]	<2000
Température de stockage [°C]	-40°C..... +70°C
Emission de bruit (typique) [dB]	<40
Catégorie de surtension	III(AC), II(DC)

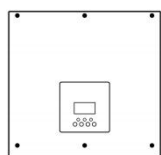
## 5. Installation

### 5.1 Vérifiez les dommages physiques

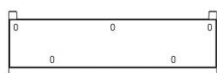
Assurez-vous que l'onduleur est intacte pendant le transport. En cas de dommages visibles, tels que des fissures, veuillez contacter immédiatement votre revendeur.

### 5.2 Liste de colisage

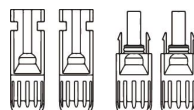
Ouvrez l'emballage et sortez le produit, vérifiez d'abord les accessoires. La liste d'emballage est présentée ci-dessous.



A



B



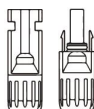
C



D



E



F



G



H



I



J



K



L



M



N



O



P

Objet	Quantité	Description	Objet	Quantité	Description
A	1	Onduleur	I	1	Borne de terre
B	1	Supports	J	1	Connecteur de communication
C	4	Connecteurs PV (pour Hybrid seulement) (2*positifs, 2*négatifs)	K	1	Guide d'installation rapide
D	4	Contacts de la broche PV(pour Hybrid seulement) (2*positifs, 2*négatifs)	L	1	CT(avec câble de 10m)
E	2	Connecteurs CA	M	1	Connecteur d'extension CT
F	2	Connecteurs de batterie (1*positif, 1*négatif)	N	1	WiFi/LAN/4G (Facultatif)
G	2	Contacts des broches de la batterie (1*positif, 1*négatif)	O	1	Compteur (Facultatif)
H	5	Tubes de dilatation et vis de dilatation	P	1	RJ45

### 5.3 Montage

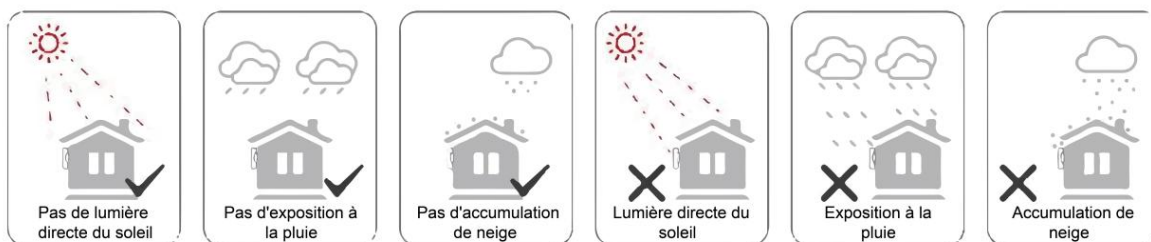
- Précaution d'installation

Assurez-vous que le site d'installation répond aux conditions suivantes :

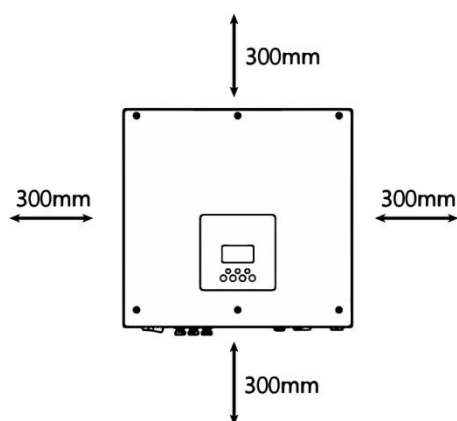
- Pas en plein soleil.
- Pas dans les zones où sont stockés des matériaux hautement inflammables.
- Pas dans les zones potentiellement explosives.
- Pas directement dans l'air frais.
- Pas près de l'antenne de télévision ou du câble d'antenne.
- Pas plus haut que l'altitude d'environ 2000m au-dessus du niveau de la mer.
- Pas dans un environnement de précipitations ou d'humidité (> 95%).
- Dans de bonnes conditions de ventilation.
- La température ambiante est comprise entre -25°C et +60°C.
- La pente du mur doit être comprise entre +5°.
- Le mur d'accrochage de l'onduleur doit répondre aux conditions ci-dessous:

1. Brique/béton solide, ou surface de montage équivalente à la résistance;
2. L'onduleur doit être soutenue ou renforcée si la résistance du mur n'est pas suffisante (mur en bois, mur recouvert d'une épaisse couche de décoration, etc.)

Veuillez éviter la lumière directe du soleil, l'exposition à la pluie, l'accumulation de neige pendant l'installation et le fonctionnement.



- Espace requis



Position	Distance minimale
Gauche	300mm
Droit	300mm
Haut	300mm
Bas	300mm
Avant	300mm

- Étapes de montage

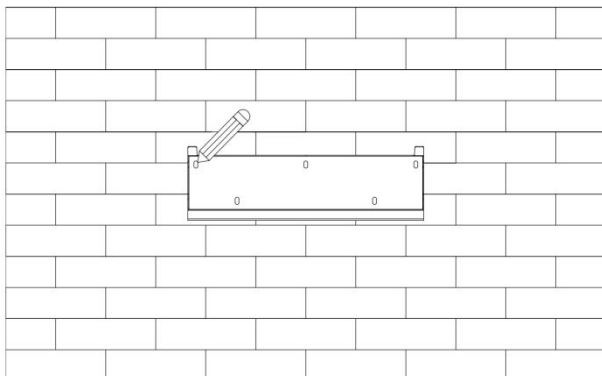
Outils requis pour l'installation:

- Clé manuelle;
- Perceuse électrique (jeu de mèches de 8 mm);
- Pince à sertir;
- Pince à dénuder;
- Tournevis.

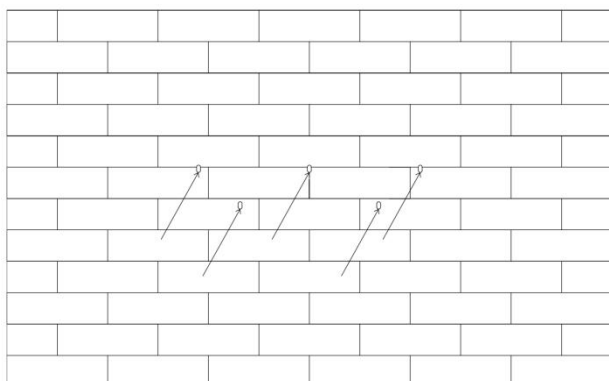


### Étape 1: Fixez le support au mur

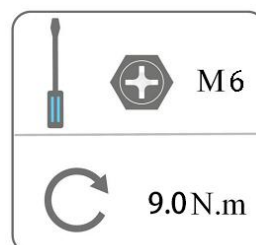
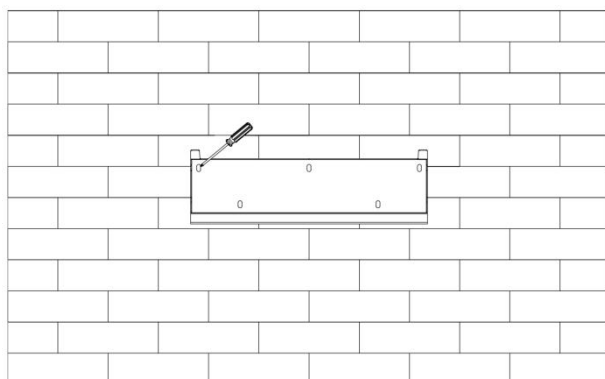
Choisissez l'endroit où vous voulez installer l'onduleur. Placez le support sur le mur et marquez la position des 5 trous du support.



Percez des trous avec une perceuse électrique, assurez-vous que les trous ont une profondeur d'au moins 50 mm, puis serrez les tubes d'expansion.

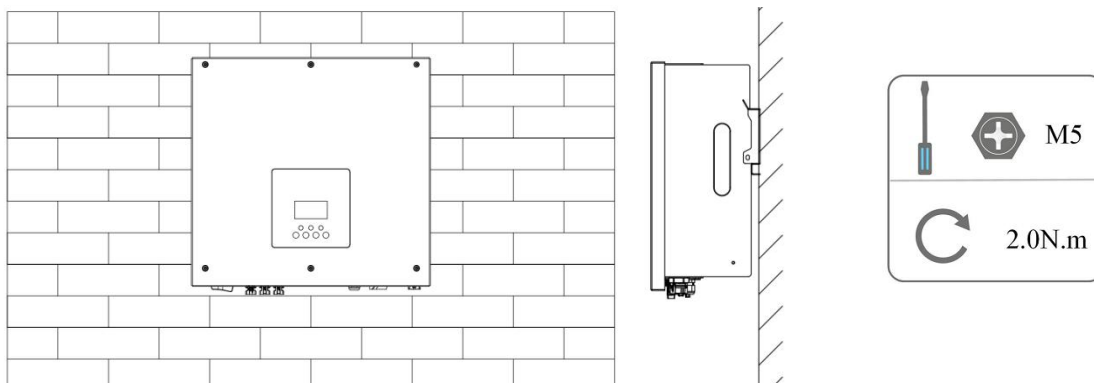


Insérez les tubes d'expansion dans les trous et serrez-les. Installez le support avec les vis d'expansion.



## Étape 2: Faites correspondre l'onduleur avec le support mural

Accrochez l'onduleur sur le support, abaissez légèrement l'onduleur et assurez-vous que les 2 rainures à l'arrière sont correctement fixées avec les 2 barres de montage du support. Fixez l'onduleur avec la vis M5 fournie.







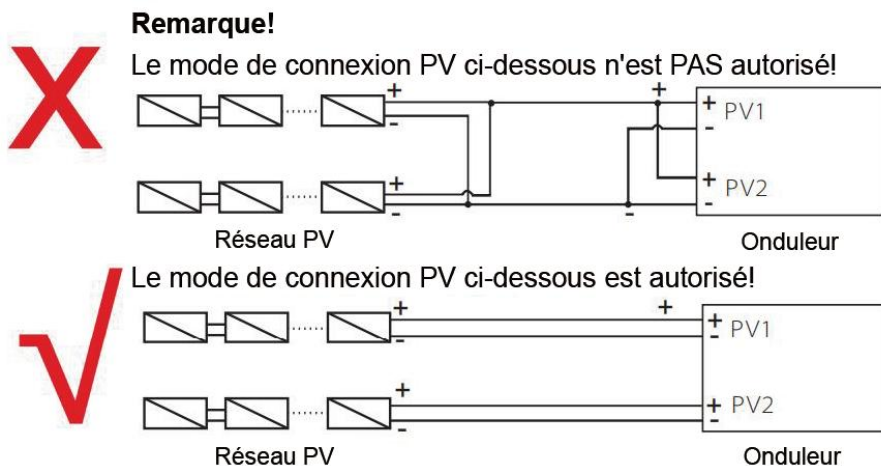
## 6. Connexion électrique

### 6.1 Connexion PV (pour Hybrid seulement)

#### Étape 1: Connexion de la chaîne PV

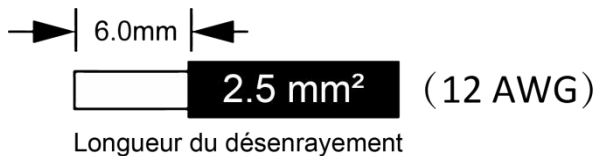
Les onduleur de la série H1 peuvent être connectées avec 2 chaînes de modules PV. Veuillez choisir des modules PV appropriés, de haute fiabilité et qualité. La tension en circuit ouvert du réseau de modules connectés doit être inférieure à 600V, et la tension de fonctionnement doit être comprise dans la plage de tension MPPT.

	<b>Remarque!</b> Veuillez choisir un interrupteur CC externe approprié si l'onduleur n'a pas d'interrupteur CC intégré.
	<b>Avertissement!</b> La tension du module PV est très élevée et se situe dans une plage de tension dangereuse, veuillez respecter les règles de sécurité électrique lors de la connexion.
	<b>Avertissement!</b> Veuillez ne pas faire de PV positif ou négatif à la terre !
	<b>Remarque!</b> Modules PV: Veuillez vous assurer qu'ils sont du même type, qu'ils ont la même puissance et les mêmes spécifications, qu'ils sont alignés de manière identique et qu'ils sont inclinés selon le même angle. Afin d'économiser du câble et de réduire les pertes de courant continu, nous recommandons d'installer l'onduleur aussi près que possible des modules PV.

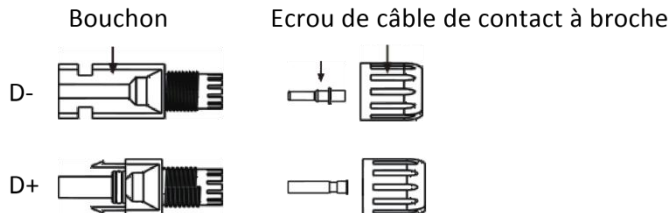


## Étape 2: Câblage PV

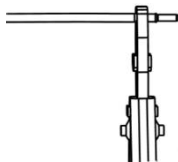
- Éteignez l'interrupteur CC.
- Choisissez un fil 12 AWG pour connecter le module PV.
- Coupez 6 mm d'isolant à l'extrémité du fil.



- Séparez le connecteur CC (PV) comme ci-dessous



- Insérez le câble dénudé dans le contact de la broche et assurez-vous que tous les brins conducteurs sont capturés dans le contact de la broche.
- Sertissez le contact de la broche à l'aide d'une pince à sertir. Placez le contact à broche avec le câble dénudé dans la pince à sertir correspondante et sertissez le contact.



- Insérez le contact de la broche à travers l'écrou du câble pour l'assembler à l'arrière de la fiche mâle ou femelle. Lorsque vous sentez ou entendez un «clic», l'assemblage du contact de la goupille est correctement installé.



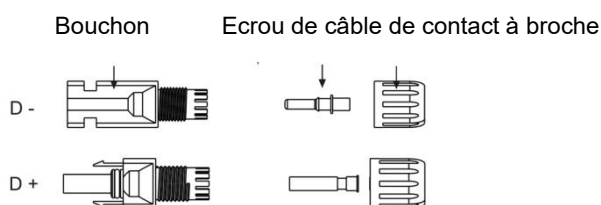
- Déverrouillez le connecteur CC
  - Utilisez l'outil de clé spécifié.
  - Lorsque vous séparez le connecteur CC +, poussez l'outil vers le bas depuis le haut.
  - Lorsque vous séparez le connecteur CC -, poussez l'outil vers le bas depuis le bas.
  - Séparez les connecteurs à la main.

## 6.2 Connexion de la batterie

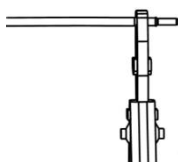
- Éteignez l'interrupteur CC.
- Choisissez un fil 8 AWG pour connecter la batterie.
- Coupez 6 mm d'isolant à l'extrémité du fil.



- Séparez le connecteur CC (batterie) comme ci-dessous



- Insérez le câble dénudé dans le contact de la broche et assurez-vous que tous les brins conducteurs sont capturés dans le contact de la broche.
- Sertissez le contact de la broche à l'aide d'une pince à sertir. Placez le contact à broche avec le câble dénudé dans la pince à sertir correspondante et sertissez le contact.



- Insérez le contact de la broche à travers l'écrou du câble pour l'assembler à l'arrière de la fiche mâle ou femelle. Lorsque vous sentez ou entendez un «clac», l'assemblage du contact de la goupille est correctement installé.



- Déverrouillez le connecteur CC
  - Utilisez l'outil de clé spécifié.
  - Lorsque vous séparez le connecteur CC +, poussez l'outil vers le bas depuis le haut.
  - Lorsque vous séparez le connecteur CC -, poussez l'outil vers le bas depuis le bas.
  - Séparez les connecteurs à la main.

### 6.3 Connexion CA

#### Étape 1 : Connexion à la chaîne CA

Les stations d'énergie de la série H1/AC1 sont conçues pour le réseau monophasé. La tension est de 220/230/240V; la fréquence est de 50/60Hz. Les autres demandes techniques doivent être conformes aux exigences du réseau public local.

**Tableau1 : Sans fonction EPS (interne)**

Modèle	H1-3.0-E AC1-3.0-E	H1-3.7-E AC1-3.7-E	H1-4.6-E AC1-4.6-E	H1-4.6-E1[1] AC1-4.6-E1[1]	H1-5.0-E AC1-5.0-E	H1-5.0-E1[1] AC1-5.0-E1[1]	H1-6.0-E AC1-6.0-E
Câble (EN-RESEAU)	4,0mm <sup>2</sup>	4,0mm <sup>2</sup>	6,0mm <sup>2</sup>	6,0mm <sup>2</sup>	6,0mm <sup>2</sup>	6,0mm <sup>2</sup>	6,0mm <sup>2</sup>
Câble (EPS)	4,0mm <sup>2</sup>	4,0mm <sup>2</sup>	6,0mm <sup>2</sup>	6,0mm <sup>2</sup>	6,0mm <sup>2</sup>	6,0mm <sup>2</sup>	6,0mm <sup>2</sup>
Micro-Disjoncteur	25A	25A	32A	32A	32A	32A	40A

**Tableau 2: Avec fonction EPS (interne)**

Modèle	H1-3.0-E AC1-3.0-E	H1-3.7-E AC1-3.7-E	H1-4.6-E AC1-4.6-E	H1-4.6-E1[1] AC1-4.6-E1[1]	H1-5.0-E AC1-5.0-E	H1-5.0-E1[1] AC1-5.0-E1[1]	H1-6.0-E AC1-6.0-E
Câble (EN-RESEAU)	8,0-10,0mm <sup>2</sup>	8,0-10,0mm <sup>2</sup>	8,0-10,0mm <sup>2</sup>	8,0-10,0mm <sup>2</sup>	8,0-10,0mm <sup>2</sup>	8,0-10,0mm <sup>2</sup>	8,0-10,0mm <sup>2</sup>
Câble (EPS)	4,0mm <sup>2</sup>	4,0mm <sup>2</sup>	6,0mm <sup>2</sup>	6,0mm <sup>2</sup>	6,0mm <sup>2</sup>	6,0mm <sup>2</sup>	6,0mm <sup>2</sup>
Micro-Disjoncteur	50A	50A	63A	63A	63A	63A	63A

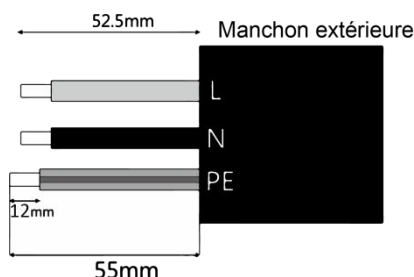
#### Remarque:

1. Si vous n'utilisez pas la fonction EPS, le câblage de la section centrale peut se référer aux paramètres du tableau 1.
2. Si vous utilisez la fonction EPS, la section du noyau conducteur du câblage peut se référer aux paramètres du tableau 2.
3. Un micro-disjoncteur pour le dispositif de protection contre les surintensités de sortie maximale doit être installé entre le variateur et le réseau, et le courant du dispositif de protection se réfère au tableau ci-dessus, toute charge NE DOIT PAS être connectée directement au variateur.



#### Étape 2 : Câblage CA

- Vérifiez la tension du réseau et comparez-la à la plage de tension autorisée (voir les caractéristiques techniques).
- Déconnectez le disjoncteur de toutes les phases et le sécurisez contre toute reconnexion.
- Coupez les fils:
  - Coupez tous les fils à 52,5 mm et le fil PE à 55 mm.
  - Utilisez les pinces à sertir pour couper 12 mm d'isolant des extrémités des fils, comme indiqué ci-dessous.



L: Fil marron/rouge

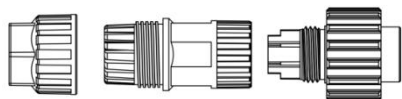
N: Fil bleu/noir

PE: fil jaune et vert

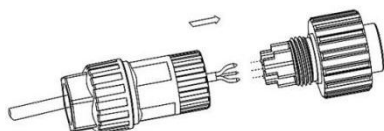
Remarque: Veuillez-vous référer au type et à la couleur du câble local pour l'installation réelle.

#### A. Câblage EPS

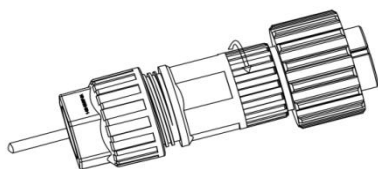
- Séparez la fiche EPS en trois parties comme ci-dessous.
  - Tenez la partie centrale de l'insert femelle, tournez la coque arrière pour la desserrer, détachez-la de l'insert femelle.
  - Retirez l'écrou du câble (avec l'insert en caoutchouc) de la coque arrière.



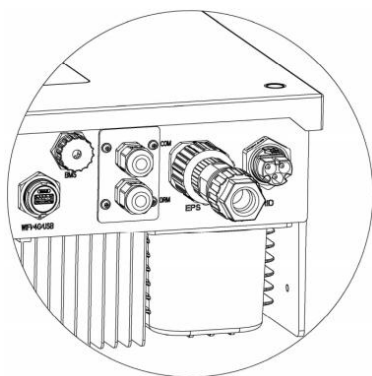
- Faites glisser l'écrou du câble, puis la coque arrière sur le câble. Installez le câble dans la borne de la fiche et verrouillez la vis, le couple est de  $(1,0 \pm 0,2 \text{ N.m})$ .



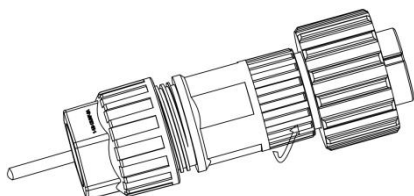
- Poussez le manchon fileté dans la douille, serrez le capuchon sur la borne.



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

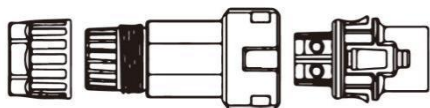


- Desserrez le capuchon de la borne, retirez la douille fileté de la prise.

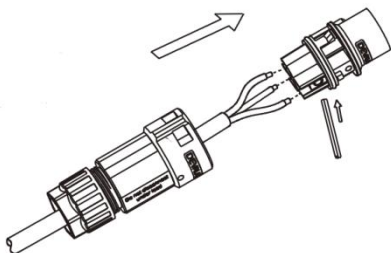


## B. Câblage du réseau

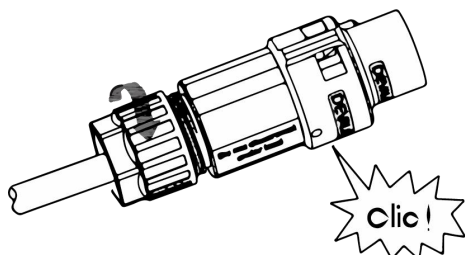
- Séparez la fiche RESEAU en trois parties comme ci-dessous.
  - Tenez la partie centrale de l'insert femelle, tournez la coque arrière pour la desserrer, détachez-la de l'insert femelle.
  - Retirez l'écrou du câble (avec l'insert en caoutchouc) de la coque arrière.



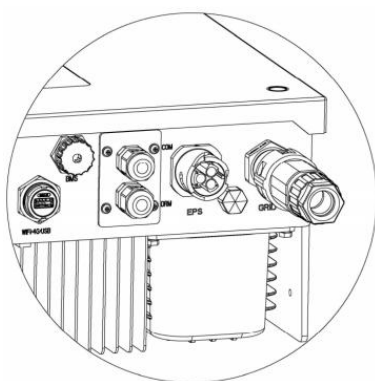
- Faites glisser l'écrou du câble, puis la coque arrière sur le câble. Installez le câble dans la borne de la fiche et verrouillez la vis, le couple est de  $(2,0 \pm 0,2 \text{ N.m})$ .



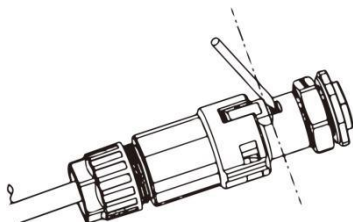
- Poussez le manchon fileté dans la douille, serrez le capuchon sur la borne.



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

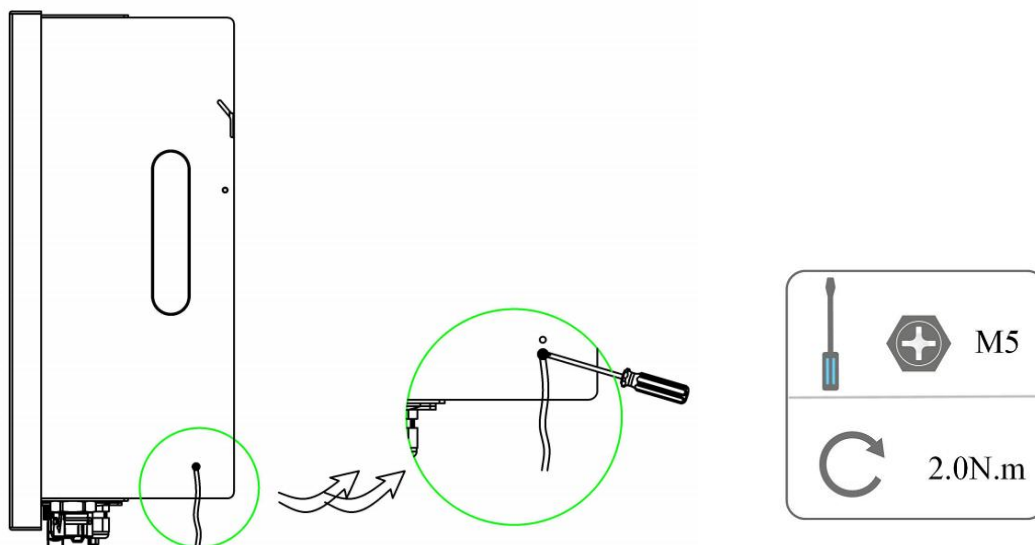


- Retirez le connecteur CA: Poussez la baïonnette hors de la fente à l'aide d'un petit tournevis ou de l'outil de déverrouillage et tirez-la, ou dévissez la douille filetée, puis tirez-la.



## 6.4 Connexion du sol

Vissez la vis de terre à l'aide d'un tournevis comme indiqué ci-dessous :



## 6.5 Installation du dispositif de communication (Facultatif)

Les onduleur de la série H1/AC1 sont disponibles avec des options multiples de communication telles que WiFi, LAN, 4G, RS485 et compteur avec un dispositif externe.

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

### • WiFi/LAN/4G (Facultatif)

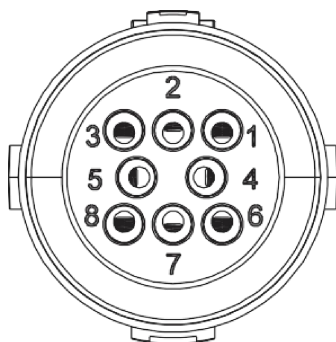
L'onduleur dispose d'une interface pour les appareils WiFi/LAN/4G qui permettent à ces appareils de collecter des informations à partir de l'onduleur, y compris l'état de fonctionnement de l'onduleur, les performances, etc., et de mettre à jour ces informations sur la plate-forme de surveillance (l'appareil WiFi/LAN/4G peut être acheté auprès de votre fournisseur local).

Étapes de connexion:

1. Pour le dispositif LAN: Veuillez compléter le câblage entre le routeur et le dispositif LAN (veuillez vous référer au manuel du produit LAN pour plus de détails).
2. Branchez le dispositif WiFi/LAN/4G sur le port «WiFi/LAN/4G» situé en bas de l'onduleur.
3. Pour les appareils WiFi: Connectez le WiFi au routeur local, et effectuez la configuration du WiFi (veuillez vous référer au manuel du produit WiFi pour plus de détails).
4. Configurez le compte du site sur la plateforme de surveillance Fox (veuillez vous référer au manuel d'utilisation de la surveillance pour plus de détails).

- **Compteur/CT/RS485**

L'onduleur dispose d'une fonctionnalité intégrée de limitation des exportations. Pour utiliser cette fonction, un compteur de puissance ou un CT doit être installé. Les définitions des PIN de l'interface Compteur/CT/RS485 sont les suivantes.



PIN	1	2	3	4	5	6	7	8
Définition	Compteur485A	Compteur485B	485B	485A	CT2+	CT2-	CT1-	CT1+

Remarque:

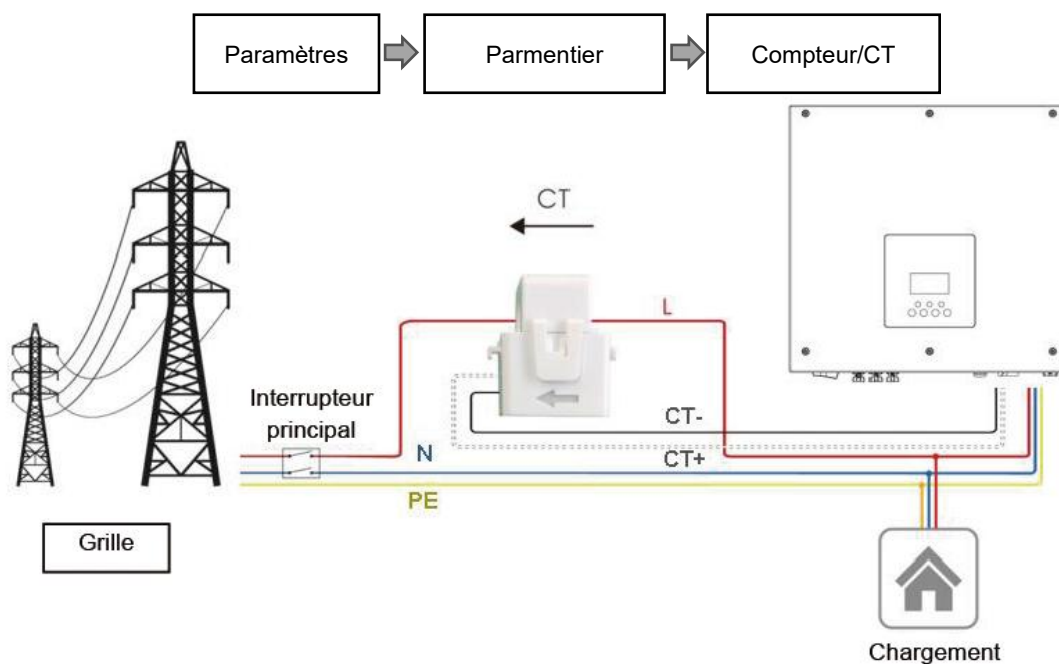
- CT1: Pour Hybrid/AC.  
CT2: Onduleur lié au réseau (si disponible).
- Type de compteur compatible : DDSU666 (CHINT), SDM230 (EASTRON).

- CT

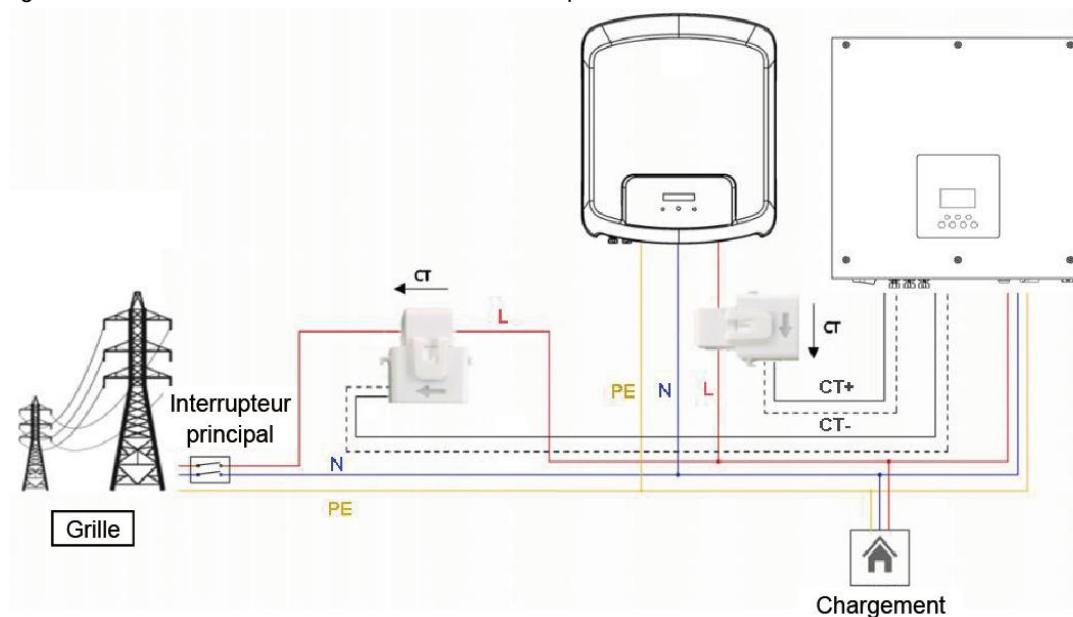
Cette onduleur dispose d'une fonction intégrée de gestion des exportations. Pour activer cette fonction, un wattmètre ou un CT doit être installé. Le CT doit être fixé sur la ligne principale sous tension du côté du réseau. La flèche sur le CT doit être dirigée vers le réseau. Le câble blanc se connecte au CT+, et le câble noir se connecte au CT-.

Réglage du compteur/CT:

Appuyez brièvement sur la touche tactile pour changer d'affichage ou faire le numéro+1. Appuyez longuement sur la touche tactile pour confirmer votre réglage.



S'il y a un autre générateur dans la maison, le CT2 peut être utilisé pour enregistrer la puissance générée par le générateur et transmettre les données au site Web pour le suivi.

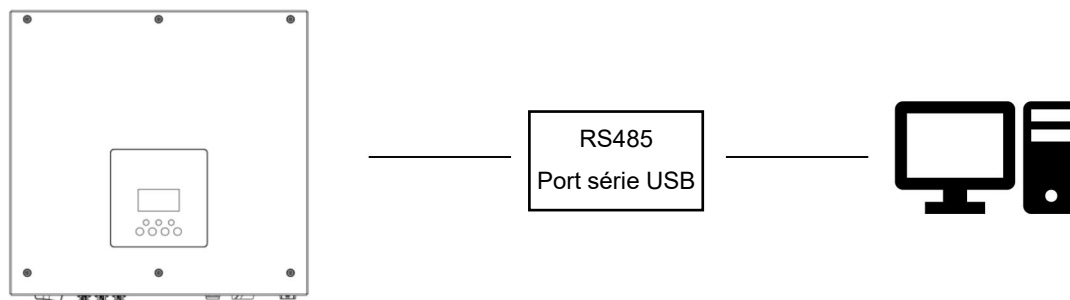


**Remarque:**

Pour une lecture et un contrôle précis de la puissance, un compteur peut être utilisé à la place du CT. Si le CT est monté dans une mauvaise orientation, la fonction anti-refoulement échouera.

- RS485

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



- Compteur (Facultatif)

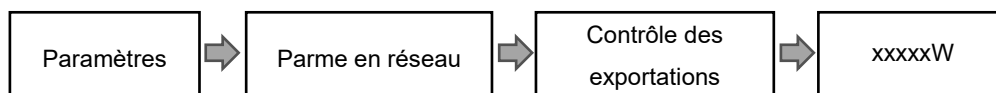
L'onduleur dispose d'une fonctionnalité intégrée de limitation des exportations. Pour utiliser cette fonction, un wattmètre ou un TC doit être installé. Pour l'installation du compteur, veuillez l'installer du côté du réseau.

Modèle de compteur	Usine	Courant	Fréquence
SDM230-Modbus	EASTRON	0,5%	0,2%
DDSU666	CHINT	1%	1%

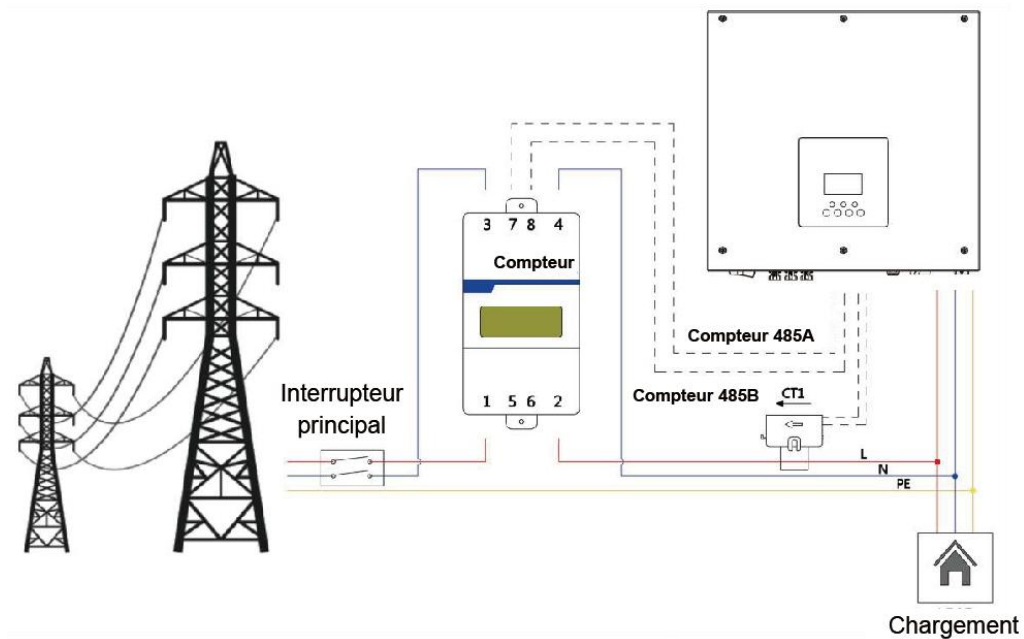
  

Modèle de CT	Usine	Ratio
CTSA016	YUANXING	100A/33.33mA
EICT-120K-T1000C	ELECMAT	120A/40mA

Paramètre de limitation des exportations:



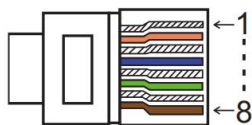
Le compteur électrique est raccordé comme suit:



Remarque: Type de compteur: DDSU666 (CHINT)

- **BMS**

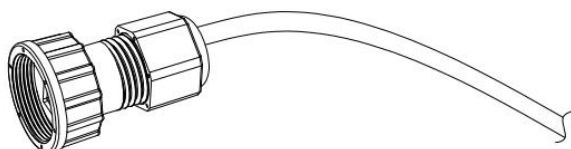
L'interface de communication entre l'onduleur et la batterie est RS485 ou CAN avec un connecteur RJ45.



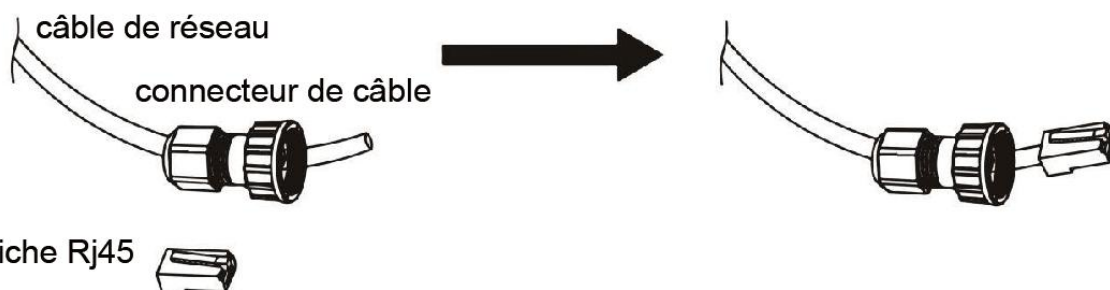
PIN	1	2	3	4	5	6	7	8
Definition	/	GND	BMS-485B	BMS-CANL	BMS-CANH	/	/	BMS-485A

Étapes de connexion:

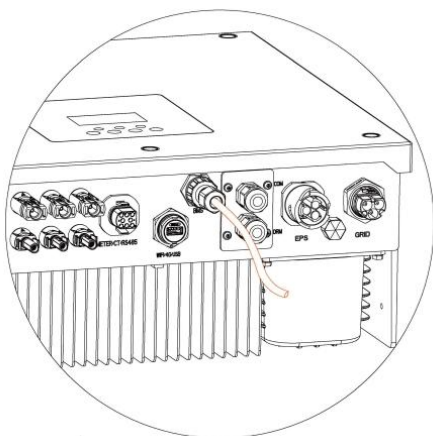
Étape 1: Préparez un câble réseau standard et un connecteur de câble, puis insérez le câble réseau dans le connecteur de câble.



Étape 2: Sertissez le câble avec une fiche RJ45 qui se trouve à l'intérieur du connecteur du câble.

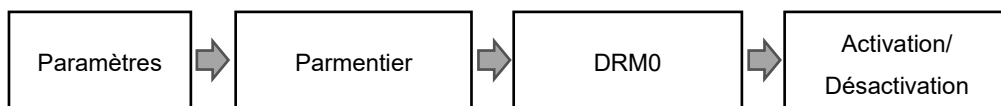


Étape 3: Insérez le connecteur du câble dans le port BMS situé au bas de la station d'énergie et vissez-le fermement.



- **DRM**

DRM0 setting

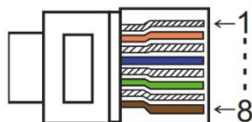


Le DRM est prévu pour supporter plusieurs modes de réponse à la demande en émettant des signaux de contrôle comme ci-dessous.

Mode	Demande
DRM0	Faites fonctionner le dispositif de déconnexion.
DRM1	Ne consommez pas d'énergie.
DRM2	Ne consommez pas à plus de 50% de la puissance nominale.
DRM3	Ne consommez pas à plus de 75% de la puissance nominale et fournir une puissance réactive si possible.
DRM4	Augmentez la consommation d'énergie (sous réserve des contraintes des autres DRM actifs).
DRM5	Ne générez pas d'énergie.
DRM6	Ne générez pas à plus de 50% de la puissance nominale.
DRM7	Ne produisez pas à plus de 75% de la puissance nominale et absorber la puissance réactive si possible.
DRM8	Augmentez la production d'électricité (sous réserve des contraintes des autres DRM actifs).

Remarque: Actuellement, seule la fonction DRM0 est prise en charge, les autres fonctions sont en cours de développement.

Définition du code PIN DRM



PIN	1	2	3	4	5	6	7	8
Définition	GND	GND	DRM0	+3.3V	DRM4/8	DRM3/7	DRM2/6	DRM1/5

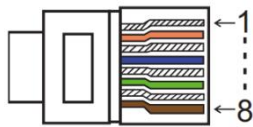
Modèle	Prise en charge activée par le court-circuitage des broches		Fonction
DRM0	3	4	Faites fonctionner le dispositif de déconnexion.

• **COM**

ESTOP: Fermez l'onduleur.

Générateur: Connectez le générateur et mettez-le en marche.

CAN: Débogage externe.

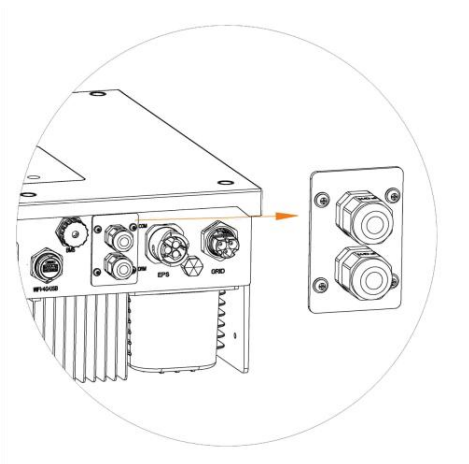


PIN	1	2	3	4	5	6	7	8
Définition	+3.3 V	GND	GÉNÉRATEUR	BMS-CANL	BMS-CANH	+3.3V	GND	ESTOP

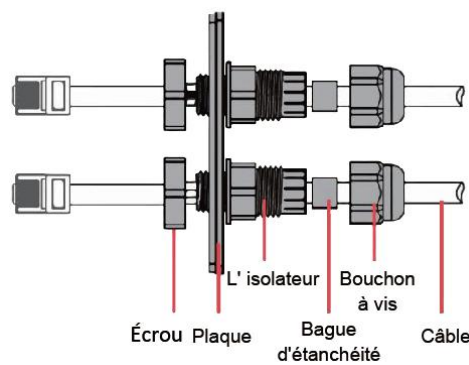
Modèle	Prise en charge activée par le court-circuitage des broches		Fonction
ESTOP	7	8	Arrêt d'urgence de l'onduleur.

Étapes de connexion:

Étape 1: Dévissez cette plaque de l'onduleur.



Étape 2: Préparez un câble réseau standard et un connecteur de câble, puis insérez le câble réseau dans le connecteur de câble.



Étape 3: Insérez le connecteur du câble dans le port DRM/COM situé au bas de l'onduleur et vissez-le fermement. Insérez ensuite l'autre côté du câble réseau dans le PC ou un autre appareil.

Remarque:

- Défaut d'isolement

Cette onduleur est conforme à la norme IEC 62109-2 clause 13.9 pour la surveillance des alarmes de défaut à la terre. Si une alarme de défaut à la terre se produit, le code de défaut Défaut d'isolement s'affiche sur l'écran de l'onduleur et le voyant ROUGE s'allume.

- Régulation de la puissance réactive pour la variation de tension (Mode Volt-VAR)

Les détails sur la façon d'activer ce mode sont contenus dans le «Guide de configuration avancée», qui peut être consulté sur notre site web à l'adresse <https://www.foxess.com>.

- Déclassement de la puissance pour la variation de la tension (mode Volt-Watt)

Les détails sur la façon d'activer ce mode sont contenus dans le «Guide de configuration avancée», qui peut être consulté sur notre site web à l'adresse <https://www.foxess.com>.

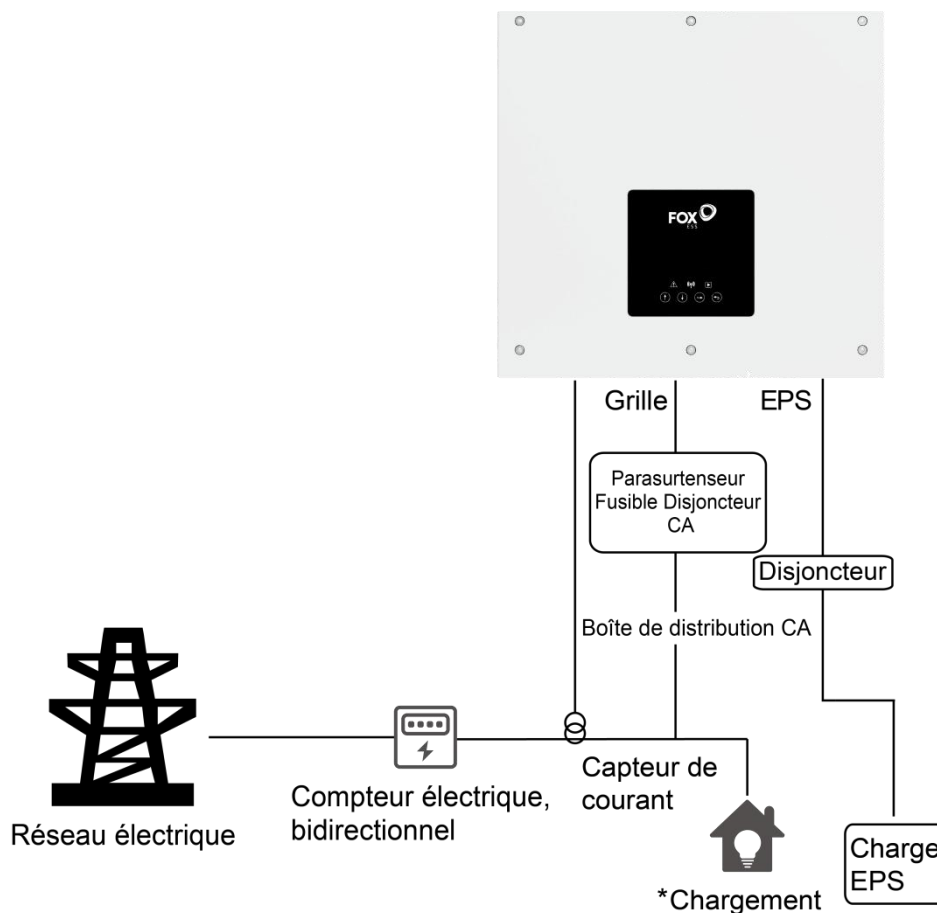
## 6.6 Connexion EPS

### A. Câblage EPS

Le mode EPS peut être réalisé par deux méthodes de câblage différentes. L'une d'entre elles consiste à utiliser la dérivation interne pour connecter les charges de secours de la maison sur le port EPS de l'onduleur. Une autre solution consiste à utiliser un contacteur externe pour câbler les charges EPS sur le contacteur lui-même (le contacteur externe doit être acheté séparément).

**Remarque:** l'onduleur est réglé par défaut sur «Externe» en mode de câblage EPS, il peut être réglé sur «Interne» via le paramètre d'affichage «Menu – Paramètre – Fonctionnalité – Relais de dérivation».

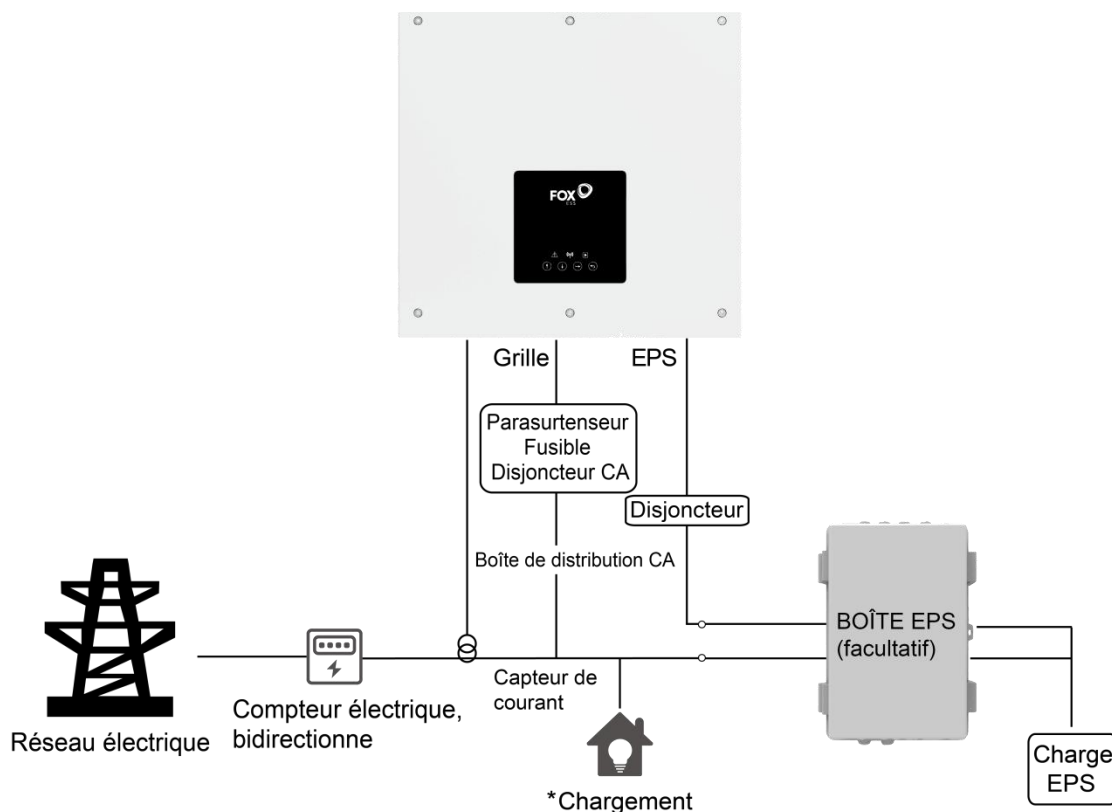
- Utilisez le câblage EPS interne:



Remarque:

1. En mode en réseau, assurez-vous que la puissance des charges de l'EPS est inférieure à la puissance maximale de la dérivation de l'onduleur.
2. En mode hors réseau, assurez-vous que la puissance des charges EPS est inférieure à la puissance EPS maximale de l'onduleur.
3. Nous suggérons de ne pas connecter les charges inductives sur le port EPS.

- **Utilisez le câblage EPS externe :**











Remarque:

1. Boîte EPS (Facultatif): Utilisé pour la commutation en réseau et EPS des onduleurs, améliorant la capacité maximale des charges EPS, le courant de dérivation maximal est de 60A.
2. Lorsque le réseau est hors tension, assurez-vous que la puissance de la charge de secours est inférieure à la puissance de sortie maximale de l'onduleur.

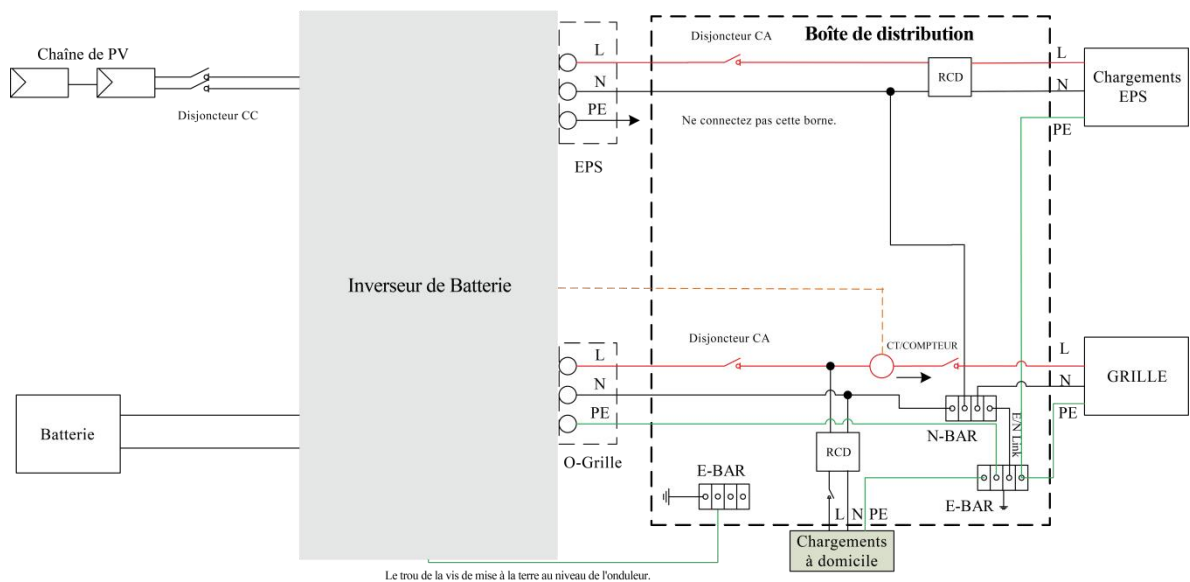
## **B. Description des charges communes**

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

Type	Puissance		Équipement commun	Exemple		
	Début	Valeur nominale		Équipement	Début	Valeur nominale
Charge résistive	X 1	X 1	 Lampe à Incandescence  TV	 100W Lampe à Incandescence	100 VA (W)	100 VA (W)
Charge capacitive	X 2	X 1,5	 Lampe fluorescente	 40W Lampe fluorescente	80 VA (W)	60 VA (W)
Charge inductive	X 3~5	X 2	 Ventilateur  Réfrigérateur	 150W Réfrigérateur	450-750 VA (W)	300 VA (W)

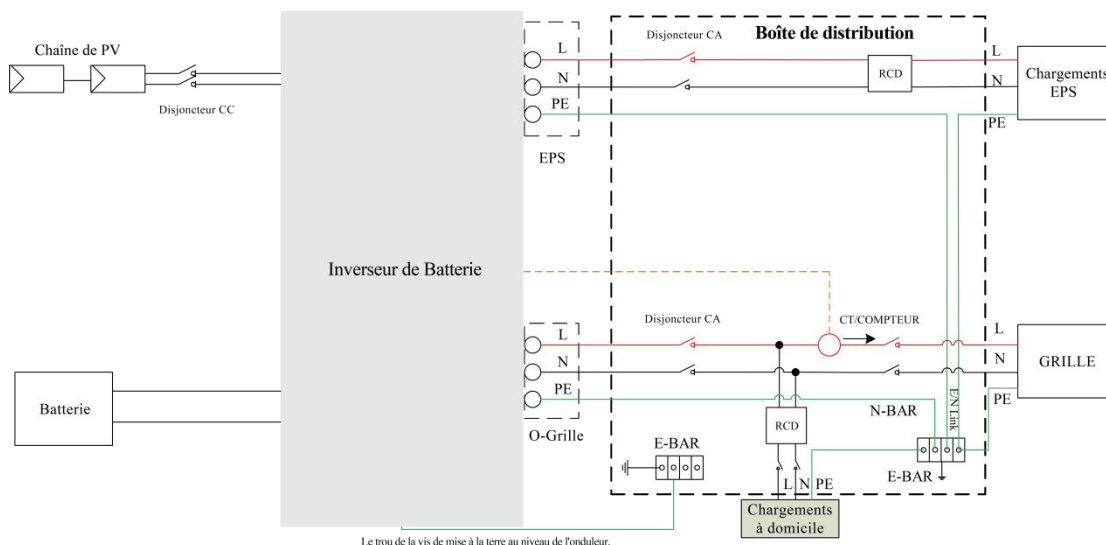
## 6.7 Diagrammes de connexion du système

La ligne neutre de l'alimentation alternative ne doit pas être isolée ou commutée.  
Pour les pays tels que l'Australie, la Nouvelle-Zélande, l'Afrique du Sud, etc.,  
veuillez respecter les réglementations locales en matière de câblage !



Ce document est la propriété intellectuelle de FOXESS CO., LTD.

La ligne neutre de l'alimentation alternative doit être déconnectée après l'arrêt du réseau.  
Pour les pays tels que l'Chine, Allemagne, République tchèque, Italie,, etc.,  
veuillez respecter les réglementations locales en matière de câblage !



Ce document est la propriété intellectuelle de FOXESS CO., LTD.

## 6.8 Démarrage de l'onduleur

Veuillez vous référer aux étapes suivantes pour démarrer l'onduleur.

1. Assurez-vous que l'onduleur est bien fixée.
2. Assurez-vous que tous les câblages CC et CA sont terminés.
3. Assurez-vous que le CT/compteur est bien 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/DC (pour Hybrid seulement), le disjoncteur CA, le disjoncteur EPS et le disjoncteur batterie.
7. Entrez dans la page des paramètres, le mot de passe par défaut est '0000', sélectionnez DEMARRAGE / ARRET et mettez-le en marche.

Remarque:

- Lorsque vous démarrez l'onduleur pour la première fois, le code pays est réglé par défaut sur les paramètres locaux. Veuillez vérifier si le code pays est correct.
- Réglez l'heure sur l'onduleur à l'aide du bouton ou de l'APP.
- Le relais de dérivation interne est fermé par défaut, s'il doit être ouvert, entrez dans la page de réglage, sélectionnez «Interne».
- La fonction EPS est désactivée par défaut, si elle doit être ouverte, entrez dans 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 suivre les étapes suivantes pour éteindre l'onduleur.

1. Entrez dans la page des paramètres, sélectionnez DEMARRAGE / ARRET et réglez-le sur arrêt.
2. Mettez hors tension le commutateur PV/DC (pour Hybrid seulement), le disjoncteur CA, le disjoncteur EPS et le disjoncteur batterie.
3. Attendez 5 minutes avant d'ouvrir le couvercle supérieur (s'il doit être réparé).

## 7. Mise à jour du microprogramme

L'utilisateur peut mettre à jour le microprogramme de l'onduleur via un U-disk.

- Préparation

Veuillez vous assurer que l'onduleur est constamment sous tension.

L'onduleur doit garder la batterie allumée pendant toute la procédure de mise à niveau. Préparez un PC et assurez-vous que la taille de l'U-disk est inférieure à 32G, et que le format est fat 16 ou fat 32.



### Attention !

Veuillez NE PAS appliquer de U-disk USB3.0 sur le port USB de l'onduleur, le port USB de l'onduleur ne supporte que les U-disk USB2.0.

- Étapes de mise à niveau :

Étape 1: Veuillez contacter notre service d'assistance pour obtenir les fichiers de mise à jour, et les extraire dans votre U-disk comme suit:

update/master/ H1\_master\_vx.xx.bin

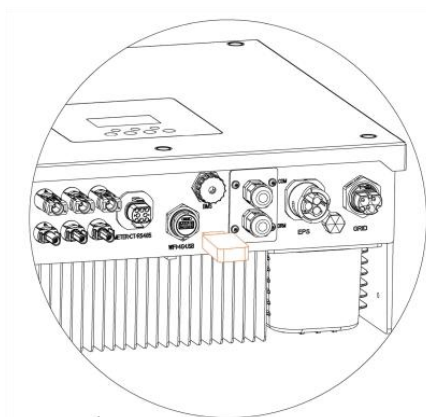
update/slave/ H1\_slave\_vx.xx.bin

update/manager/ H1\_manager\_vx.xx.bin

Remarque: vx.xx est le numéro de version.

Avertissement: Assurez-vous que le répertoire est strictement conforme au formulaire ci-dessus! Ne modifiez pas le nom du fichier du programme, sinon l'onduleur risque de ne plus fonctionner!

Étape 2: Dévissez le couvercle étanche et insérez le U-disk dans le port «USB» situé au bas de l'onduleur.

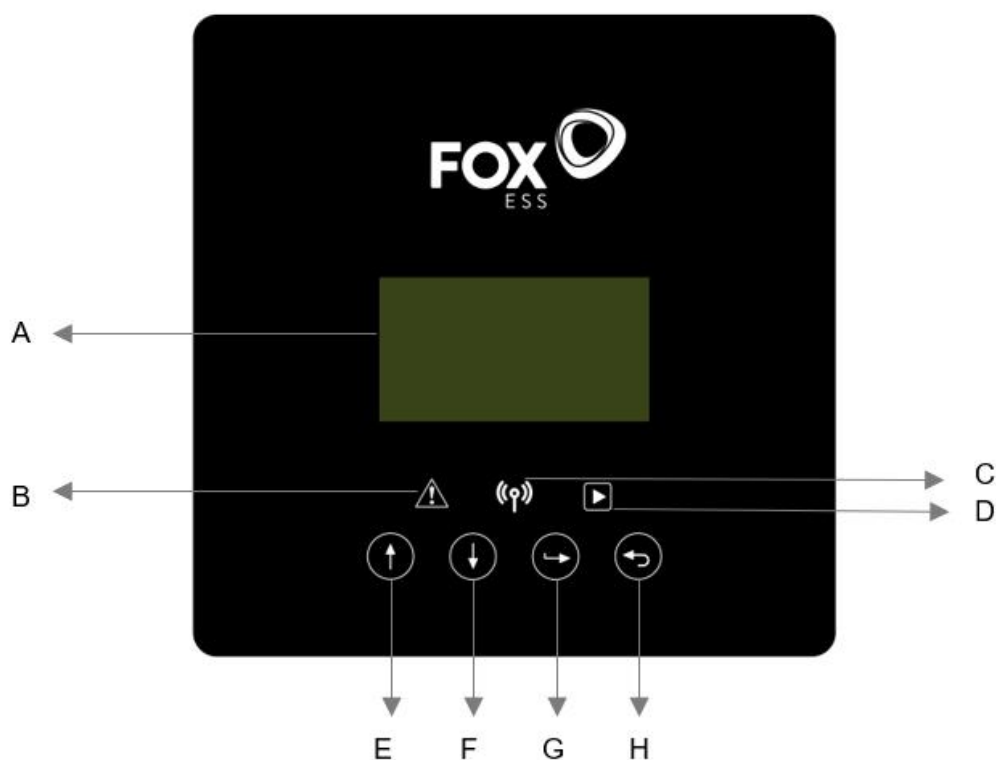


Étape 3: L'écran LCD affiche le menu de sélection. Ensuite, appuyez sur le haut et le bas pour sélectionner celui que vous voulez mettre à niveau et appuyez sur «OK» pour confirmer la mise à niveau.

Étape 4: Une fois la mise à niveau terminée, retirez le U-disk. Vissez le couvercle étanche.

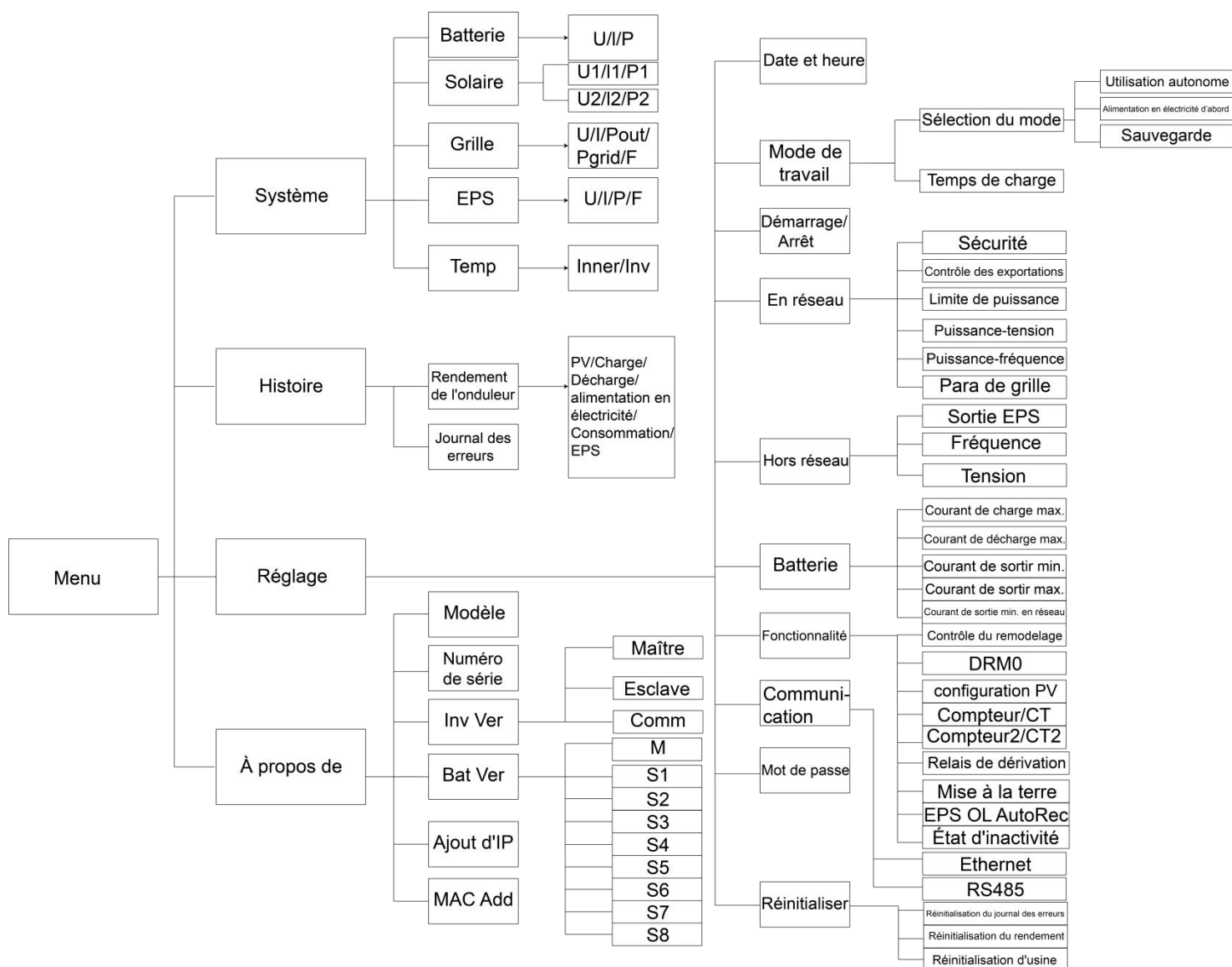
## 8. Opération

### 8.1 Panneau de contrôle



Objet	Nom	Fonction
A	écran LCD	Affichage des informations de l'onduleur.
B	Indicateur LED	Rouge: l'onduleur est en mode de défaut.
C		Bleu: L'onduleur est normalement connectée à la batterie.
D		Vert: L'onduleur est en état normal.
E	Bouton de fonction	Bouton vers le haut: Déplacez le curseur vers le haut ou augmenter la valeur.
F		Bouton vers le bas: Déplacez le curseur vers le bas ou vers le bas pour diminuer la valeur.
G		Bouton OK: Confirmez la sélection.
H		Bouton de retour: Retourner à l'opération précédente.

## 8.2 Arbre des fonctions



## 9. Maintenance

Cette section contient des informations et des procédures pour résoudre les problèmes éventuels des stations d'énergie Fox et vous fournit des conseils de dépannage pour identifier et résoudre la plupart des problèmes qui peuvent survenir.

### 9.1 Liste des alarmes

Code d'erreur	Solution
Défaut de réseau perdu	<p>Le réseau est perdu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le système se reconnectera si le service public est redevenu normal.</li> <li>Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à votre état normal.</li> </ul>
Défaut de tension du réseau	<p>Tension du réseau hors de la plage.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le système se reconnectera si le service public est redevenu normal.</li> <li>Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à votre état normal.</li> </ul>

Défaut de fréquence du réseau	<p>La fréquence du réseau est hors de portée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le système se reconnectera si le service public est redevenu normal.</li> <li>• Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à votre état normal.</li> </ul>
Défaut de voltage de 10min	<p>La tension du réseau est hors norme depuis les 10 dernières minutes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le système se reconnectera si le service public est redevenu normal.</li> <li>• Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à votre état normal.</li> </ul>
Défaut de SW Inv Cur	<p>Courant de sortie élevé détecté par le logiciel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Déconnectez le PV, le réseau et la batterie, puis les reconnectez.</li> <li>• Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à votre état normal.</li> </ul>
Défaut de DCI	<p>La composante CC est hors limite dans le courant de sortie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Déconnectez le PV, le réseau et la batterie, puis les reconnectez.</li> <li>• Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à votre état normal.</li> </ul>
Défaut de HW Inv Cur	<p>Courant de sortie élevé détecté par le matériel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Déconnectez le PV, le réseau et la batterie, puis les reconnectez.</li> <li>• Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à votre état normal.</li> </ul>
Défaut de tension du bus SW	<p>Tension du bus hors de la plage détectée par le logiciel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Déconnectez le PV, le réseau et la batterie, puis les reconnectez.</li> <li>• Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à votre état normal.</li> </ul>
Défaut de tension Bat	<p>Défaut de tension de la batterie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez si la tension d'entrée de la batterie se situe dans la plage normale.</li> <li>• Ou demandez-nous de l'aide.</li> </ul>
Défaut de SW Inv Cur	<p>Courant de batterie élevé détecté par le logiciel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Déconnectez le PV, le réseau et la batterie, puis les reconnectez.</li> <li>• Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à votre état normal.</li> </ul>
Défaut d'Iso	<p>L'isolement est raté.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veuillez vérifier si l'isolation des fils électriques est endommagée.</li> <li>• Attendez un moment pour vérifier si tout est revenu à la normale.</li> <li>• Ou demandez-nous de l'aide.</li> </ul>
Défaut de Res Cur	<p>Le courant résiduel est élevé.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veuillez vérifier si l'isolation des fils électriques est endommagée.</li> <li>• Attendez un moment pour vérifier si tout est revenu à la normale.</li> <li>• Ou demandez-nous de l'aide.</li> </ul>
Défaut de tension PV	<p>Tension PV hors de la plage.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veuillez vérifier la tension de sortie des panneaux PV.</li> <li>• Ou demandez-nous de l'aide.</li> </ul>
Défaut de SW Pv Cur	<p>Courant d'entrée PV élevé détecté par le logiciel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Déconnectez le PV, le réseau et la batterie, puis les reconnectez.</li> <li>• Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à votre état normal.</li> </ul>
Défaut de température	<p>La température de l'onduleur est élevée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veuillez vérifier la température de l'environnement.</li> <li>• Attendez un moment pour vérifier si tout est revenu à la normale.</li> <li>• Ou demandez-nous de l'aide.</li> </ul>

Défaut de terre	<p>La connexion à la terre est défectueuse.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez la tension du neutre et de la protection du sol.</li> <li>• Vérifiez le câblage CA.</li> <li>• Déconnectez le PV, le réseau et la batterie, puis les reconnectez.</li> <li>• Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à votre état normal.</li> </ul>
Défaut de surcharge	<p>Surcharge en mode réseau.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veuillez vérifier si la puissance de la charge dépasse la limite.</li> <li>• Ou demandez-nous de l'aide.</li> </ul>
Eps surcharge	<p>Surcharge en mode hors réseau.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veuillez vérifier si la puissance de charge de l'eps dépasse la limite.</li> <li>• Ou demandez-nous de l'aide.</li> </ul>
Faible puissance de la batterie	<p>La batterie est faible.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Attendez que la batterie soit rechargée.</li> <li>• Ou demandez-nous de l'aide.</li> </ul>
Défaut de tension du bus HW	<p>Tension du bus hors norme détectée par le matériel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Déconnectez le PV, le réseau et la batterie, puis les reconnectez.</li> <li>• Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à votre état normal.</li> </ul>
Défaut de HW Pv Cur	<p>Courant d'entrée PV élevé détecté par le matériel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Déconnectez le PV, le réseau et la batterie, puis les reconnectez.</li> <li>• Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à votre état normal.</li> </ul>
Défaut de HW Bat Cur	<p>Courant de batterie élevé détecté par le matériel..</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Déconnectez le PV, le réseau et la batterie, puis les reconnectez.</li> <li>• Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à votre état normal.</li> </ul>
Défaut de SCI	<p>La communication entre le maître et le manager est défectueuse.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Déconnectez le PV, le réseau et la batterie, puis les reconnectez.</li> <li>• Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à votre état normal.</li> </ul>
Défaut de MDSP SPI	<p>La communication entre le maître et l'esclave est défectueuse.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Déconnectez le PV, le réseau et la batterie, puis les reconnectez.</li> <li>• Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à votre état normal.</li> </ul>
Défaut de MDSP SmpI	<p>Le circuit de détection de l'échantillon maître est en panne.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Déconnectez le PV, le réseau et la batterie, puis les reconnectez.</li> <li>• Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à votre état normal.</li> </ul>
Défaut de HW Res Cur	<p>Le dispositif de détection de courant résiduel est en panne.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Déconnectez le PV, le réseau et la batterie, puis les reconnectez.</li> <li>• Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à votre état normal.</li> </ul>
Défaut de EEPROM Inv	<p>L'eprom de l'onduleur est défectueuse.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Déconnectez le PV, le réseau et la batterie, puis les reconnectez.</li> <li>• Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à votre état normal.</li> </ul>
Défaut de PvCon Dir	<p>La connexion PV est inversée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez si le pôle positif et le pôle négatif du PV sont correctement connectés.</li> <li>• Ou demandez-nous de l'aide.</li> </ul>

Relais de Bat ouvert	<p>Le relais de la batterie reste ouvert.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Déconnectez le PV, le réseau et la batterie, puis les reconnectez.</li> <li>• Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à votre état normal.</li> </ul>
Court-circuit du relais de Bat	<p>Le relais de batterie reste fermé.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Déconnectez le PV, le réseau et la batterie, puis les reconnectez.</li> <li>• Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à votre état normal.</li> </ul>
Défaut de paquet de Bat	<p>Le mosfet du circuit paquet de la batterie est en panne.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Déconnectez le PV, le réseau et la batterie, puis les reconnectez.</li> <li>• Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à votre état normal.</li> </ul>
Défaut de suralimentation de bat	<p>Le mosfet du circuit de suralimentation de la batterie est en panne.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Déconnectez le PV, le réseau et la batterie, puis les reconnectez.</li> <li>• Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à votre état normal.</li> </ul>
Défaut du relais Eps	<p>Le relais eps est en panne.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Déconnectez le PV, le réseau et la batterie, puis les reconnectez.</li> <li>• Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à votre état normal.</li> </ul>
Défaut de BatConDir	<p>La connexion de la batterie est inversée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez si le pôle positif et le pôle négatif de la batterie sont correctement connectés.</li> <li>• Ou demandez-nous de l'aide.</li> </ul>
Relais principal ouvert	<p>Le relais de réseau reste ouvert.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Déconnectez le PV, le réseau et la batterie, puis les reconnectez.</li> <li>• Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à votre état normal.</li> </ul>
Défaut de fermeture S1	<p>Le relais de grille S1 reste proche.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Déconnectez le PV, le réseau et la batterie, puis les reconnectez.</li> <li>• Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à votre état normal.</li> </ul>
Défaut de fermeture S2	<p>Le relais de grille S2 reste proche.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Déconnectez le PV, le réseau et la batterie, puis les reconnectez.</li> <li>• Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à votre état normal.</li> </ul>
Défaut de fermeture de M1	<p>Le relais de réseau M1 reste fermé.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Déconnectez le PV, le réseau et la batterie, puis les reconnectez.</li> <li>• Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à votre état normal.</li> </ul>
Défaut de fermeture de M2	<p>Le relais de réseau M2 reste fermé.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Déconnectez le PV, le réseau et la batterie, puis les reconnectez.</li> <li>• Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à votre état normal.</li> </ul>
Défaut du GridV Cons	<p>La valeur d'échantillonnage de la tension du réseau entre le maître et l'esclave n'est pas cohérente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Déconnectez le PV, le réseau et la batterie, puis les reconnectez.</li> <li>• Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à votre état normal.</li> </ul>
Défaut du GridV Cons	<p>La valeur d'échantillonnage de la fréquence du réseau entre le maître et l'esclave n'est pas cohérente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Déconnectez le PV, le réseau et la batterie, puis les reconnectez.</li> <li>• Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à votre état normal.</li> </ul>

Défaut de la Dci Cons	<p>La valeur d'échantillonnage du dci entre le maître et l'esclave n'est pas cohérente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Déconnectez le PV, le réseau et la batterie, puis les reconnectez.</li> <li>• Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à votre état normal.</li> </ul>
Défaut de Rc Cons	<p>La valeur d'échantillonnage du courant résiduel entre le maître et l'esclave n'est pas cohérente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Déconnectez le PV, le réseau et la batterie, puis les reconnectez.</li> <li>• Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à votre état normal.</li> </ul>
Défaut de RDSP SPI	<p>La communication entre le maître et l'esclave est défaillante.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Déconnectez le PV, le réseau et la batterie, puis les reconnectez.</li> <li>• Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à votre état normal.</li> </ul>
Défaut de RDSP Smpl	<p>Le circuit de détection des échantillons de l'esclave est en panne.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Déconnectez le PV, le réseau et la batterie, puis les reconnectez.</li> <li>• Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à votre état normal.</li> </ul>
Défaut d'ARM EEPROM	<p>L'eeprom du manager est défectueux.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Déconnectez le PV, le réseau et la batterie, puis les reconnectez.</li> <li>• Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à votre état normal.</li> </ul>
Défaut de compteur perdu	<p>La communication entre le compteur et l'onduleur est interrompue.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez si le câble de communication entre le compteur et l'onduleur est correctement et bien connecté.</li> </ul>
BMS Perdu	<p>La communication entre le BMS et l'onduleur est interrompue.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez si le câble de communication entre le BMS et l'onduleur est correctement et bien connecté.</li> </ul>
Défaut de Bms Ext	<p>La communication entre le BMS et l'onduleur est interrompue.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez si le câble de communication entre le BMS et l'onduleur est correctement et bien connecté.</li> </ul>
Défaut de Bms Int	<p>Le commutateur DIP est sur la mauvaise position; La communication entre les blocs de batteries est interrompue.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettez le commutateur DIP dans la bonne position;</li> <li>• Vérifiez si le câble de communication entre les blocs de batteries est correctement et bien connecté.</li> </ul>
Bms Haute tension	<p>Surtension de la batterie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.</li> </ul>
Bms Faible tension	<p>Batterie sous tension.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.</li> </ul>
Bms ChgCur Haut	<p>Surcharge de la batterie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.</li> </ul>
Bms DchgCur Haut	<p>Surcharge de la batterie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.</li> </ul>
Bms Temp élevée	<p>Surchauffe de la batterie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.</li> </ul>

Bms Temp basse	Batterie sous température. • Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
Bms CellIm balance	Les capacités des cellules sont différentes. • Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
Bms HW Protection	Matériel de batterie sous protection. • Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
Défaut de circuit Bms	Défaut de circuit matériel Bms. • Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
Défaut de Bms Insul	Défaut d'isolation de la batterie. • Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
Défaut de Bms VoltsSen	Défaut du capteur de tension de la batterie. • Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
Défaut de Bms TempSen	Défaut du capteur de température de la batterie. • Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
Défaut de Bms CurSen	Défaut du capteur de courant de la batterie. • Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
Défaut du relais Bms	Défaut du relais de batterie. • Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
Incompatibilité de Type de Bms	La capacité des paquets de batteries est différente. • Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
Incompatibilité de ver de Bms	Les logiciels entre esclaves sont différents. • Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
Incompatibilité de Mfg de Bms	La fabrication des cellules est différente. • Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
Incompatibilité de SwHw de Bms	Le logiciel et le matériel de l'esclave ne correspondent pas. • Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
Incompatibilité de M&S de Bms	Le logiciel entre le maître et l'esclave ne correspond pas. • Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
Bms ChgReq NoAck	Aucune action pour la demande d'imputation. • Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.

## 9.2 Dépannage et maintenance quotidiennement

- Dépannage
- a. Veuillez vérifier le message d'erreur sur le panneau de contrôle du système ou le code d'erreur sur le panneau d'information de l'onduleur. Si un message s'affiche, enregistrez-le avant de poursuivre.
- b. Essayez de trouver la solution indiquée dans le tableau ci-dessus.
- c. Si le panneau d'information de votre onduleur n'affiche pas de voyant de défaut, vérifiez les points suivants pour vous assurer que l'état actuel de l'installation permet le bon fonctionnement de l'appareil:
  - (1) L'onduleur est-elle située dans un endroit propre, sec et correctement ventilé?
  - (2) Les disjoncteurs de l'entrée CC se sont-ils ouverts?
  - (3) Les câbles sont-ils correctement dimensionnés?
  - (4) Les connexions d'entrée et de sortie et le câblage sont-ils en bon état?
  - (5) Les paramètres de configuration sont-ils corrects pour votre installation particulière?
  - (6) Le panneau d'affichage et le câble de communication sont-ils correctement connectés et non endommagés?

Contactez le service clientèle de Fox pour obtenir une assistance supplémentaire. Veuillez être prêt à décrire les détails de l'installation de votre système et à fournir le modèle et le numéro de série de l'appareil.

- Contrôle de sécurité

Un contrôle de sécurité doit être effectué au moins tous les 12 mois par un technicien qualifié qui a la formation, les connaissances et l'expérience pratique nécessaires pour effectuer ces tests. Les données doivent être consignées dans un registre des équipements. Si l'appareil ne fonctionne pas correctement ou échoue à l'un des tests, il doit être réparé. Pour les détails des contrôles de sécurité, reportez-vous à la section 2 de ce manuel.

- Liste de contrôle de la maintenance

Pendant le processus d'utilisation de l'onduleur, la personne responsable doit examiner et maintenir régulièrement la machine. Les actions requises sont les suivantes.

- Vérifiez que les ailettes de refroidissement à l'arrière des onduleur n'accumulent pas de poussière ou de saleté, et nettoyez la machine si nécessaire. Ce travail doit être effectué périodiquement.
- Vérifiez si les indicateurs de l'onduleur sont dans un état normal, vérifiez si l'affichage de l'onduleur est normal. Ces contrôles doivent être effectués au moins tous les 6 mois.
- Vérifiez si les fils d'entrée et de sortie sont endommagés ou vieillis. Ce contrôle doit être effectué au moins tous les 6 mois.
- Faites nettoyer les panneaux de l'onduleur et faites vérifier leur sécurité au moins tous les 6 mois.

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

## 10. Démantèlement

### 10.1 Démantèlement de l'onduleur

- Déconnectez l'onduleur de l'entrée CC et de la sortie CA. Attendez 5 minutes pour que l'onduleur soit complètement hors tension.
- Déconnectez les fils de communication et de connexion optionnels. Retirez l'onduleur du support.
- Retirez le support si nécessaire.

### 10.2 Emballage

Si possible, veuillez emballer l'onduleur dans son emballage d'origine. S'il n'est plus disponible, vous pouvez également utiliser un boîtier équivalent qui répond aux exigences suivantes.

- Convient pour les charges de plus de 30 kg.
- Contient une poignée.
- Peut être entièrement fermé.

### 10.3 Stockage et transport

Stockez l'onduleur dans un endroit sec où la température ambiante est toujours comprise entre -40°C à +70°C. Prenez soin de l'onduleur pendant le stockage et le transport ; gardez moins de 4 cartons dans une pile. Lorsque l'onduleur ou d'autres composants connexes doivent être mis au rebut, veuillez vous assurer que cela est fait conformément aux réglementations locales en matière de traitement des déchets. Veuillez à livrer toute onduleur qui doit être éliminée dans des sites appropriés pour l'élimination, conformément aux réglementations locales.



Le copyright de ce manuel appartient à FOXESS CO., LTD. Toute société ou individu ne doit pas le plagier, le copier partiellement ou entièrement (y compris les logiciels, etc.), et aucune reproduction ou distribution de celui-ci sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit n'est autorisée. Tous droits réservés.

FOXESS CO., LTD.

Add: No 939, Rue Jinhai Troisième, Zone industrielle du nouvel aéroport, District de Longwan , Ville de Wenzhou, Province de Zhejiang, Chine

Tel: 0510- 68092998

[WWW.FOX-ESS.COM](http://WWW.FOX-ESS.COM).