

Manuel d'utilisation

Série T (G3)

Ce guide décrit comment utiliser l'onduleur. Afin d'éviter toute opération incorrecte 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
1.4 Explication des Symboles	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	4
3.1 Caractéristiques de base	4
3.2 Dimensions	5
3.3 Terminaux de l'onduleur	5
4. Données techniques	6
4.1 Entrée PV / Sortie CA	6
4.2 Efficacité, Norme et Protection	7
4.3 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	14
6.1 Étapes du Câblage	14
6.2 Connexion du sol	18
6.3 Installation du dispositif de communication (Facultatif)	18
6.4 Démarrage de l'onduleur	21
6.5 Arrêt de l'onduleur	22
7. Opération	22
7.1 Panneau de contrôle	22
7.2 Arbre des fonctions	23
8. Mise à jour du microprogramme	24
9. Maintenance	25
9.1 Liste des alarmes	25
9.2 Dépannage	26
9.3 Maintenance Quotidiennement	27
10. Démantèlement	28
10.1 Démantèlement de l'onduleur	28
10.2 Emballage	28
10.3 Stockage et transport	28

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 ESS:

T3-G3, T4-G3, T5-G3, T6-G3, T8-G3, T8(Dual)-G3

T10-G3, T10(Dual)-G3, T12-G3, T12(Dual)-G3

T15-G3, T17-G3, T20-G3, T23-G3, T25-G3





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

1.2 Groupe Cible

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




1.3 Symboles Utilisés






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

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

1.4 Explication des Symboles

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.
	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.
	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 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 ESS.
- 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 ESS 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 ESS 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 ESS 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 ESS 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)

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.

3. Introduction

3.1 Caractéristiques de base

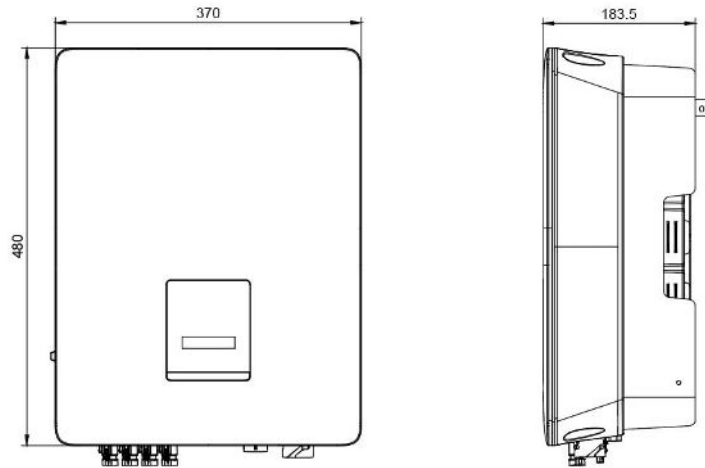
Cet onduleur triphasé à haute performance couvre de 3kW à 25kW. L'onduleur est intégré avec 2 trackers MPP à haute efficacité et fiabilité.

Avantages du système:

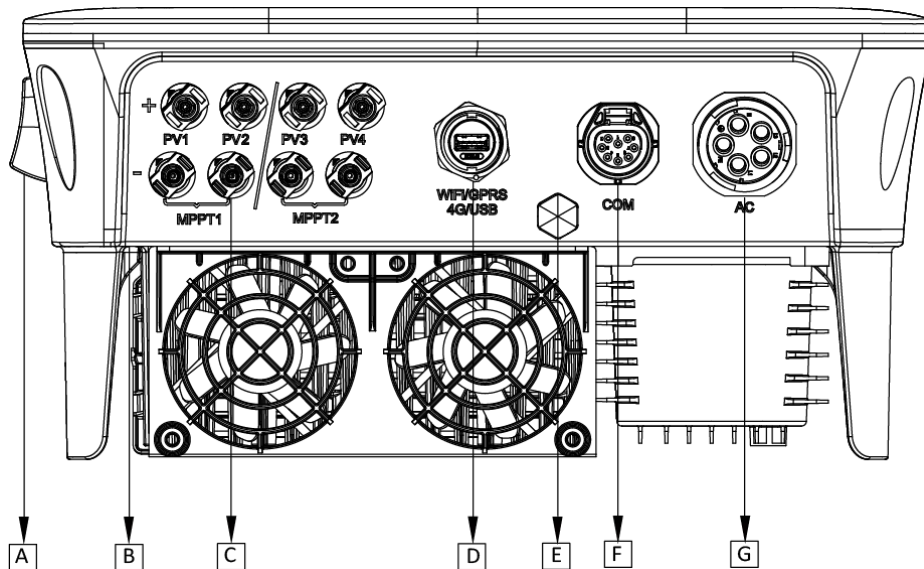
- Technologie avancée du contrôle DSP
- Utilise les derniers composants de puissance à haut rendement.
- Technologie MPPT optimale.
- Deux trackers MPP indépendants.
- Grande plage de tension MPPT.
- Solutions anti-îlotage avancées.
- Niveau de protection IP65.
- Efficacité Max. jusqu'à 98,6%. Efficacité UE jusqu'à 97,8%. THD<3%.
- Sécurité et fiabilité: Conception sans transformateur avec protection logicielle et matérielle.
- Limitation des exportations (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.
- Surveillance à distance via PC ou APP.
- Mise à niveau via l'interface USB.

3.2 Dimensions



3.3 Terminaux de l'onduleur



Article	Description	Article	Description
A	Interrupteur CC (Facultatif)	E	Vanne d'arrêt étanche
B	PV+	F ¹⁾	COM
C	PV-	G	Connecteur CA
D	WiFi /4G /USB		

Remarque : 1) Pour le connecteur COM F, deux types de connecteurs différents sont possibles. Veuillez vous référer au chapitre 6.3 pour plus d'informations.

4. Données techniques

4.1 Entrée PV / Sortie CA

Modèle	T3- G3	T4- G3	T5- G3	T6- G3	T8-G3/ T8(Dual)-G3	T10-G3/ T10(Dual)-G3	T12-G3/ T12(Dual)-G3	T15- G3	T17- G3	T20- G3	T23- G3	T25- G3
	3000	4000	5000	6000	8000	10000	12000	15000	17000	20000	23000	25000
ENTRÉE PV												
Puissance CC maximale recommandée (W)	4500	6000	7500	9000	12000	15000	18000	22500	25500	30000	34500	37500
Tension max. CC (V)	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
Tension nominale de fonctionnement en CC (V)	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Courant d'entrée max. (entrée A / entrée B) (A)	14/14	14/14	14/14	14/14	14/14 (T8-G3) 28/28 (T8 Dual-G3)	14/14 (T10-G3) 28/28 (T10 Dual-G3)	14/14 (T12-G3) 28/28 (T12 Dual-G3)	28/28	28/28	28/28	28/28	28/28
Courant de court-circuit max. (entrée A / entrée B) (A)	18,2/ 18,2	18,2/ 18,2	18,2/ 18,2	18,2/ 18,2	18,2/18,2 (T8-G3) 36,4/36,4 (T8 Dual-G3)	18,2/18,2 (T10-G3) 36,4/36,4 (T10 Dual-G3)	18,2/18,2 (T12-G3) 36,4/36,4 (T12 Dual-G3)	36,4/ 36,4	36,4/ 36,4	36,4/ 36,4	36,4/ 36,4	36,4/ 36,4
Plage de tension MPPT (Vdc)	140-1000											
Plage de tension MPPT (pleine charge) (Vdc)	140- 850	155- 850	190- 850	230- 850	300-850 (T8-G3) 150-850 (T8 Dual-G3)	380-850 (T10-G3) 190-850 (T10 Dual-G3)	455-850 (T12-G3) 225-850 (T12 Dual-G3)	275- 850	315- 850	370- 850	430- 850	460- 850
Tension de démarrage (V)	140											
Nombre de trackers MPP	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Cordes par tracker MPP	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1(T8-G3) 2+2 (T8 Dual-G3)	1+1(T10-G3) 2+2 (T10 Dual-G3)	1+1(T12-G3) 2+2 (T12 Dual-G3)	2+2	2+2	2+2	2+2	2+2
Courant de retour max. de l'onduleur vers le réseau (mA)	0											

SORTIE CA												
Puissance nominale CA (W)	3000	4000	5000	6000	8000	10000	12000	15000	17000	20000	23000	25000
Puissance apparente maximale en CA (VA)	3300	4400	5500	6600	8800	11000	13200	16500	18700	22000	25300	27500
Tension nominale du réseau (plage de tension CA) (V)	3/N/PE, 220/380, 230/400, 240/415											
Fréquence nominale du réseau (Hz)	50/60, ±5											
Courant nominal CA (A)	4,3	5,8	7,2	8,7	11,6	14,5	17,4	21,7	24,6	29,0	33,3	36,2
Courant max. AC (A)	4,8	6,4	8,0	9,6	12,8	15,9	19,1	23,9	27,1	31,9	36,7	39,9
Courant d'appel (A)	9,6@0,8				14,5@0,7 (T8-G3 - T12-G3) 12,1@0,6 (T8(Dual)-G3 - T12(Dual)-G3)				12,1@0,6			19,3@1,3
Courant de défaut de sortie max. (A)	30				58 (T8-G3 - T12-G3) 93 (T8(Dual)-G3 - T12(Dual)-G3)				93			145
Protection maximale contre les surintensités de sortie (A)	10,1	13,5	16,9	20,3	27,1	33,8	40,6	50,7	57,5	67,6	70	84,5
Facteur de puissance de déplacement	1 (Ajustable de 0,8 avancé à 0,8 retardé)											
Distorsion harmonique totale (THDi, puissance nominale)	<3%											

4.2 Efficacité, Norme et Protection

Modèle	T3-G3	T4-G3	T5-G3	T6-G3	T8-G3/ T8(Dual)-G3	T10-G3/ T10(Dual)-G3	T12-G3/ T12(Dual)-G3	T15-G3	T17-G3	T20-G3	T23-G3	T25-G3
	EFFICACITÉ											
Max. Rendement MPPT	99,80%	99,80%	99,80%	99,80%	99,80%	99,80%	99,80%	99,80%	99,80%	99,80%	99,80%	99,80%

Efficacité EU	97,80%	97,80%	97,80%	97,80%	97,80%	97,80%	97,80%	97,80%	97,80%	97,80%	97,80%	97,80%
Efficacité maximale (@ tension nominale)	98,60%	98,60%	98,60%	98,60%	98,60%	98,60%	98,60%	98,60%	98,60%	98,60%	98,60%	98,60%
PROTECTION												
Protection contre l'inversion de polarité en courant continu	Oui											
Contrôle de l'isolation	Oui											
Surveillance du courant résiduel	Oui											
Protection contre les courts-circuits CA	Oui											
Protection contre les surintensités de la sortie CA	Oui											
Protection contre la surtension de la sortie CA	Oui											
Protection contre les surtensions	Type II (CC) et Type II (CA)											
Protection de la température	Oui											
Protection anti-îlotage	Oui											
Interrupteur DC intégré	Facultatif											
Protection de AFCI	Facultatif											
Contrôleur de niveau de corde	Oui (T3-G3 - T12-G3) Facultatif (T8(Dual)-G3 - T12(Dual)-G3)						Facultatif					
NORME												
Sécurité	IEC62109-1/2											
EMC	IEC 61000-6-1 / IEC 61000-6-2 / IEC 61000-6-3 / IEC61000-4-2/3/4/5/6/8											
Certification	AS4777.2-2020 VDE-AR-N 4105 /VDE0126-1-1 / G98 / G99 / EN50549-1 / CEI 0-21 IEC62116 / IEC61727 / IEC61683											

4.3 Données générales

Model	T3-G3	T4-G3	T5-G3	T6-G3	T8-G3/ T8(Dual)-G3	T10-G3/ T10(Dual)-G3	T12-G3/ T12(Dual)-G3	T15-G3	T17-G3	T20-G3	T23-G3	T25-G3
GENERAL DATA												
Dimensions (L*H*P) (mm)	370*480*183.5											
Poids net (KG)	17 (T3-G3 - T12-G3) 20 (T8(Dual)-G3 - T12(Dual)-G3)						20			21		
Concept de refroidissement	Naturel (T3-G3 - T12-G3) Ventilateur (T8(Dual)-G3 - T12(Dual)-G3)						Ventilateur					
Classe de protection	I											
Protection contre les intrusions (selon la norme IEC60529)	IP65											
Topologie	Non Isolé											
Catégorie de surtension :	III (côté CA), II (côté PV)											
Emission de bruit (typique) (dB)	<30 (T3-G3 - T12-G3) <55 (T8(Dual)-G3 - T12(Dual)-G3)						<55					
Altitude maximale de fonctionnement (m)	3000											
Plage de températures (fonctionnement) (°C)	-25°C..... +60°C (déclassement à +45°C)											
Plage de températures (stockage) (°C)	-40°C..... +70°C											
Humidité [%]	0 ~ 100 (sans condensation)											
Autoconsommation (nuit) (W)	<3											
Degré de pollution	II											
Module de surveillance (facultatif)	RS485, WiFi (Facultatif)/ 4G (Facultatif)											
Communication	Compteur, DRM, E-stop											
Affichage	Écran LCD, LED, touche tactile, APP, site Web											

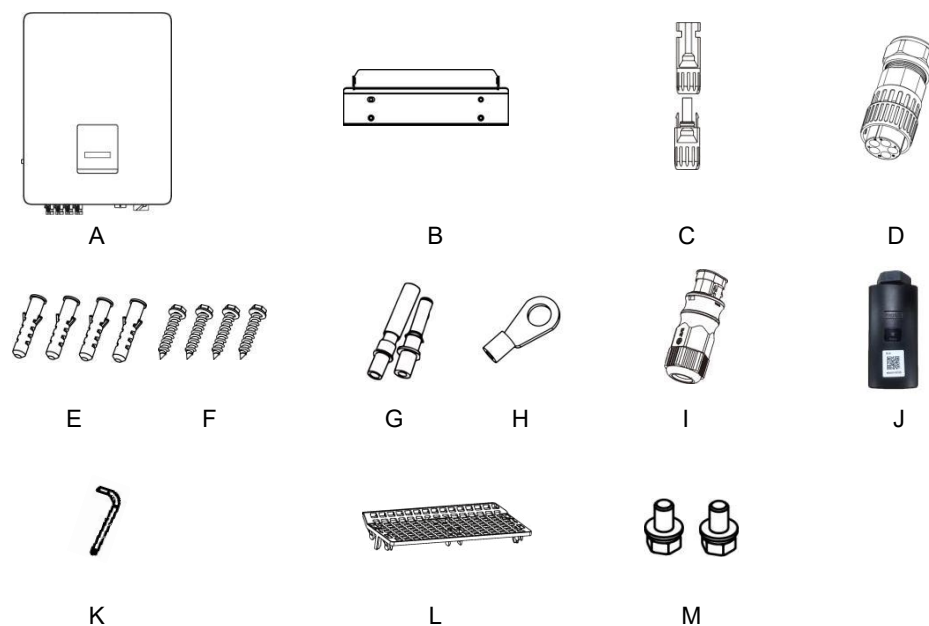
5. Installation

5.1 Vérifiez les dommages physiques

Assurez-vous que l'onduleur n'a pas été endommagé 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.



Objet	Quantité	Description	Objet	Quantité	Description
A	1	Onduleur	H	1	Borne de terre
B	1	Supports	I ¹⁾	1	Connecteur de communication
C ²⁾	4/8	Connecteurs PV (F*2/4, M*2/4)	J	1	WiFi/4G (Facultatif)
D	1	Connecteurs CA	K	1	Clé à molette
E	4	Tubes de dilatation	L	1	Filtre (pour le convertisseur de refroidissement par ventilateur)
F	4	Vis de dilatation	M	2	Vis
G ²⁾	4/8	Contact à broche CC (contact positif*2/4, contact négatif*2/4)			

Remarque : 1) Pour le connecteur de communication, deux types de connecteurs différents sont possibles. Veuillez vous référer au chapitre 6.3 pour plus d'informations.

2) Les différents modèles d'onduleurs ont un nombre différent de connecteurs DC et de broches de contact DC inclus dans l'emballage :

Description	Qté	Modèle
Connecteurs PV	Female×2, Male×2	Modèle de refroidissement naturel
	Female×4, Male×4	Modèle de refroidissement par ventilateur
Contact à broche CC	Contact positif×2, Contact négatif×2	Modèle de refroidissement naturel
	Contact positif×4, Contact négatif×4	Modèle de refroidissement par ventilateur

5.3 Montage

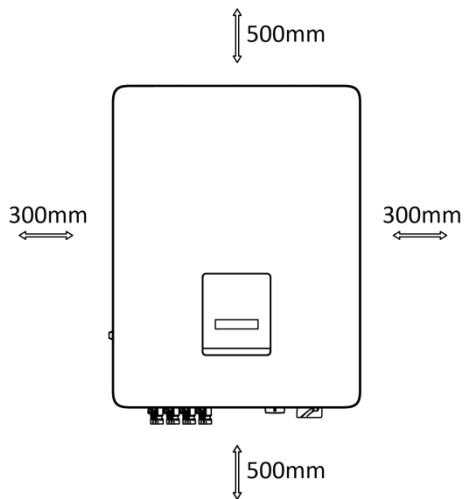
- Précaution d'installation

Assurez-vous que le lieu d'installation est conforme 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 dans le flux direct d'air froid.
- Pas près de l'antenne de télévision ou du câble d'antenne.
- Pas plus haut que l'altitude d'environ 3000m au-dessus du niveau de la mer.
- Pas dans un environnement de précipitations ou d'humidité (> 95%).
- Est bien ventilé.
- La température ambiante est comprise entre -25°C et +60°C.
- La pente du mur doit être comprise entre ±5°.
- Le mur où est monté l'onduleur doit répondre aux conditions suivantes:
 1. Est une brique/béton solide ou une surface de montage de résistance équivalente;
 2. L'onduleur doit être soutenu ou renforcé si la résistance du mur n'est pas adéquate (comme un mur à montants ou lorsque le mur est recouvert d'une épaisse couche de décoration).
- Évitez les rayons directs du soleil ou les accumulations de neige pendant l'installation et le fonctionnement.



- Espace requis



Position	Distance minimale
Gauche	300mm
Droit	300mm
Haut	500mm
Bas	500mm
Avant	500mm

- Étapes de montage

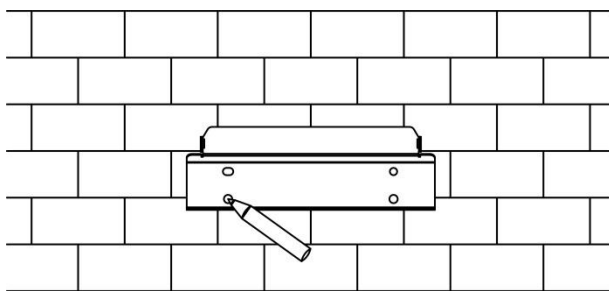
Outils requis pour l'installation:

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

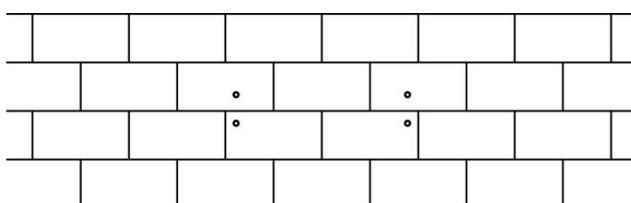


Étape 1: Fixez le support au mur

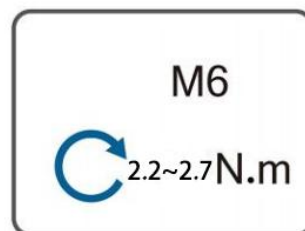
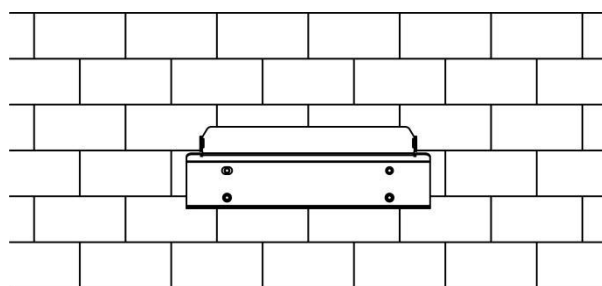
Choisissez l'endroit où vous voulez installer l'onduleur. Placez le support sur le mur et marquez la position des 4 trous du support.



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.

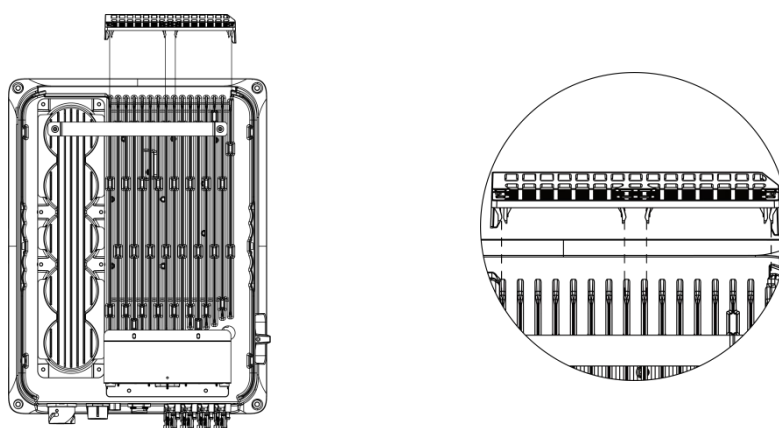


Insérez les tubes d'expansion dans les trous et serrez-les. Installez le support avec les vis d'expansion.

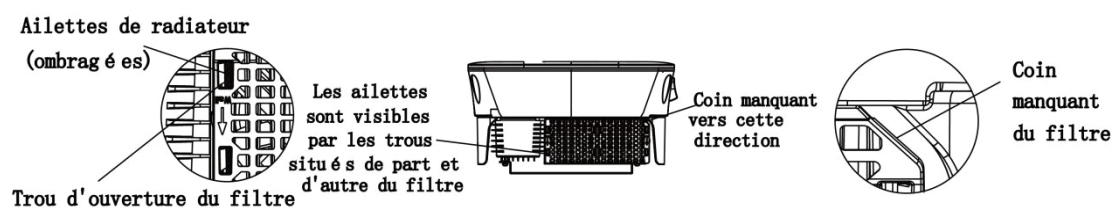


Étape 2: Installez le filtre sur le dessus (pour le ventilateur de refroidissement du convertisseur)

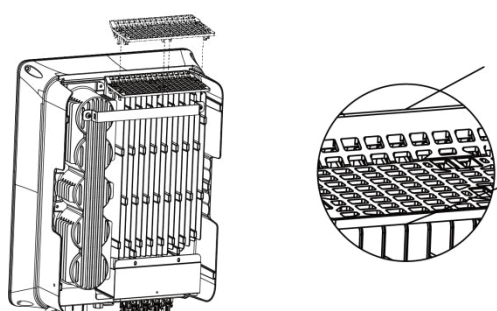
Mettez le filtre dans la bonne position comme indiqué sur la figure ci-dessous. Alignez les longues pattes des deux côtés du filtre avec l'ailette la plus extérieure.



Veillez à ce que le haut du filtre soit au même niveau que l'arrière de l'onduleur. Veuillez ajuster la position où les ailettes latérales sont visibles à partir des trous des deux côtés du filtre selon la figure dans laquelle la flèche est dirigée vers le mur.



Appuyez sur le filtre par le haut. Vérifiez que toutes les ailettes sont couvertes par le filtre. Assurez-vous que le filtre est installé et fixé dans la bonne position.

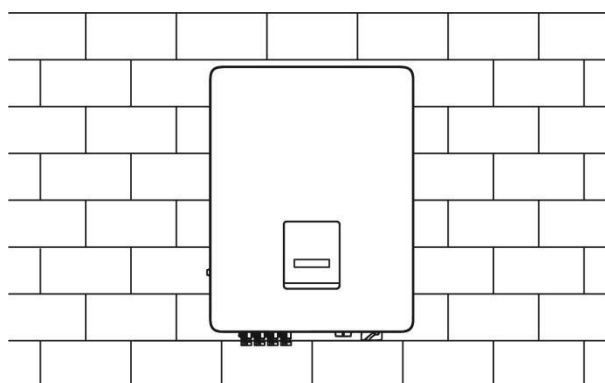


Veillez à ce que le bord du filtre soit aligné avec l'arrière de l'onduleur et installez-le dans la bonne position.

Veillez à ce que le côté inférieur du bord du filtre soit aligné avec les côtés supérieurs des ailettes, et installez-le dans la bonne position.

Étape 3: Faites correspondre l'onduleur avec le support mural

Montez l'onduleur sur le support. Fixez l'onduleur avec la vis M5 et la rondelle.



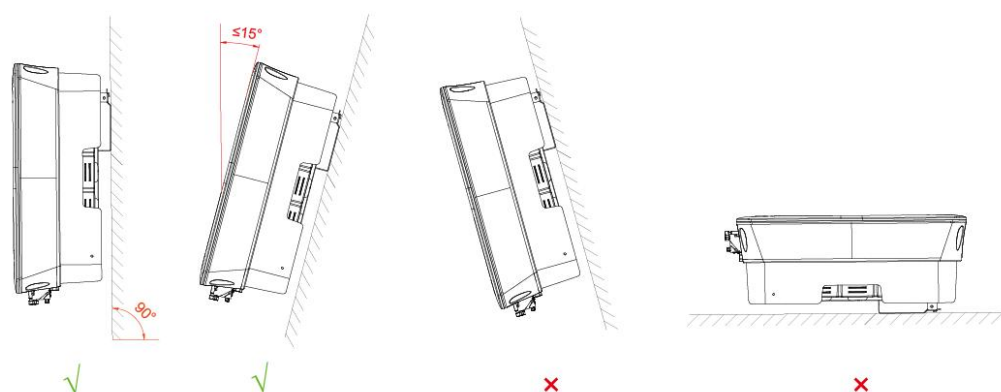
Veillez vous référer à la méthode d'installation correcte pour installer:

Vertical

Avant

Inclinaison arrière

Inclinaison à plat



6. Connexion électrique

6.1 Étapes du Câblage

Étape 1: Connexion de la chaîne PV

Les onduleurs de cette série peuvent être connectés à 2 ou 4 chaînes de modules PV selon le type d'onduleur. 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 1100V, et la tension de fonctionnement doit être comprise dans la plage de tension MPPT.





Remarque!

Veillez choisir un interrupteur CC externe approprié si l'onduleur n'a pas d'interrupteur CC intégré.



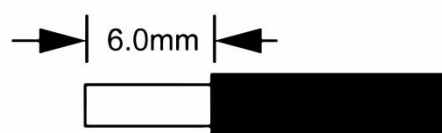
Avertissement!

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.

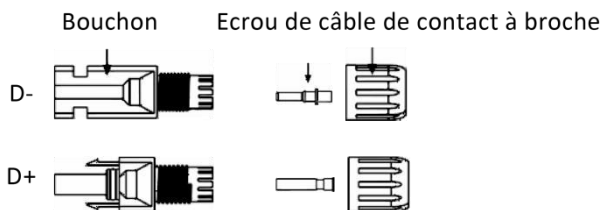
	<p>Avertissement! Veuillez ne pas faire de PV positif ou négatif à la terre !</p>
	<p>Remarque! Modules PV - Veuillez vous assurer qu'ils sont du même type, qu'ils ont la même puissance et les mêmes spécifications, qu'ils sont alignés de manière identique et qu'ils sont inclinés selon le même angle. 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.</p>

Étape 2: Câblage CC

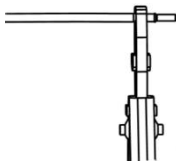
- Éteignez l'interrupteur CC.
- Choisissez un fil 2.5 mm² pour connecter le module PV.
- Coupez 6 mm d'isolant à l'extrémité du fil.



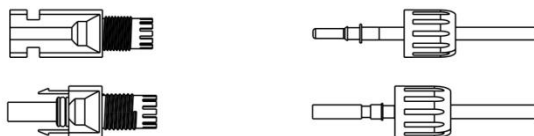
- Séparez le connecteur CC comme ci-dessous



- 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.

- Connexion au réseau

Les stations d'énergie de la série sont conçues pour le réseau triphasé. La plage de 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.

Puissance (kW)	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	15,0	17,0	20,0	23,0	25,0
Câble	2,5~6mm ²			4~6mm ²			6~10mm ²			10mm ²		
Micro-Disjoncteur	16A			25A			40A		50A		60A	

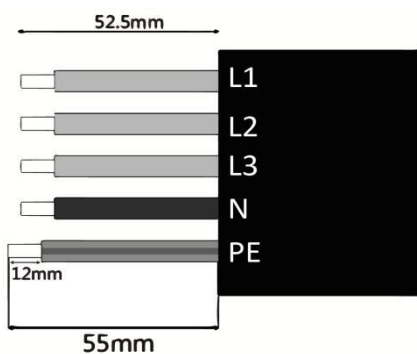


Avertissement!

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.

Step 3: 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.



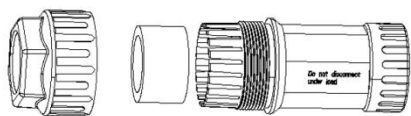
L1/L2/L3: Fil marron/rouge/vert ou jaune

N: Fil bleu/noir

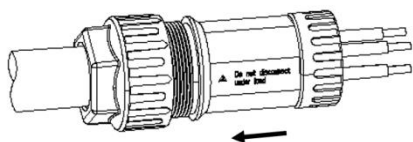
PE: fil jaune et vert

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

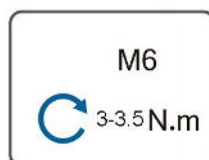
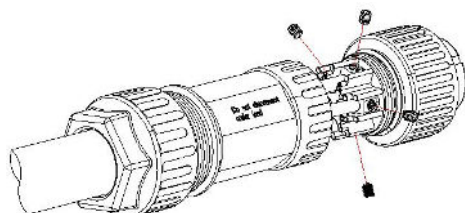
- Séparez la fiche CA en trois parties comme ci-dessous.



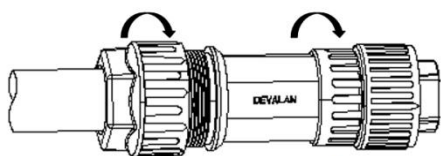
- Insérez l'ensemble du manchon dans le câble.



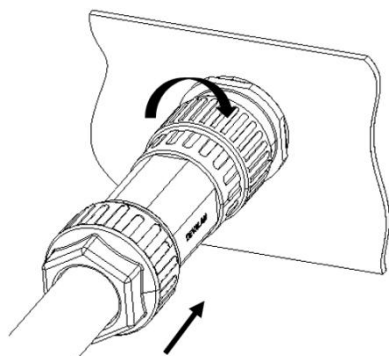
- Installez le fil de cuivre dans la borne de la fiche et verrouillez la vis.



- Bloquez le contre-écrou et le manchon (3~5N-M), bloquez le manchon et le bouchon (1,5~1,7N-M).

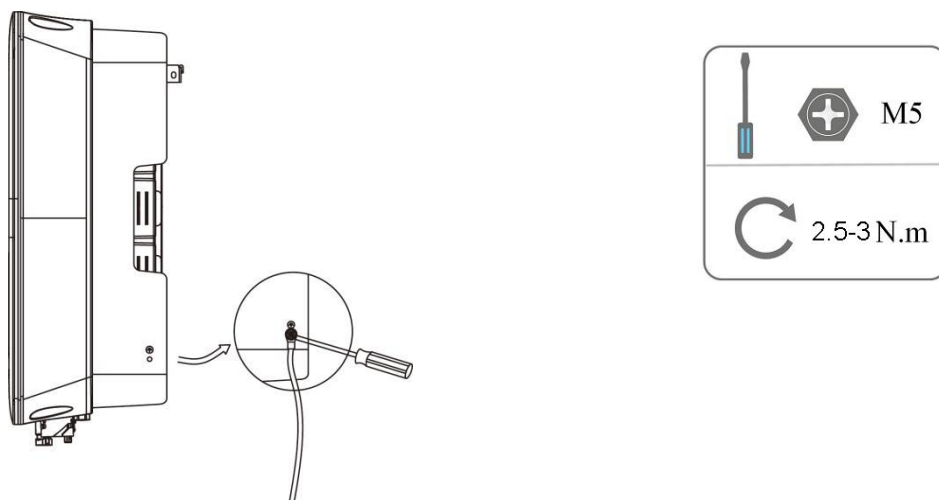


- Insérez l'ensemble de la fiche dans la prise (côté onduleur) et verrouillez-les l'une sur l'autre par la torsion de l'accouplement.



6.2 Connexion du sol

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



6.3 Installation du dispositif de communication (Facultatif)

Les onduleur de la série sont disponibles avec des options multiples de communication telles que WiFi, 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/4G (Facultatif)

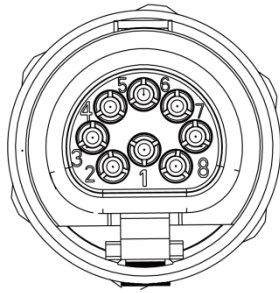
L'onduleur dispose d'une interface pour les appareils WiFi/4G qui permettent à ces appareils de collecter des informations à partir de l'onduleur, y compris l'état de fonctionnement de l'onduleur, les performances, etc., et de mettre à jour ces informations sur la plate-forme de surveillance (l'appareil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

Étapes de connexion:

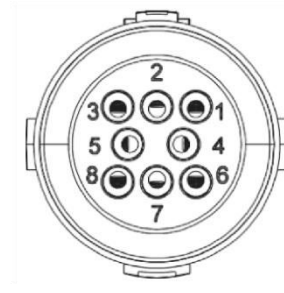
1. Pour les appareils 4G: Veuillez insérer la carte SIM (veuillez vous référer au manuel du produit 4G pour plus de détails)
2. Branchez le dispositif WiFi/4G sur le port «WiFi/4G/USB» situé en bas de l'onduleur.
3. Pour les appareils WiFi: Connectez le WiFi au routeur local, et effectuez la configuration 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 ESS (veuillez vous référer au manuel d'utilisation de la surveillance pour plus de détails).

- Communication et surveillance

Cette série d'onduleurs fournit deux ports RS485. Vous pouvez surveiller l'onduleur via RS485. Un autre port RS485 est utilisé pour connecter un compteur intelligent (fonction anti-refoulement autonome). Le couple maximal du fil de verrouillage est de 0,2N-M. Les définitions des PIN de l'interface RS485/DRM0/ESTOP sont les suivantes.



or



PIN	Definition	Commentaires
1	RS485B1	Port de communication RS485
2	RS485A1	
3	RS485B2	Port de communication du compteur
4	RS485A2	
5	GND	
6	DRM0	La broche 6 court-circuitée est reliée à 5 pour faire fonctionner le dispositif de déconnexion.
7	+12V	
8	ESTOP	Court-circuitiez la broche 8 connectée à 5 pour arrêter le convertisseur d'urgence.

Remarque : 1) Il existe deux types différents de connecteurs de communication.

2) La définition des broches est la même pour les deux connecteurs.

3) Le couple maximal du fil de verrouillage est de 0,2N-M pour les deux connecteurs.

- Compteur (Facultatif)

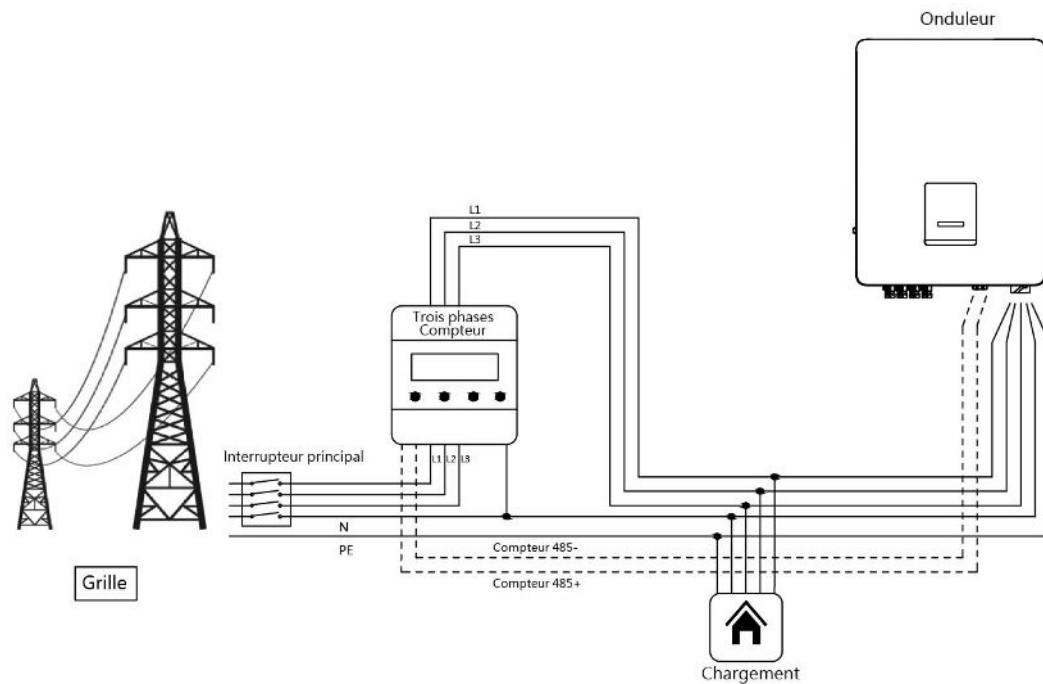
L'onduleur dispose d'une fonctionnalité intégrée de limitation des exportations. Pour utiliser cette fonction, un wattmètre ou un TC doit être installé. Pour l'installation du compteur, veuillez l'installer du côté du réseau.

Paramètre de limitation des exportations:

Appuyez brièvement sur la touche tactile pour changer d'affichage ou effectuer la valeur+1. Appuyez longuement sur la touche tactile pour confirmer votre réglage.



- DRM0/ESTOP



Remarque: Pour le câblage du compteur, veuillez vous référer au manuel du compteur pour plus de détails.

Paramètres DRM0

Appuyez brièvement sur la touche tactile pour changer d'affichage ou effectuer la valeur+1. Appuyez longuement sur la touche tactile pour confirmer votre réglage.



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.fox-ess.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.fox-ess.com>.

6.4 Démarrage de l'onduleur

Veillez vous référer aux étapes suivantes pour la mise en service de l'onduleur :

- a) Vérifiez si l'appareil est bien fixé au mur;
- b) Assurez-vous que tous les disjoncteurs CC et CA sont déconnectés;
- c) Assurez-vous que le câble CA est correctement connecté au réseau;
- d) Tous les panneaux PV sont correctement connectés à l'onduleur; les connecteurs CC qui ne sont pas utilisés doivent être scellés par un couvercle;
- e) Allumez les connecteurs externes CA et CC;
- f) Mettez l'interrupteur CC sur la position «ON» (si l'on dispose d'un interrupteur CC sur l'onduleur).

Si la LED n'est pas bleue, veuillez vérifier les points suivants :

- Toutes les connexions sont correctes.
- Tous les sectionneurs externes sont fermés.
- L'interrupteur CC de l'onduleur est sur la position «ON».

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 en utilisant le bouton ou en utilisant l'APP.

Vous trouverez ci-dessous les trois états possibles du variateur indiquant que le variateur a démarré avec succès.

Attente: L'onduleur vérifie si la tension d'entrée CC des panneaux est supérieure ou non à 140V (tension de démarrage la plus basse) et si la tension et la fréquence du côté CA sont dans la plage ; l'affichage indique l'état d'attente et la LED bleue clignote.



Vérification: L'onduleur vérifie si les panneaux PV ont suffisamment d'énergie pour démarrer l'onduleur, l'affichage indique le statut de vérification et la LED bleue clignote.

Normal: l'onduleur commence à fonctionner normalement avec la lumière bleue allumée. Pendant que l'énergie est renvoyée au réseau, l'écran LCD affiche la puissance de sortie actuelle.

Remarque: Vous pouvez accéder à l'interface de paramétrage sur l'écran pour suivre les instructions si c'est la première fois que vous démarrez.

● Guide complet de démarrage de l'onduleur

Après le démarrage initial de l'onduleur, l'écran passe à la page des paramètres de langue, appuyez brièvement pour changer de langue et appuyez longuement pour confirmer la sélection. Une fois la langue réglée, l'affichage vous guidera vers le réglage du règlement de sécurité. Appuyez brièvement sur le bouton pour changer le règlement de sécurité, et appuyez longuement pour confirmer la sélection.

	<p>Remarque!</p> <p>Veillez configurer l'onduleur si c'est la première fois qu'il est mis en service. Les étapes ci-dessus concernent le démarrage régulier de l'onduleur. Si c'est la première fois que vous démarrez l'onduleur, vous devez effectuer la configuration initiale de l'onduleur.</p>
	<p>Avertissement!</p> <p>L'appareil ne doit être mis sous tension qu'une fois les travaux d'installation terminés. Toutes les connexions électriques doivent être effectuées par du personnel qualifié, conformément à la législation en vigueur dans le pays d'installation.</p>

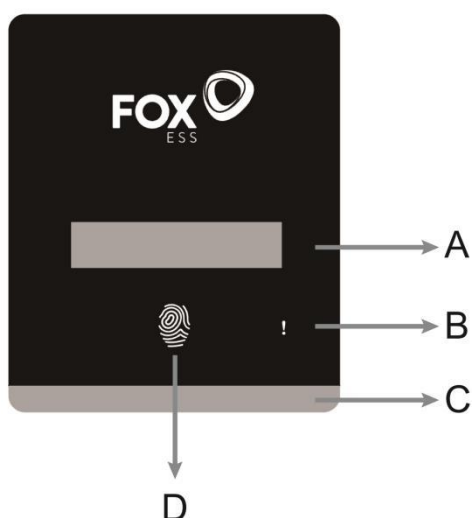
6.5 Arrêt de l'onduleur

Suivez les étapes suivantes pour éteindre l'onduleur:

- Coupez le commutateur d'isolation CA de l'onduleur.
- Désactivez l'interrupteur d'isolation CC et laissez 5 minutes à l'onduleur pour s'éteindre complètement.

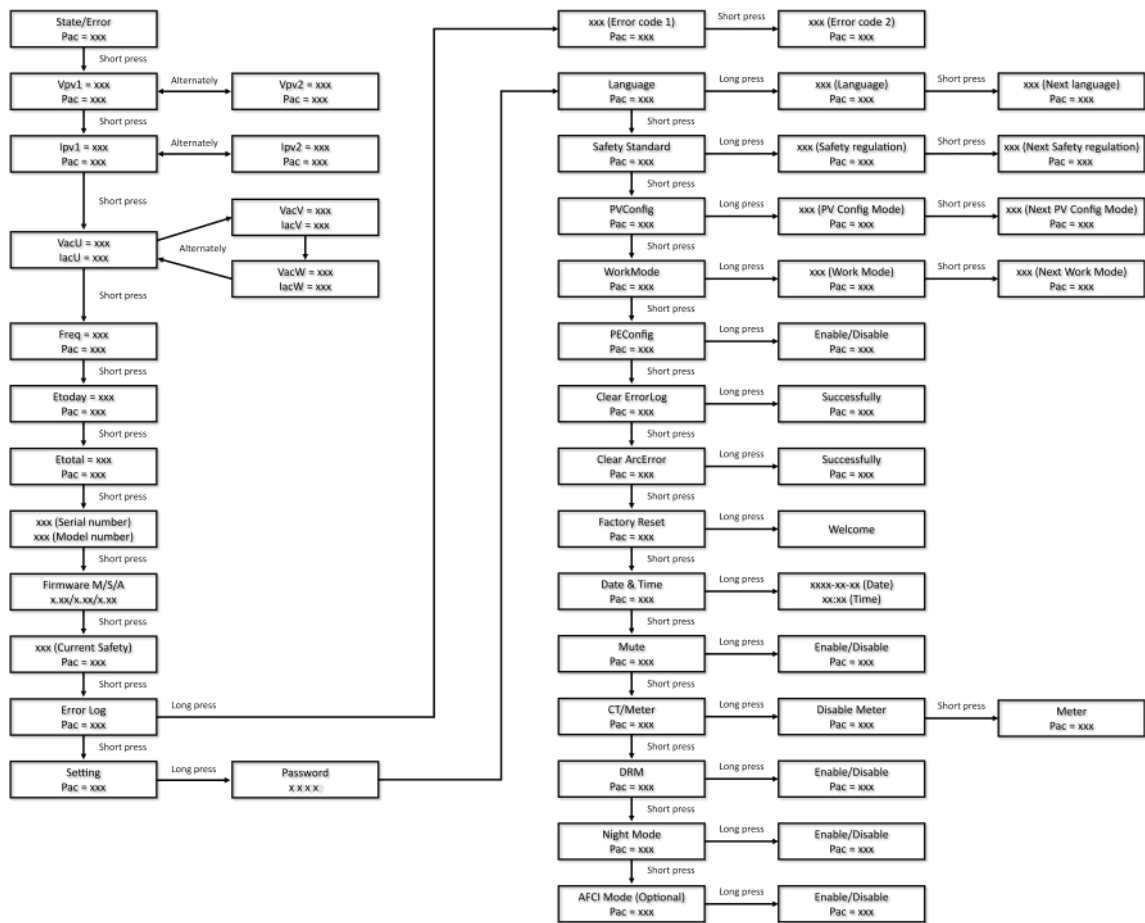
7. Opération

7.1 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		Lumière bleue clignotante: L'onduleur est en mode attente/vérification. Bleu: L'onduleur est en état normal.
D	Touche tactile	La touche tactile permet de régler l'écran LCD pour qu'il affiche différents paramètres. Temps de pression <1s (pression courte): Suivant ; Appuyez sur le temps >2s (appui long): Entrer. Temps d'attente 15s: Retour au départ.

7.2 Arbre des fonctions



Remarque:

- Appuyez brièvement pour sélectionner, appuyez longuement pour confirmer.
- Le mot de passe par défaut est «3210». Veuillez laisser un installateur ou un distributeur qualifié effectuer les réglages, les utilisateurs finaux ne sont pas recommandés pour effectuer les réglages.

8. Mise à jour du microprogramme

L'utilisateur peut mettre à jour le microprogramme de la station d'énergie via un U-disk.

- Préparez - vous.

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

La 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.



Remarque!

Le U-disque externe ne peut utiliser que l'USB2.0, l'utilisation de l'USB3.0 entraînera la gravure du U- disque.

- 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:

Master: "Update\Master\xxx_Master_Vx.xx.bin"

Slave: "Update\Slave\xxx_Slave_Vx.xx.hex"

Manager: "Update\Manager\xxx_manager_Vx.xx. hex"

AFCl: "Update\AFCl\xxx_AFCI_Vx.xx. hex"

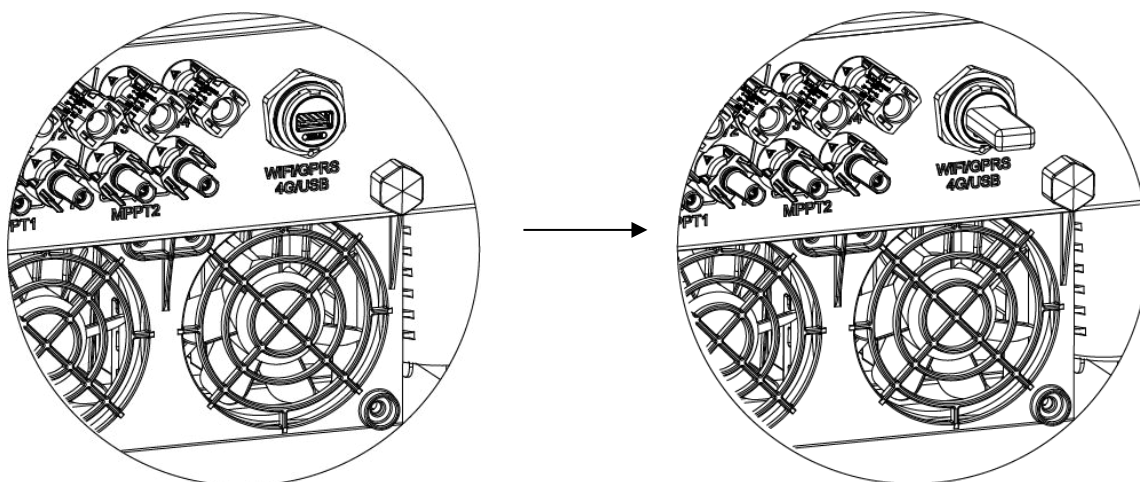
Remarque: Vx.xx est le numéro de version.

Avertissement: Assurez-vous que la structure du répertoire est strictement conforme à ce qui est indiqué ci-dessus! Ne modifiez pas le nom du fichier du programme, sinon l'onduleur pourrait cesser de fonctionner.

Étape 2: Débranchez le dispositif de surveillance du port «WiFi/4G/USB» et insérez l'U-disk dans le port «WiFi/4G/USB» en bas de l'onduleur.

Étape 3: L'écran LCD affiche les informations de mise à jour. Ensuite, appuyez brièvement sur la touche pour sélectionner le micrologiciel que vous souhaitez mettre à jour et appuyez sur la touche pendant 5 secondes pour confirmer la mise à jour.

Étape 4 : Attendez quelques minutes jusqu'à ce que la mise à niveau soit terminée. L'écran LCD retourne à la première page et affiche «Upgrade Master». Sortez le U-disk et vérifiez si la version du firmware est correcte. N'oubliez pas d'insérer le dispositif de surveillance.



9. Maintenance

Cette section contient des informations et des procédures pour résoudre les problèmes éventuels des stations d'énergie Fox ESS 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 SPS	<ul style="list-style-type: none"> - Coupez le PV et le réseau, reconnectez-les. - Veuillez nous demander de l'aide s'il ne revient pas à son état normal.
Défaut de tension du bus	<ul style="list-style-type: none"> - Déconnectez le PV (+), le PV (-) en utilisant l'interrupteur CC. - Après l'extinction de l'écran LCD, rebranchez-le et vérifiez à nouveau. - Veuillez nous demander de l'aide s'il ne revient pas à son état normal.
ICD sur la plage	<ul style="list-style-type: none"> - Attendez une minute après que l'onduleur se soit reconnecté au réseau. - Déconnectez le PV (+), le PV (-) en utilisant l'interrupteur CC. - Après l'extinction de l'écran LCD, rebranchez-le et vérifiez à nouveau. - Veuillez nous demander de l'aide s'il ne revient pas à son état normal.
Défaut de l'EEPROM	<ul style="list-style-type: none"> - Déconnectez le PV (+), le PV (-) en utilisant l'interrupteur CC. - Après l'extinction de l'écran LCD, rebranchez-le et vérifiez à nouveau. - Veuillez nous demander de l'aide s'il ne revient pas à son état normal.
Défaut GFCI ou défaut GFCD	<ul style="list-style-type: none"> - Déconnectez le connecteur CC et CA, vérifiez l'équipement environnant du côté CA. - Reconnectez le connecteur d'entrée et vérifiez l'état du variateur après le dépannage. - Veuillez nous demander de l'aide s'il ne revient pas à son état normal.
Grille10MinOVP	<ul style="list-style-type: none"> - Le système se reconnectera si le réseau revient à la normale. - Ou demandez-nous de l'aide s'il ne revient pas à son état normal.
Défaut de fréquence du réseau	<ul style="list-style-type: none"> - Attendez une minute, la grille peut revenir à un état de fonctionnement normal. - Assurez-vous que la tension et la fréquence du réseau sont conformes aux normes. - Ou bien, demandez-nous de l'aide.
Défaut de réseau perdu	<ul style="list-style-type: none"> - Veuillez vérifier la connexion au réseau, par exemple, les fils, l'interface, etc. - Vérification de la convivialité de la grille. - Ou demandez-nous de l'aide.
V transitoire du réseau	<ul style="list-style-type: none"> - Déconnectez le PV (+), le PV (-) en utilisant l'interrupteur CC. - Après l'extinction de l'écran LCD, rebranchez-le et vérifiez à nouveau. - Veuillez nous demander de l'aide s'il ne revient pas à son état normal.
Défaut de tension du réseau	<ul style="list-style-type: none"> - Attendez une minute, la grille peut revenir à un état de fonctionnement normal. - Assurez-vous que la tension et la fréquence du réseau sont conformes aux normes. - Ou bien, demandez-nous de l'aide.
Incohérence	<ul style="list-style-type: none"> - Déconnectez le PV (+), le PV (-) en utilisant l'interrupteur CC. - Après l'extinction de l'écran LCD, rebranchez-le et vérifiez à nouveau. - Veuillez nous demander de l'aide s'il ne peut pas revenir à son état normal.
Défaut d'ISO	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifiez l'impédance entre PV (+), PV (-) et la terre. L'impédance doit être >100kohm. - Veuillez nous demander de l'aide si l'impédance est >100kohm.

Défaut de terre	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifiez la tension du neutre et du PE. - Vérifiez le câblage CA. - Déconnectez le PV (+), le PV (-) en utilisant l'interrupteur CC. - Après l'extinction de l'écran LCD, rebranchez-le et vérifiez à nouveau.
Défaut d'OCP	<ul style="list-style-type: none"> - Coupez le PV et le réseau, reconnectez-les. - Ou demandez-nous de l'aide s'il ne revient pas à la normale.
Défaut de PLL	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifiez la connexion du réseau de courant alternati - Le système se reconnectera si le service public est redevenu normal - Ou demandez-nous de l'aide s'il ne revient pas à son état normal.
Défaut de tension Pv	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifiez la tension en circuit ouvert du panneau, si la valeur est similaire ou déjà >1000Vdc. - Veuillez nous demander de l'aide lorsque la tension est ≤1000Vdc.
Défaut de relais	<ul style="list-style-type: none"> - Déconnectez le PV (+), le PV (-) en utilisant l'interrupteur CC. - Vérifiez la connexion du réseau de courant alternati - Après l'extinction de l'écran LCD, rebranchez-le et vérifiez à nouveau. - Veuillez nous demander de l'aide s'il ne revient pas à son état normal.
Défaut d'échantillonnage	<ul style="list-style-type: none"> - Déconnectez le PV (+), le PV (-) en utilisant l'interrupteur CC. - Après l'extinction de l'écran LCD, rebranchez-le et vérifiez à nouveau. - Veuillez nous demander de l'aide s'il ne peut pas revenir à son état normal.
Erreur de communication SCI ou erreur de communication SPI	<ul style="list-style-type: none"> - Déconnectez PV+, PV-, et les reconnectez. - Ou demandez-nous de l'aide s'il ne revient pas à son état normal.
Défaut de température excessive	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifiez si la température ambiante est supérieure à la limite. - Ou demandez-nous de l'aide.
Défaut du compteur	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifiez les éléments de configuration de l'onduleur concernant le compteur. - Débranchez le connecteur CC et AC, vérifiez la connexion du compteur. - Rebranchez le connecteur CC et AC. - Veuillez nous demander de l'aide s'il ne revient pas à son état normal.
Défaut du ventilateur	<ul style="list-style-type: none"> - Déconnectez PV+, PV-, et les reconnectez. - Vérifiez si le VENTILATEUR est grippé par quelque chose ou pas. - Ou demandez-nous de l'aide s'il ne revient pas à son état normal.

9.2 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 ESS 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.

9.3 Maintenance Quotidiennement

- 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 vieillissent. 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 ~ $+70^{\circ}\text{C}$. 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.

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

En raison de la mise à jour de la version du produit ou d'autres raisons, le contenu du document sera mis à jour de temps en temps. de temps en temps, si vous avez besoin de la dernière version, veuillez la télécharger sur le site officiel.