



SÉRIE P3 Pro

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

Table des matières

1. Notes sur le présent manuel	1
1.1 Champ d'application de la validité	1
1.2 Groupe cible	1
1.3 Symboles utilisés	1
2. La sécurité	2
2.1 Utilisation appropriée	2
2.2 Connexion PE et courant de fuite	3
3. Introduction	4
3.1 Caractéristiques de base	4
3.2 Dimensions	7
3.3 Bornes de l'onduleur	8
4. Données techniques	8
4.1 Entrée PV (pour P3-Pro uniquement)	8
4.2 Batterie	9
4.3 Sortie/entrée AC	9
4.4 Sortie EPS	9
4.5 Efficacité et protection	10
4.6 Données générales	10
5. Installation de l'appareil	11
5.1 Vérification des dommages physiques	11
5.2 Liste de colisage	12
5.3 Montage	13
6. Raccordement électrique	16
6.1 aperçu du circuit	16
6.2 Connexion PV (pour P3-Pro uniquement)	17
6.3 Connexion de la batterie	19
6.4 Connexion au réseau	21
6.5 Raccordement à la terre	25
6.6 Connexion de communication	26
6.7 Connexion EPS (état non parallèle)	38
6.8 Diagrammes de connexion du système	38
6.9 Démarrage de l'onduleur	39
6.10 Arrêt de l'onduleur	40
7. Mise en œuvre de la fonction principale	40
7.1 Câblage et réglage du système parallèle	40
7.2 Câblage du Drm	48
7.3 Câblage RCR	49
7.4 Câblage et réglage du SG ready	50
7.5 Réglage de la fonction réactive	52
7.6 DieselGen	56
7.7 Câblage EPS	58
7.8 Charge déséquilibrée	59
8. Mise à jour du micrologiciel	60

9. Fonctionnement	65
9.1 Panneau de contrôle	65
9.2 Arbre de fonctions	66
10. Entretien et maintenance	67
10.1 Liste des alarmes	67
10.2 Dépannage et entretien courant	72
11. Mise hors service	73
11.1 Démontage de l'onduleur	73
11.2 Emballages	73
11.3 Stockage et transport	73

1. Notes sur le présent manuel

1.1 Champ d'application de la validité

Ce manuel décrit l'assemblage, l'installation, la mise en service, l'entretien et le dépannage du (des) modèle(s) de produit(s) suivant(s) :

P3-Pro-15.0 P3-Pro-20.0 P3-Pro-25.0 P3-Pro-30.0

Note : Veuillez conserver 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 des électriciens qualifiés.

1.3 Symboles utilisés

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

 DANGER
Danger ! La mention "Danger" indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves.
 AVERTISSEMENT
Attention ! Le terme "avertissement" indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves.
 ATTENTION
Attention ! La mention "Attention" indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures mineures ou modérées.
NOTE
Remarque ! La rubrique "Note" fournit des conseils et des orientations importants.

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

Symboles	Explication
	Symbole Explication Marque CE. L'onduleur est conforme aux exigences des directives CE applicables.
	Attention aux surfaces chaudes. L'onduleur peut devenir chaud pendant le fonctionnement. Évitez tout contact pendant le fonctionnement.
	Danger de haute tension. Danger de mort dû à des tensions élevées dans l'onduleur !
	Danger. Risque d'électrocution !
	Danger de mort dû à la haute tension. Il y a une tension résiduelle dans l'onduleur qui nécessite 5 minutes pour se décharger. Attendez 5 minutes avant d'ouvrir le couvercle supérieur ou le couvercle DC.
	Lire le manuel.
	Le produit ne doit pas être éliminé avec les déchets ménagers.
	Borne pour conducteur PE.

2. Sécurité

2.1 Utilisation appropriée

Les onduleurs de la série P3-Pro sont conçus et testés conformément aux exigences internationales en matière de sécurité. Cependant, certaines précautions de sécurité doivent être prises lors de l'installation et de l'utilisation de ce variateur. L'installateur doit lire et respecter toutes les instructions, précautions et avertissements de ce manuel d'installation.

- Toutes les opérations, y compris le transport, l'installation, la mise en service et l'entretien, 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 n'a pas subi de dommages dus au transport ou à la manutention, qui pourraient affecter l'intégrité de l'isolation ou les distances de sécurité. Choisissez soigneusement le lieu d'installation et respectez les exigences spécifiées en matière de refroidissement. Le retrait non autorisé des protections nécessaires, une utilisation inappropriée, une installation et un fonctionnement incorrects peuvent entraîner de graves

risques de sécurité et d'électrocution ou endommager l'équipement.

- Avant de raccorder l'onduleur au réseau de distribution d'électricité, contactez la société locale de distribution d'électricité pour obtenir les autorisations nécessaires. Ce raccordement ne doit être effectué que par du personnel technique qualifié.
- N'installez pas l'équipement dans des conditions environnementales défavorables, par exemple à proximité de substances inflammables ou explosives, dans un environnement corrosif ou désertique, à des températures extrêmement élevées ou basses, ou dans un environnement très humide.
- N'utilisez pas l'appareil si 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.
- Informer le fabricant des conditions d'installation non standard.
- N'utilisez pas l'appareil si vous constatez des anomalies de fonctionnement. Éviter les réparations temporaires.
- Toutes les réparations doivent être effectuées en utilisant uniquement des pièces de rechange approuvées, qui doivent être installées conformément à l'usage auquel elles sont destinées et par un entrepreneur agréé ou un représentant du service après-vente autorisé.
- Les responsabilités liées aux composants commerciaux sont déléguées à leurs fabricants respectifs.
- Chaque fois que l'onduleur a été déconnecté du réseau public, il convient d'être extrêmement prudent car certains composants peuvent conserver une charge suffisante pour créer un risque d'électrocution. Avant de toucher une quelconque partie de l'onduleur, assurez-vous que les surfaces et les équipements sont à des températures et des potentiels de tension sans danger pour le toucher.

2.2 Connexion PE et courant de fuite

Facteurs de courant résiduel du système PV

- Dans chaque installation photovoltaïque, plusieurs éléments contribuent à la fuite de courant vers la terre de protection (PE). Ces éléments peuvent être divisés en deux types principaux.
- Courant de décharge capacitif - Le courant de décharge est principalement généré par la capacité parasite des modules PV au PE. Le type de module, les conditions environnementales (pluie, humidité) et même la distance des modules par rapport au toit peuvent affecter le courant de décharge. D'autres facteurs peuvent contribuer à la capacité parasite : la capacité interne de l'onduleur par rapport au 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 par l'intermédiaire de l'onduleur. Ainsi, une partie de l'amplitude de la tension alternative arrive au bus CC. La tension fluctuante modifie constamment l'état de charge du condensateur PV parasite (c'est-à-dire la capacité à 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 - en cas de 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 (RCMU)

- Tous les onduleurs intègrent une unité de surveillance du courant résiduel (RCMU) certifiée pour protéger contre une éventuelle électrocution en cas de dysfonctionnement du champ photovoltaïque, des câbles ou de l'onduleur (CC). L'unité RCMU de l'onduleur peut détecter les fuites du côté CC. Il existe deux seuils de déclenchement pour l'unité RCMU, conformément à la norme DIN VDE 0126-1-1. Un seuil bas est utilisé pour protéger contre les variations rapides de la fuite, typiques d'un contact direct avec des 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 vitesse élevée est de 30mA, et de 300mA par unité pour la sécurité incendie à vitesse réduite.

Installation et sélection d'un dispositif RCD externe

- Un disjoncteur externe est requis dans certains pays. L'installateur doit vérifier quel type de RCD est exigé par les codes électriques locaux spécifiques. L'installation d'un disjoncteur différentiel doit toujours être effectuée conformément aux normes et codes locaux. recommande l'utilisation d'un disjoncteur différentiel de type A. À moins qu'une valeur inférieure ne soit exigée par les codes électriques locaux spécifiques, il est conseillé de choisir un disjoncteur différentiel de 300mA.
- Dans 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 :
- Le choix d'un disjoncteur différentiel approprié est important pour le bon fonctionnement de l'installation. Un disjoncteur différentiel d'une valeur nominale de 30 mA peut se déclencher pour une fuite de 15 mA (conformément à la norme CEI 61008). Les disjoncteurs de haute qualité se déclenchent généralement à une valeur plus proche de leur valeur nominale.

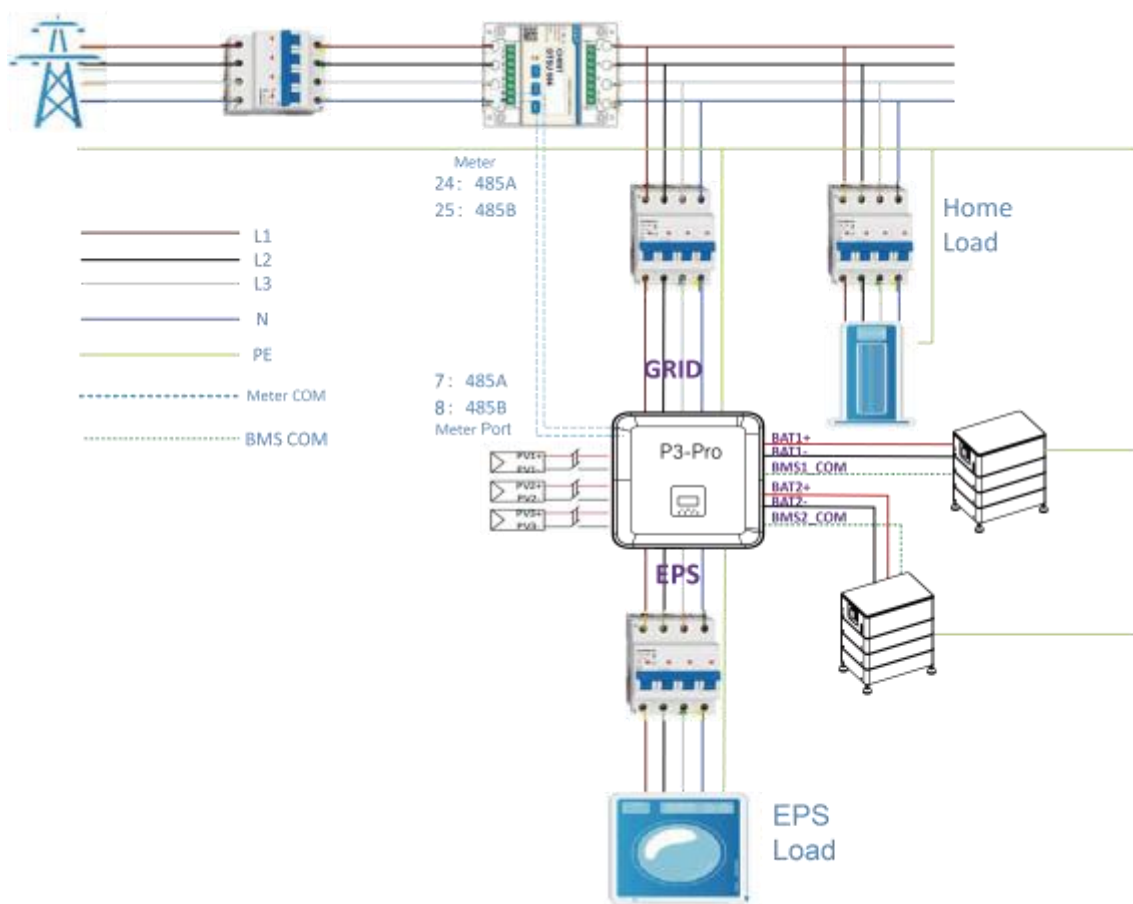
3. Introduction

3.1 Caractéristiques de base

Les onduleurs de la série P3-Pro sont des onduleurs de haute qualité qui peuvent convertir l'énergie solaire en énergie CA et stocker l'énergie dans une batterie. L'onduleur peut être utilisé pour optimiser l'autoconsommation, stocker l'énergie dans la batterie pour une utilisation ultérieure ou alimenter le réseau public. Le mode de fonctionnement dépend de l'énergie photovoltaïque et des préférences de l'utilisateur.

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

P3-Pro system diagram for household use



Important : la P3-Pro doit être connectée au réseau électrique triphasé à 5 fils, et s'assurer que le réseau est connecté à la ligne N, sinon la machine signalera le défaut SW BUS VOLT.

Avant l'installation, utilisez un multimètre pour confirmer que les bornes positives et négatives et la tension sont correctes. Les bornes positives et négatives et la tension de la batterie sont correctes. Lorsque la tension de la batterie est comprise entre 150V et 800V, il est possible de passer à l'état hors réseau. Lorsque la tension de la batterie est comprise entre 120V et 800V, il est possible de passer à l'état connecté au réseau.

Après l'installation, vous pouvez vérifier la tension de la batterie du système à travers l'écran, si la tension de la batterie est inférieure à 120V, la batterie ne fonctionnera pas, et nous ne serons pas responsables des dommages causés au système.

Les onduleurs hybrides P3-Pro peuvent être utilisés en combinaison avec d'autres sources de production synchronisées avec le réseau électrique. Un second compteur d'énergie peut être connecté pour permettre au P3-Pro de contrôler spécifiquement les autres sources de production.

[illegible]

ne fournit qu'un seul compteur électrique. L'adresse de l'un des compteurs est 1, qui sert à mesurer la consommation d'énergie dans la maison afin de parvenir à une autoconsommation spontanée. L'adresse de l'autre compteur est 2, qui sert à mesurer l'énergie produite par un autre dispositif de production d'énergie dans la maison.

affectés. Les adresses des deux compteurs susmentionnés ne peuvent pas être les mêmes, sinon les fonctions seront affectées.

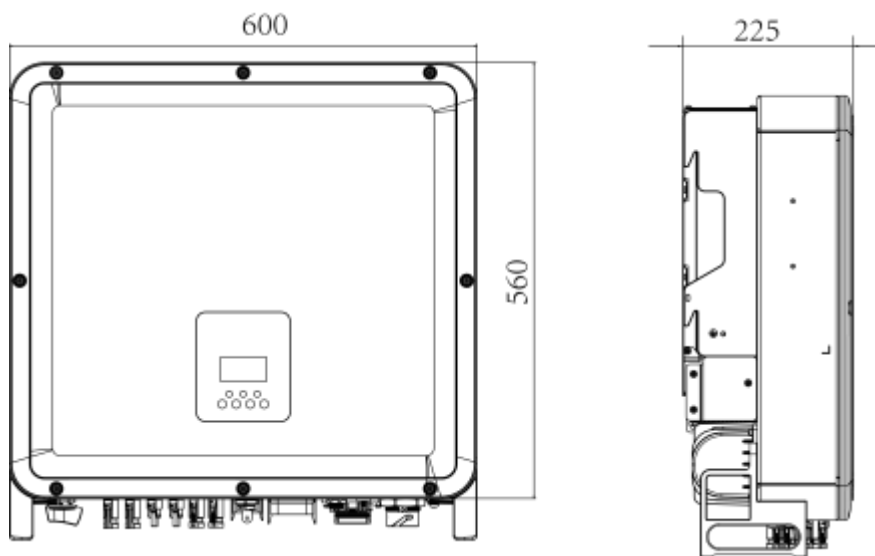
- | Modes de travail | Description |
|---|---|
| Auto-utilisation
(avec énergie photovoltaïque) | Priorité : charge>batterie>réseau
L'énergie produite par le système photovoltaïque est utilisée pour optimiser l'autoconsommation. L'énergie excédentaire est utilisée pour charger les batteries, puis exportée vers le réseau. |
| Auto-utilisation
(sans énergie photovoltaïque) | Lorsqu'il n'y a pas de PV, la batterie se décharge d'abord pour les charges locales. La batterie se rechargera lorsque la production excédentaire provenant d'autres sources de production sera détectée. |
| Priorité à l'alimentation | Priorité : charge> réseau >batterie
Dans le cas d'un générateur externe, l'électricité produite sera utilisée pour alimenter les charges locales en premier lieu, puis pour exporter vers le réseau public. L'énergie redondante chargera la batterie. |

Mode de secours	Lorsque le réseau est coupé, le système fournit une alimentation de secours à partir du système photovoltaïque ou de la batterie pour alimenter les charges domestiques (la batterie est nécessaire en mode EPS).
PeakShaving	Le système peut être réglé pour assurer une fonction d'écrêtement des pointes. Une limite d'écrêtement des pointes doit être fixée en ajustant la "Limite d'importation" à la valeur souhaitée. Il est possible d'augmenter le temps de fonctionnement du système d'écrêtement des pointes en définissant le "Seuil SOC". Lorsque la batterie est au-dessus du "Seuil SOC", le système fonctionne en mode "auto-utilisation". Lorsque la batterie est inférieure au "Seuil SOC", la fonction d'écrêtement des pointes est prioritaire et le système ne fournit de l'énergie à partir de la batterie que lorsque la "Limite d'importation" est dépassée. Lorsque la batterie est en dessous du "Seuil SOC", le système se charge à partir du réseau lorsqu'il y a de l'énergie disponible sans dépasser la "Limite d'importation". Cela permet d'assurer un soutien prolongé de l'écrêtement des pointes pendant de longues périodes. Si la "limite d'importation" est constamment dépassée pendant une période prolongée, la fonction d'écrêtement des pointes ne peut garantir un fonctionnement réussi que tant qu'il reste de l'énergie dans la batterie. Si le "niveau bas" de la batterie est atteint, la fonction d'écrêtement des pointes s'arrête.

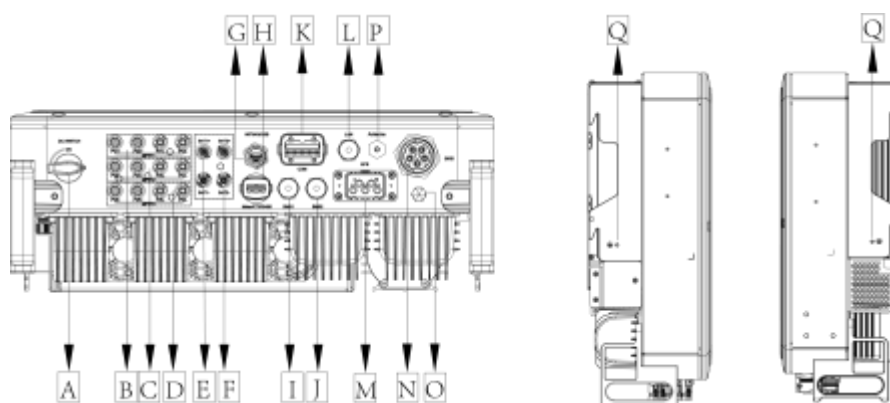
AVIS

Le temps de charge correspond au moment où la batterie est chargée dans la plage de temps définie. Le réglage du temps de charge peut être utilisé dans les modes de travail ci-dessus. La période de charge est principalement utilisée pour définir le temps de charge du réseau électrique vers la batterie. Le système photovoltaïque peut également charger la batterie lorsqu'il y a suffisamment d'énergie photovoltaïque en dehors de la période de charge.

3.2 Dimensions



3.3 Bornes de l'onduleur



Objet	Description	Objet	Description
A	Interrupteur CC	J	BMS2
B	MPPT1	K	COM
C	MPPT2	L	LAN
D	MPPT3	M	EPS
E	BAT1	N	RESEAU
F	BAT2	O	Soupape d'arrêt étanche
G	USB/WIFI/4G	P	Antenne
H	METER/CT/RS485	Q	Vis de mise à la terre
I	BMS1		

Note : Seul le personnel autorisé peut établir la connexion.

4. Données techniques

4.1 Entrée PV (pour P3-Pro uniquement)

Modèle	P3-Pro-15.0	P3-Pro-20.0	P3-Pro-25.0	P3-Pro-30.0
Max. Puissance du réseau [Wp]	30000	40000	50000	60000
Puissance d'entrée CC max. Puissance d'entrée DC [W] ^[1]	22500	30000	37500	45000
Tension CC max. Tension continue [V] ^[2]	1000	1000	1000	1000
Tension nominale de fonctionnement en courant continu [V]	750	750	750	750
Courant d'entrée max.	32/32/32	32/32/32	32/32/32	32/32/32
Courant de court-circuit max.	40/40/40	40/40/40	40/40/40	40/40/40
Plage de tension MPPT [V]	150-850	150-850	150-850	150-850
Plage de tension MPPT (pleine charge) [V]	170-850	230-850	280-850	340-850
Tension de démarrage [V]	160	160	160	160

Nombre de trackers MPP	3	3	3	3
Chaînes par tracker MPP	2/2/2	2/2/2	2/2/2	2/2/2

* D'autres caractéristiques techniques sont disponibles sur demande et personnalisées.

[1] Par MPP, puissance d'entrée PV max. Puissance d'entrée PV 15kW.

[2] Pour un système de 1000V, la tension de fonctionnement maximale est de 950V. Si la tension d'entrée PV est supérieure à 955V, une erreur de surtension PV sera signalée.

4.2 Batterie

Modèle	P3-Pro- 15.0	P3-Pro- 20.0	P3-Pro- 25.0	P3-Pro- 30.0
Type de batterie	Pile au lithium			
Tension de la batterie [V]	150-800			
Charge complète en courant alternatif Tension de la batterie [V]	160-790	220-790	270-790	330-790
Courant de charge/décharge max. Courant de charge/décharge [A]	50+50	50+50	50+50	50+50
Nombre d'entrées de batterie	2	2	2	2

[1] La tension minimale de fonctionnement de la batterie est de 120 V.

4.3 Sortie/entrée AC

Modèle	P3-Pro- 15.0	P3-Pro- 20.0	P3-Pro- 25.0	P3-Pro- 30.0
SORTIE AC				
Puissance nominale AC [VA]	15000	20000	25000	30000
Puissance CA apparente maximale [VA]	16500	22000	27500	33000
Tension nominale du réseau (plage de tension CA) [V]	400V/230VAC;380V/220VAC,3L/N/PE			
Fréquence nominale du réseau [Hz]	50/60Hz, ±5Hz			
Courant CA max. Courant CA [A] (par phase)	25.0	33.3	41.7	50.0
Facteur de puissance	1 (ajustable de 0,8 en tête à 0,8 en queue)			
Contrôle des exportations	OUI			
THDI	<3%@ puissance nominale			
AC INPUT				
Puissance max. Puissance AC [VA]	22500	30000	35000	35000
Tension nominale du réseau (plage de tension CA) [V]	400V/230VAC;380V/220VAC,3L/N/PE			
Fréquence nominale du réseau [Hz]	50/60Hz, ±5Hz			
Courant CA max. Courant CA [A] (par phase)	34.1	45.5	53.0	53.0
Courant d'appel CA [A]	15A@0.5ms			

Facteur de puissance	1 (ajustable de 0,8 en tête à 0,8 en queue)
----------------------	---

4.4 Sortie EPS

Modèle	P3-Pro- 15.0	P3-Pro- 20.0	P3-Pro- 25.0	P3-Pro- 30.0
SORTIE EPS (AVEC BATTERIE)				
Puissance CA apparente maximale [VA]	15000	20000	25000	30000
Puissance de pointe apparente en CA [VA] (60s)	18000	24000	30000	36000
Tension de sortie nominale [V]	400V/230VAC;380V/220VAC,3L/N/PE			
Fréquence nominale du réseau [Hz]	50/60			
EPS Courant maximal [A] (par phase)	22.7	30.3	37.9	45.5
Facteur de puissance	1 (ajustable de 0,8 en tête à 0,8 en queue)			
Fonctionnement en parallèle	Oui@max10 Pcs			
Temps de commutation	<10ms			
THDV	<3%@ puissance nominale			

4.5 Efficacité et protection

Modèle	P3-Pro- 15.0	P3-Pro- 20.0	P3-Pro- 25.0	P3-Pro- 30.0
EFFICACITÉ				
Efficacité MPPT	99.90%	99.90%	99.90%	99.90%
Max. Efficacité	97.20%	97.20%	97.10%	97.10%
Euro-efficacité	96.30%	96.30%	96.60%	96.60%
PROTECTION				
Protection contre l'inversion de polarité PV	OUI			
Protection contre l'inversion de la batterie	OUI			
Protection contre l'îlotage	OUI			
Protection contre les courts-circuits en sortie	OUI			
Protection contre les courants de fuite	OUI			
Détection de la résistance d'isolement	OUI			
Catégorie de surtension	III (côté AC), II (côté DC)			
Protection contre les inversions de connexion	OUI			
Protection contre les surintensités /Protection contre les surchauffes	OUI			
Protection contre les surtensions AC/DC	Type II/Type II			
Protection AFCI	facultatif			
INTERRUPTEUR DC	facultatif			
Fonction de surveillance des cordes	facultatif			

4.6 Données générales

DIMENSIONS ET POIDS	
Dimensions (L*H*P) [mm]	600*560*225
Dimensions de l'emballage (L*H*P) [mm]	720*680*370
Poids net [kg]	52.5
Refroidissement	Refroidissement par ventilateur intelligent
Topologie de l'onduleur	Non isolée
Interface de communication	Compteur, WIFI, 4G (en option), DRM, USB, BMS(CAN), RS485, Ethernet
Écran LCD	Rétro-éclairage 16*4 caractères
LIMITE DE L'ENVIRONNEMENT	
Installation	montage mural
Protection contre les agressions	IP65 (pour usage extérieur)
Plage de température de fonctionnement [°C]	-25...+60 (déclassement à +45°C)
Humidité relative de stockage et d'exploitation	0%-95% (sans condensation)
Altitude [m]	<4000
Classe de protection	I
Température de stockage [°C]	-40...+70
Consommation en veille [W]	200W pour la veille à chaud, 20W pour la veille à froid
Mode lent	OUI
Bouton	Capteur tactile capacitif *4
Buzzer	1, intérieur (EPS & défaut de terre)

5. Installation de l'appareil

5.1 Vérification des dommages physiques

Assurez-vous que l'onduleur est intact pendant le transport. En cas de dommages visibles, tels que des fissures, contactez 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



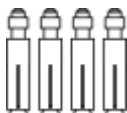
C



D



E



F



G



H



I



J



K



L



M



N



O



P



Q



R



S



T

Objet	Quantité	Description	Objet	Quantité	Description
A	1	Onduleur	K	1	Compteur
B	1	Support	L	1	Vis hexagonale M4*16
C	12	Connecteurs PV (uniquement pour P3-Pro) (6*positifs, 6*négatifs)	M	4	Connecteurs de batterie (2*positifs, 2*négatifs)
D	12	Contacts de la broche PV (uniquement pour P3-Pro) (6*positifs, 6*négatifs)	N	4	Contacts des broches de la batterie (2*positifs, 2*négatifs)
E	1	Connecteurs AC-EPS	O	1	Vis hexagonale M5*10 vis de mise à la terre
F	4	Tubes d'expansion et vis d'expansion	P	1	COM1-12PIN
G	1	Borne de terre	Q	1	COM2-24PIN
H	1	Connecteurs AC-réseau	R	1	Serrure mécanique à encliquetage extérieur GRID
I	1	Guide d'installation rapide	S	3	Connecteur RJ45
J	1	WiFi/GPRS/LAN (en option)	T	1	Antenne

5.3 Montage

- Précaution d'installation

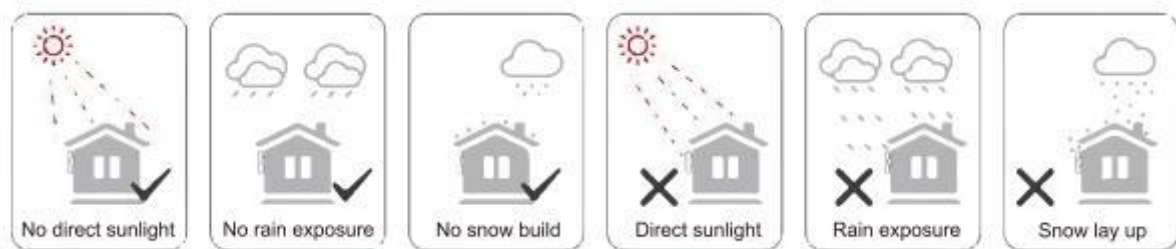
Assurez-vous que le site d'installation répond aux conditions suivantes:

- Ne pas exposer à la lumière directe du soleil.
- Pas dans les zones où sont stockées des matières hautement inflammables.
- Pas dans les zones potentiellement explosives.
- Pas directement dans l'air frais.
- Pas à proximité de l'antenne de télévision ou du câble d'antenne.
- Pas plus haut que l'altitude d'environ 2000 m au-dessus du niveau de la mer.
- Pas dans un environnement de précipitations ou d'humidité (> 95 %).
- En bonne condition de ventilation.
- La température ambiante est comprise entre -25°C et +60°C.
- La pente du mur doit être comprise entre +5°.

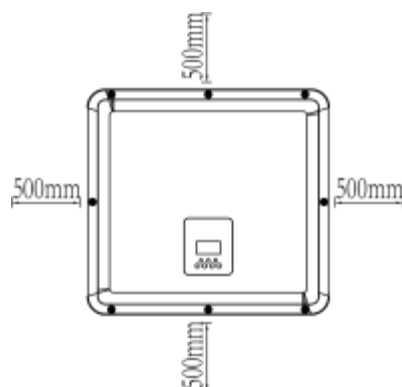
Le mur sur lequel est accroché l'onduleur doit répondre aux conditions suivantes:

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

Évitez la lumière directe du soleil, l'exposition à la pluie et la formation de neige pendant l'installation et l'utilisation de l'appareil.



- Besoin d'espace



Position	Distance minimale
Gauche	500mm
Droit	500mm
Haut de page	500mm
Le fond	500mm

- Étapes de montage

Outils nécessaires à l'installation :

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



- Exigences en matière d'angle d'installation : • Ne pas incliner le stockage d'énergie vers l'avant, à l'horizontale, à l'envers, vers l'arrière et sur les côtés.
- Espace requis pour l'installation :
- Lors de l'installation du stockage d'énergie, veillez à ce qu'il n'y ait pas d'autres équipements ni de matériaux inflammables ou explosifs à proximité, et réservez suffisamment d'espace pour garantir les exigences en matière de dissipation de la chaleur de l'installation et d'isolation de sécurité. • Lors d'une installation murale, aucun élément ne doit être placé sous le stockage d'énergie.

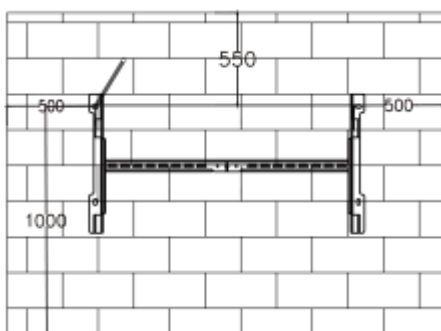
1. Fixer le support au mur

- Choisissez l'endroit où vous souhaitez installer l'onduleur. Placez le support sur le mur et marquez la position des 6 trous du support.

⚠ DANGER

Avant de percer, veillez à éviter les conduites d'eau et d'électricité encastrées dans le mur afin d'éviter tout danger.

- Recommandation concernant la position d'installation. Utilisez un niveau à bulle pour ajuster la position d'installation.



Flèche pointant vers le ut.

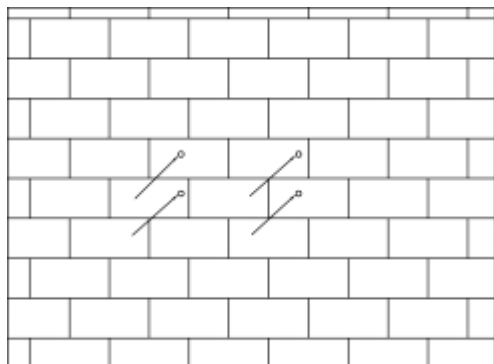


- Percez les trous à l'aide d'une perceuse électrique, assurez-vous que les trous ont une profondeur d'au moins 40 mm et une largeur d'au moins 10 mm. serrer les tubes d'expansion.

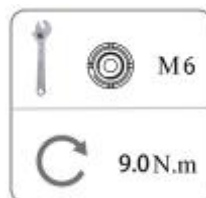
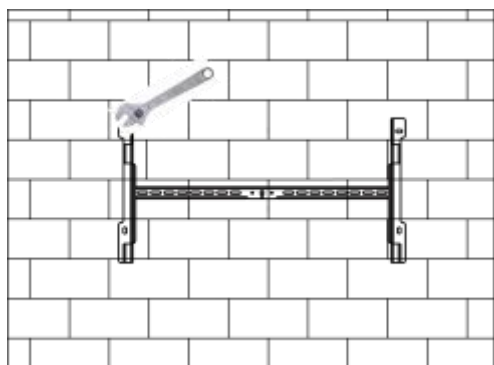
⚠ ATTENTION

Veillez à la sécurité lors de l'utilisation des outils. L'utilisation non sécurisée des outils de forage peut endommager le corps.

- Veuillez choisir une structure solide en briques et en béton et un mur en béton pour l'emplacement de l'installation. Si d'autres types de murs sont choisis, le mur doit être fait de matériaux ignifuges et répondre aux exigences de charge de l'équipement.

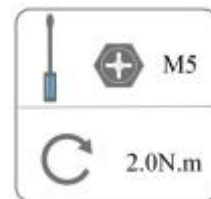
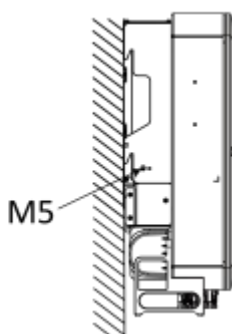
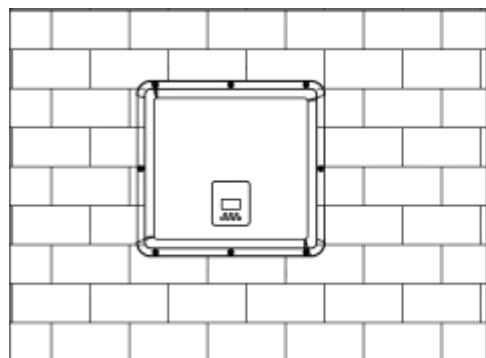


- Insérez le boulon d'expansion M6 dans le trou d'installation, puis serrez le support de montage avec les écrous.



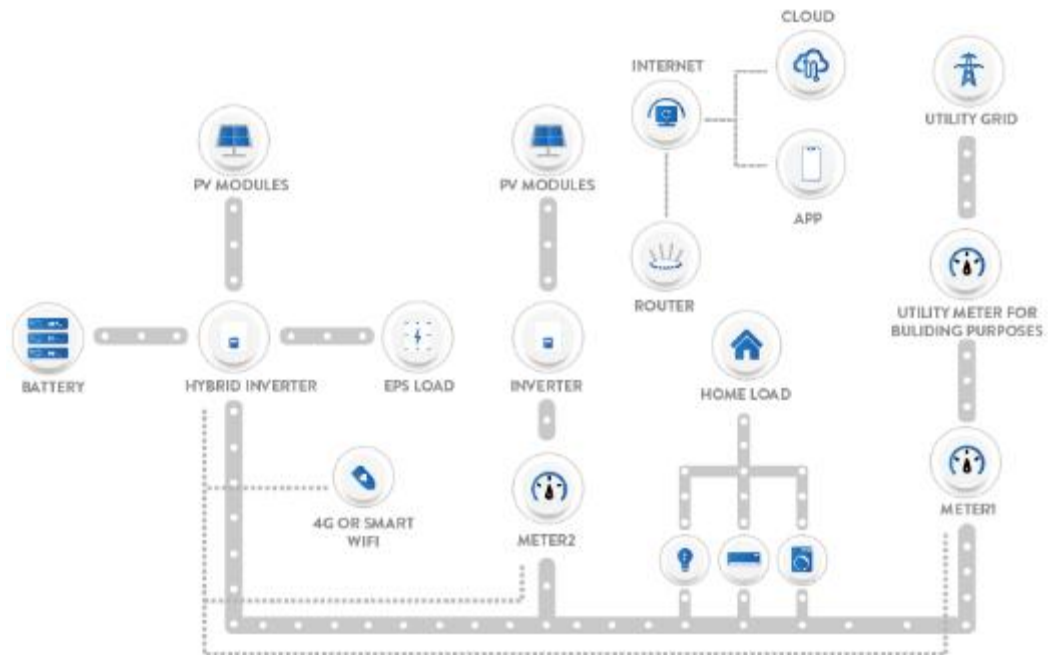
2. Associer l'onduleur au support mural

- Montez l'onduleur sur le support. Fixez l'onduleur à l'aide de la vis M5 et de la rondelle.

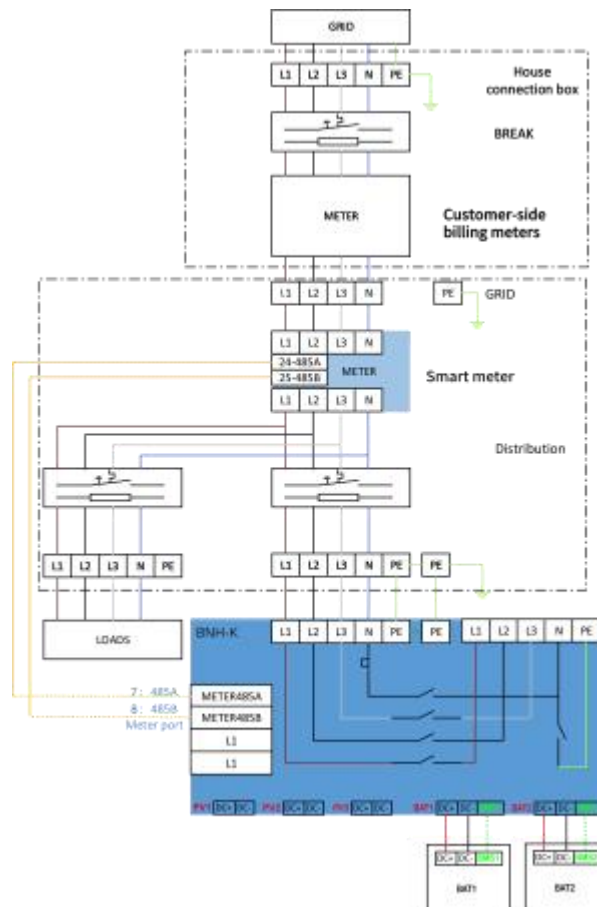


6. Raccordement électrique

6.1 aperçu du circuit



aperçu du système



6.2 PV Connexion (pour P3-Pro uniquement)

Étape 1 : Connexion à la chaîne PV

For P3-Pro-15.0, P3-Pro-20.0, P3-Pro-25.0, P3-Pro-30.0

chaque MPPT peut être connecté à 2 chaînes de modules PV. Les entrées PV1 et PV2 sont connectées au MPPT1, PV3 et PV4 se connectent à MPPT2, PV5 et PV6 se connectent à MPPT3, pour une utilisation optimale de l'énergie photovoltaïque, Deux branches connectées à la même MPPT doivent avoir la même structure de branche PV, y compris les éléments suivants le type, le nombre, l'inclinaison et l'orientation des modules photovoltaïques.

NOTE

Remarque !

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



AVERTISSEMENT

Attention !

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.

La différence de tension entre deux branches connectées au même MPPT est trop importante, ce qui peut provoquer un courant dans le panneau photovoltaïque et l'endommager, cette méthode de connexion, Fox ESS n'assume aucune responsabilité.



AVERTISSEMENT

Attention !

Ne mettez pas les PV positives ou négatives à la terre !

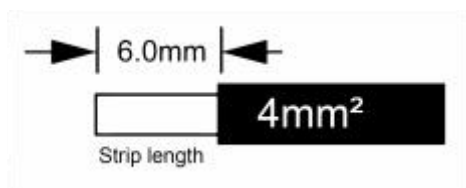
NOTE

Remarque !

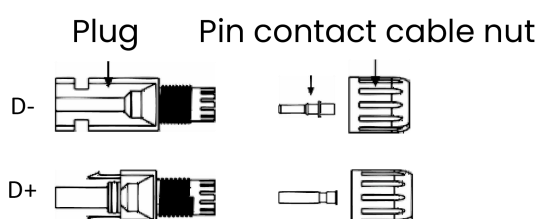
Modules photovoltaïques : Veillez à ce qu'ils soient du même type, qu'ils aient la même puissance et les mêmes spécifications, qu'ils soient alignés de manière identique et qu'ils soient inclinés au même angle. Afin d'économiser du câble et de réduire les pertes de courant continu, nous recommandons d'installer l'onduleur aussi près que possible des modules photovoltaïques.

Étape 2 : Câblage PV

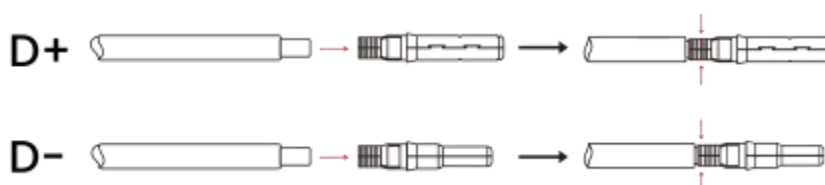
- Désactiver l'interrupteur CC.
- Choisissez un fil de 4 mm² pour connecter le module PV.
- Couper 6 mm d'isolant à l'extrémité du fil.



- Séparer le connecteur DC (PV) comme indiqué ci-dessous.



- Insérer le câble dénudé dans le contact de la broche et s'assurer que tous les brins du conducteur sont pris dans le contact de la broche.
- Sertir le contact à l'aide d'une pince à sertir. Placer le contact de la broche avec le câble dénudé dans la pince à sertir correspondante et sertir le contact.

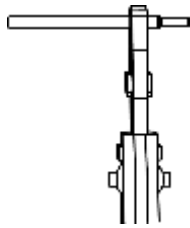


AVIS

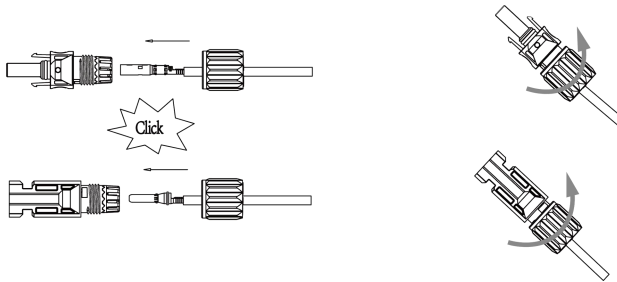
Lors de la réalisation des bornes PV, assurez-vous que les fils de cuivre des bornes positives et négatives PV et les fils de cuivre de l'onduleur peuvent être insérés, et utilisez un multimètre pour mesurer si les bornes positives et négatives sont correctes, sinon la machine risque de ne pas fonctionner normalement ou les chaînes individuelles risquent de ne pas fonctionner.

La tension maximale en circuit ouvert de la PV doit être inférieure à 950V, sinon une erreur peut être signalée lorsque le mppt ne peut pas être tracé.

- Insérer le câble dénudé dans le contact de la broche et s'assurer que tous les brins du conducteur sont pris dans le contact de la broche.
- Sertir le contact à l'aide d'une pince à sertir. Placer le contact de la broche avec le câble dénudé dans la pince à sertir correspondante et sertir 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 "clik", le contact de la broche est correctement installé.



- Déverrouiller le connecteur DC

⚠ DANGER

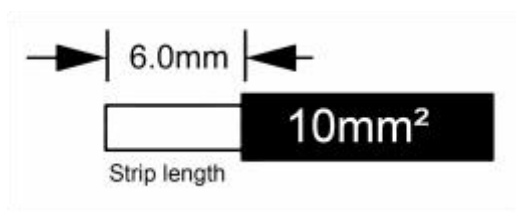
Avant de séparer le connecteur CC, assurez-vous qu'il n'y a pas de courant sur le connecteur CC. Vous pouvez le mesurer à l'aide d'une pince de courant ou déconnecter l'interrupteur CC, sinon de graves accidents de sécurité peuvent se produire.

Assurez-vous que le câble d'alimentation connecté à l'onduleur est branché verticalement et que la longueur verticale est supérieure à 30 cm. Si le câble est plié à proximité des bornes, il risque d'entraîner un mauvais contact avec la ligne et de brûler les bornes.

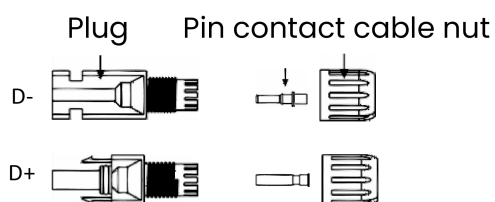
- Utiliser l'outil à clé spécifié.
- Lorsque vous séparez le connecteur DC +, poussez l'outil vers le bas par le haut.
- Lorsque vous séparez le connecteur DC -, poussez l'outil vers le bas.
- Séparer les connecteurs à la main.

6.3 Connexion de la batterie

- Désactiver l'interrupteur CC.
- Choisissez un fil de 10 mm² pour connecter la batterie.
- Couper 6 mm d'isolant à l'extrémité du fil.



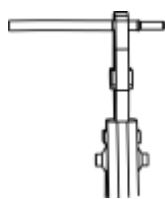
- Séparer le connecteur DC (batterie) comme indiqué ci-dessous.



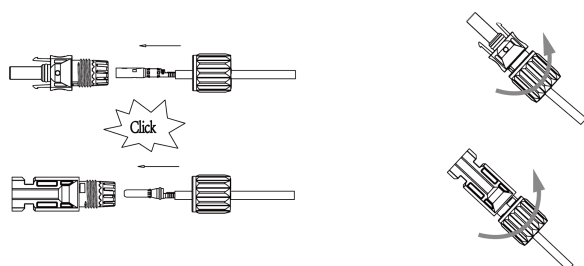
AVIS

Nous proposons un faisceau d'alimentation de la batterie et un faisceau de communication assortis. Veuillez utiliser le harnais correspondant. Le faisceau d'alimentation de la batterie et le faisceau de communication assortis se trouvent dans la boîte d'emballage de la batterie.

- Insérer le câble dénudé dans le contact de la broche et s'assurer que tous les brins du conducteur sont pris dans le contact de la broche.
- Sertir le contact à l'aide d'une pince à sertir. Placer le contact de la broche avec le câble dénudé dans la pince à sertir correspondante et sertir 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", le contact de la broche est correctement installé.



Remarque :



BAT1+/- → BMS1



BAT2+/- → BMS2

- Déverrouiller le connecteur DC

⚠ DANGER

Avant de déconnecter le connecteur DC, assurez-vous qu'il n'y a pas de courant sur le connecteur DC. Vous pouvez utiliser la pince de courant pour mesurer ou déconnecter l'interrupteur de batterie, sinon de graves accidents de sécurité peuvent se produire. En même temps, le faisceau de la batterie ne peut pas être inversé ou court-circuité, ce qui causerait des dommages irréparables à la batterie ou à l'onduleur.

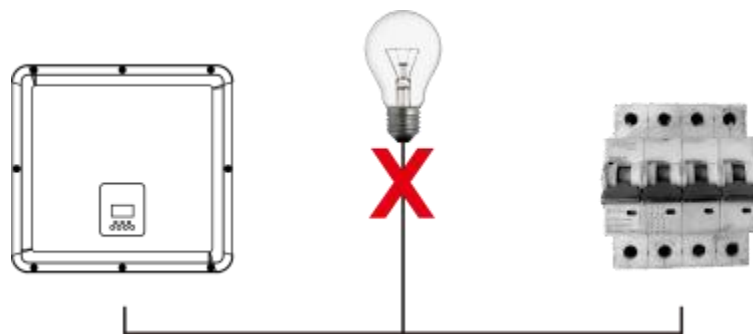
- Utiliser l'outil à clé spécifié.
- Lorsque vous séparez le connecteur DC +, poussez l'outil vers le bas par le haut.
- Lorsque vous séparez le connecteur DC -, poussez l'outil vers le bas.
- Séparer les connecteurs à la main.

6.4 Connexion au réseau

Étape 1 : Connexion à la chaîne au réseau

Les onduleurs de la série P3-Pro sont conçus pour un 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.

Modèle (kW)	15.0	20.0	25.0	30.0
Câble (ON-GRID)	6,0 à 10,0 mm ² .	10.0-16.0mm ²	10.0-16.0mm ²	10.0-16.0mm ²
Micro-disjoncteur	50A	63A	63A	80A
Modèle (kW)	15.0	20.0	25.0	30.0
Câble (EPS)	6,0 à 10,0 mm ² .	10,0 mm ²	10,0 mm ²	10,0 mm ²
Micro-disjoncteur	50A	63A	63A	80A



⚠ AVERTISSEMENT

ATTENTION !

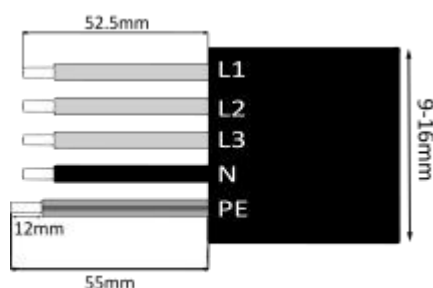
Un micro-disjoncteur pour la protection contre les surintensités de sortie maximale doit être installé entre l'onduleur et le réseau, et le courant du dispositif de protection est indiqué dans le tableau ci-dessus, toute charge NE DEVRAIT PAS être connectée directement à l'onduleur.

Étape 2 : Câblage du réseau

- Vérifier la tension du réseau et la comparer à la plage de tension autorisée (voir les caractéristiques techniques).
- Déconnecter le disjoncteur de toutes les phases et l'empêcher de se reconnecter.

Couper les fils:

- Coupez tous les fils à 52,5 mm et le fil PE à 55 mm.
- Utilisez la pince à sertir pour couper 12 mm d'isolant sur toutes les extrémités du fil, comme indiqué ci-dessous.



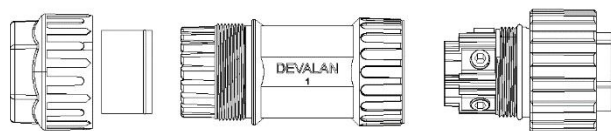
L1/L2/L3 : fil brun/rouge/vert ou jaune

N : Fil bleu/noir

PE : Fil jaune et vert

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

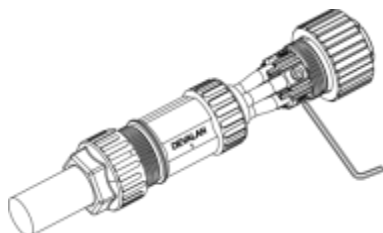
- Séparer la prise de charge en 4 parties comme indiqué ci-dessous.



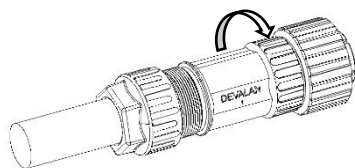
- Insérer le manchon dans le câble.



- Installer le fil de cuivre dans la borne de la prise et bloquer la vis.

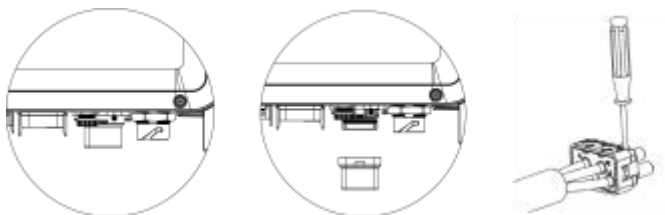


- Bloquer le manchon et le bouchon (3~ 4N-M).

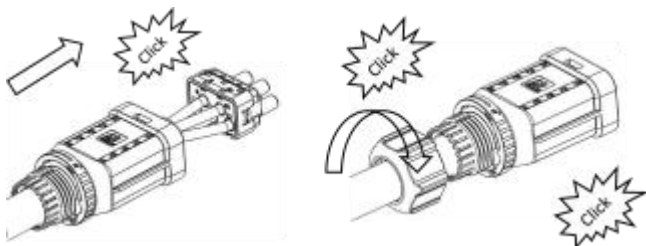


A. Câblage EPS

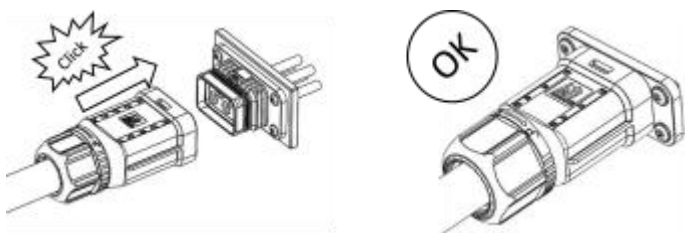
- Serrer le fil à l'aide d'un tournevis. Le couple de serrage de la vis de sertissage est de $2,0 \pm 0,1$ N-m.



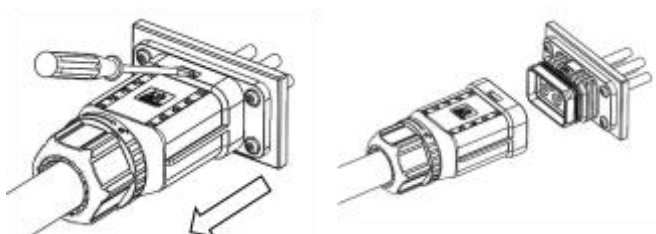
- Placer le corps d'étanchéité et le piège à fil dans le corps principal, visser le contre-écrou dans le corps principal, et le couple est de $(2,5 \pm 0,5)$ N-m.



- L'extrémité femelle du fil est insérée dans l'extrémité mâle de la ligne et accompagnée d'un clic, et l'installation est terminée.



- Utilisez un tournevis pour aligner la position de déverrouillage et appuyez et maintenez le filetage et tirez-le vers l'arrière pour terminer la séparation du mâle et de la femelle.



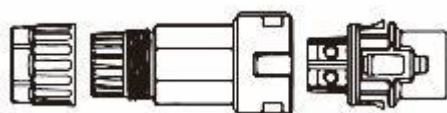
B. Câblage du GRID

AVIS

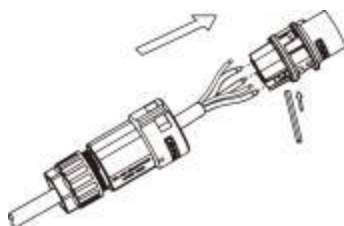
Le câblage du réseau électrique doit être connecté à la ligne N, sinon la machine signale une erreur et ne peut pas fonctionner normalement. Le défaut SW BUS Volt apparaît. La méthode pour détecter si la ligne N est connectée consiste à mesurer séparément si la tension de chaque phase se situe dans la plage de tension de fonctionnement normale. Déconnectez ensuite l'un des fils sous tension et vérifiez si la tension des deux autres phases se situe dans la plage. Si elle se situe dans la plage, cela signifie que le fil N est connecté. Si, après avoir déconnecté le fil sous tension, la tension des deux autres phases change, cela signifie que le fil N n'est pas connecté.

REMARQUE : la valeur maximale acceptée entre N et PE est de 10 volts. Dans le cas contraire, si elle est plus élevée, cela peut entraîner des défauts de mise à la terre.

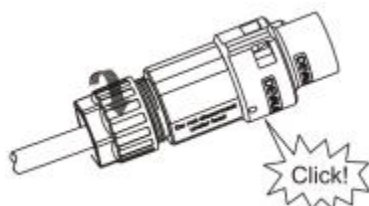
- Séparez la fiche ON-GRID en trois parties, comme indiqué ci-dessous.
 - Tenir la partie centrale de l'insert femelle, tourner la coque arrière pour la desserrer, la détacher de l'insert femelle.
 - Retirer l'écrou du câble (avec l'insert en caoutchouc) de la coque arrière.



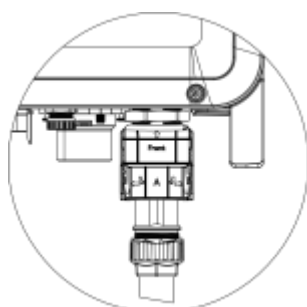
- Faites glisser l'écrou du câble, puis installez la coque arrière sur le câble.



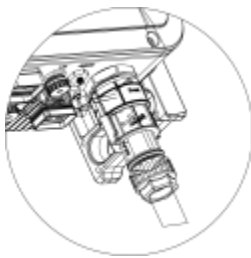
- Pousser le manchon fileté dans la douille, serrer le capuchon sur la borne et le couple est de (4-5N.m).



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

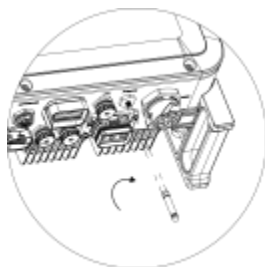


- Retirez le connecteur GRID : Pousser la baïonnette hors de la fente à l'aide d'un petit tournevis ou de l'outil de déverrouillage et l'extraire, ou dévisser la douille filetée, puis l'extraire.



Montage de l'antenne externe

Main tendue



Description du câblage Diamètre du fil



6mm² Wire Harness



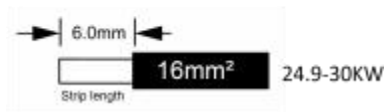
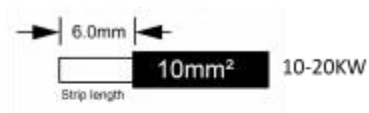
10mm² Wire Harness



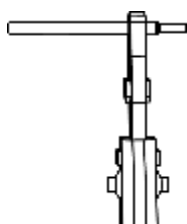
16mm² Wire Harness

6.5 Raccordement à la terre

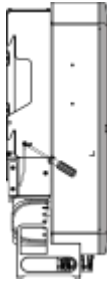
Couper 6 mm d'isolant à l'extrémité du fil.



- Insérer le câble dénudé dans la borne de terre et s'assurer que tous les brins du conducteur sont pris dans la borne de terre.
- Sertir la borne de terre à l'aide d'une pince à sertir. Placer la borne de terre avec le câble dénudé dans la pince à sertir correspondante et sertir le contact.



Utilisez la pince à sertir pour enfoncer le câble de mise à la terre dans la borne de mise à la terre, puis vissez la vis de mise à la terre à l'aide d'un tournevis, comme indiqué ci-dessous :



6.6 Connexion de communication

Installation du dispositif de communication (en option)

Les onduleurs de la série P3-Pro sont disponibles avec de multiples options de communication telles que WiFi-, GPRS-, LAN- ou 4G-Dongle, RS485 et Smartmeter avec un dispositif externe.

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

- **WiFi/ GPRS/ LAN (en option)**

L'onduleur est doté d'une interface pour le module WiFi/GPRS/LAN/4G qui permet à ce dispositif 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 (le module WiFi/GPRS/LAN4G est disponible à l'achat auprès de votre fournisseur local).

Étapes de connexion:

1. Pour les appareils GPRS : Insérez la carte SIM (veuillez vous référer au manuel du produit GPRS pour plus de détails).
2. Branchez la clé 4G WiFi/GPRS/LAN dans le port "Clé 4G WiFi/GPRS/LAN" situé en bas de l'onduleur.
3. Pour les appareils WiFi : Connectez le WiFi au routeur local et effectuez la configuration WiFi (veuillez vous référer au manuel du produit WiFi pour plus de détails).
4. Configurez le compte du site sur la plateforme de surveillance (veuillez vous référer au manuel d'utilisation de la surveillance pour plus de détails).

- **Configuration du WiFi pour le WiFi intelligent**

Installation de la clé WiFi

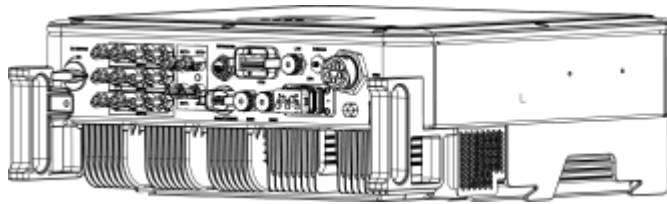
Alarme : Le collecteur ne peut être branché que sur l'onduleur, à l'exclusion de tout autre appareil.

Étape 1 : Pour l'USB

Faites pivoter le verrou, assurez-vous que la marque du triangle est à l'avant et centrée. Branchez le Smart WiFi sur le port WiFi/GPRS situé sous la partie inférieure de l'onduleur. Serrez l'écrou dans le sens des aiguilles d'une montre comme suit.

Étape 2 :

Mettez l'onduleur sous tension (conformément à la procédure de démarrage décrite dans le manuel d'installation de l'onduleur).



Installation de l'APP :

Scannez le code QR ci-dessous pour télécharger et installer l'application Cloud sur votre smartphone.



Configuration:

Note : Le module est sous tension et démarré, veuillez attendre une minute pour démarrer la configuration WiFi.

Configuration Web.

Étape 1 :

Connectez votre appareil mobile au Smart WiFi. Le SSID du Smart WiFi est 'W-xxxxxxx' et le mot de passe est 'mtmt2020'.



Étape 2 :

Après avoir réussi la connexion. Ouvrez le navigateur et entrez '192.168.1.1' dans la barre d'adresse en haut.



Étape 3 :

Déroulez le menu WiFi SSID pour trouver le routeur domestique et saisissez le mot de passe du routeur domestique. Cliquez sur "Enregistrer".

The image shows a mobile application interface with two main sections. The top section, titled 'Set-up net', contains fields for IP (192.168.10.148), Mac (e0:f0:b0:3f:50:1b), and WiFi SSID (ACVAD20). The WiFi SSID field is highlighted with a red rectangle. Below these fields is a 'Password' field with a hint 'Composed of letters, numbers or und'. At the bottom of this section are three buttons: 'Save' (highlighted with a red rectangle), 'Refresh', and 'Clear'. The bottom section, titled 'Local upgrade', contains fields for SN (J09W2D41A0vA009), Software version (0.6), and Hardware version (2.0). Below these is a 'Select File' button (labeled 'Please') and a progress bar showing 0%. At the bottom of this section are 'Upgrade' and 'Clear' buttons.

Configuration de l'APP :

Étape 1 :

Ouvrez l'APP, cliquez sur "Local Distribution Network" sur la page de connexion.

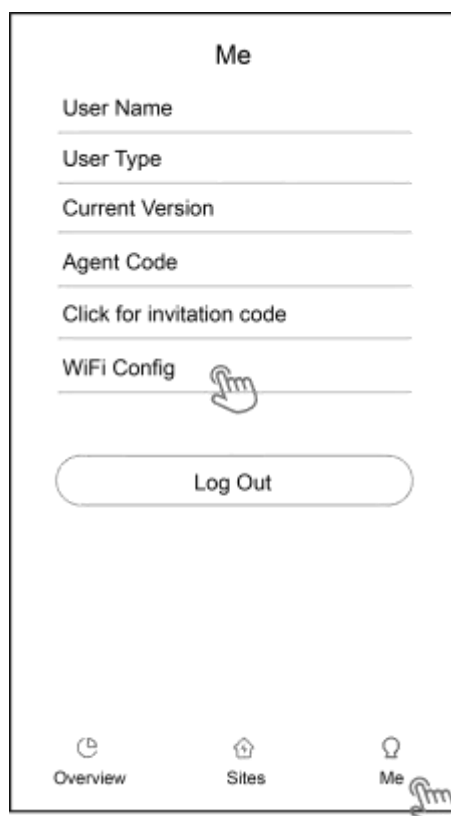
The image shows a 'Sign In' screen with a back arrow on the top left, a gear icon and a hand icon on the top right. Below the title are two input fields: 'User Name' and 'Password'. Below the 'Password' field are two links: 'Remember Me' (with an unchecked checkbox) and 'Forget Password'. At the bottom is a large 'Sign In' button.

Cliquez ensuite sur "Wifi Config".



The image shows a mobile application screen titled "Sign In". At the top left is a back arrow icon, and at the top right is a gear icon. Below the title, there are two input fields: "User Name" with a person icon and "Password" with a key icon. Below the password field, there is a checkbox labeled "Remember Me" and a link labeled "Forget Password". There are three buttons at the bottom: "Sign In", "Wifi config" (with a hand icon pointing to it), "Self test", and "Cancel".

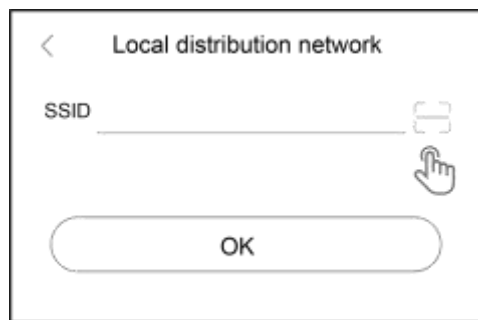
Ou connectez-vous à l'application, cliquez sur la page "moi". Cliquez ensuite sur "WiFi Config".



The image shows a mobile application screen titled "Me". It contains several input fields: "User Name", "User Type", "Current Version", "Agent Code", "Click for invitation code", and "WiFi Config" (with a hand icon pointing to it). Below these fields is a "Log Out" button. At the bottom of the screen, there is a navigation bar with three icons: a clock for "Overview", a house for "Sites", and a person for "Me" (with a hand icon pointing to it).

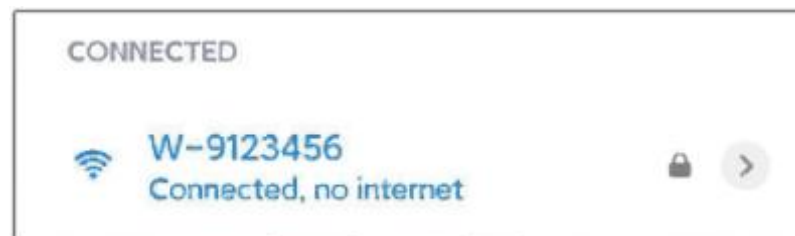
Étape 2 :

Veuillez scanner le "SN" sur le collecteur.



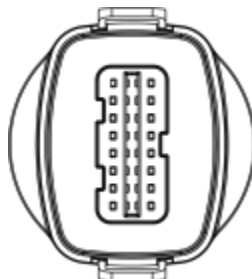
Étape 3 :

Connectez votre appareil mobile au Smart WiFi. Le SSID du Smart WiFi est 'W-xxxxx' et le mot de passe est 'mtmt2020'.



- **Compteur/RS485**

Les définitions des PIN de l'interface Meter/485 sont les suivantes.

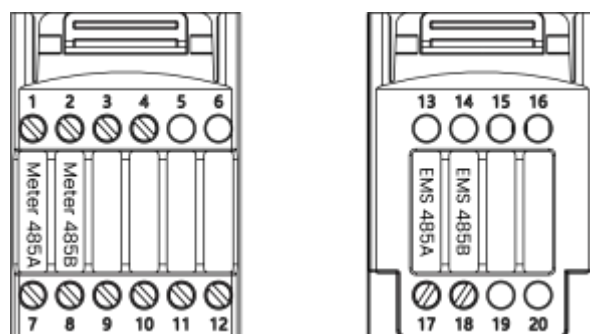


Interface METER/CT/RS485 (20pin terminals)

1	2	3	4	5	6	7	8
RLY2- SEC	DRY RLY2+	DRY RLY1-	DRY RLY1+	/	/	Compteur 485A	Compteur 485B
9	10	11	12	13	14	15	16
GND TVS	GND COM	+12V SELV	RY Ctrl	/	/	/	/
17	18	19	20				
EMS 485A	EMS 485B	/	/				

Note : 1) GND TVS, RY Ctrl, ces bornes de câblage sont testées en usine, veuillez ne pas les connecter.

2) PIN1-PIN4 (DRY_RLY1+/-, DRY_RLY2+/-) est la fonction Implement SG ready, veuillez vous référer au manuel de l'utilisateur pour plus de détails.



Note: 1) Pin11 est l'alimentation +12V, et Pin10 est le GND correspondant utilisé ;

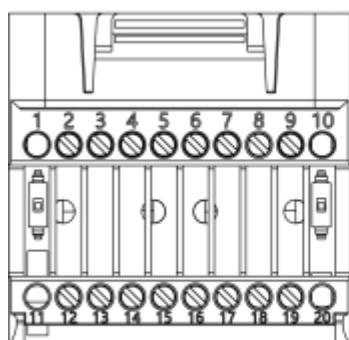
2) La charge maximale du port d'alimentation 12V ne peut pas dépasser 10W (le courant instantané ne peut pas dépasser 1A) ; sinon, cela endommagera l'onduleur.

Interface COM (24 broches)

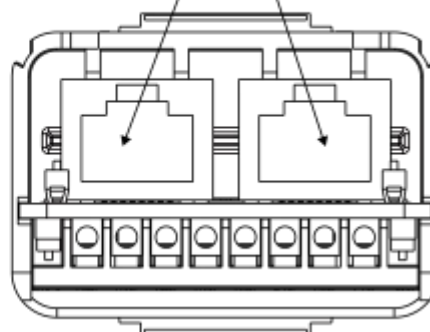
1	2	3	4	5	6	7	8
/	RLY L-	RLY L+	RLY G-	RLY G+	ARM 485B	ARM 485A	GND COM
9	10	11	12	13	14	15	16
E STOP	/	/	VCC	DRM1	DRM2	DRM3	DRM4
17	18	19	20				
DRM0	GND COM	GND COM	/				

Note : 1) ARM 485A, ARM 485B, RLY L-, RLY L+, RLY G-, RLY G+ ces bornes de câblage sont testées en usine. veuillez ne pas les connecter.

2) PIN12-18 (VCC, DRM0-DRM4) met en œuvre la fonction RCR ou DRM, veuillez vous référer au manuel de l'utilisateur pour plus de détails.



Parallel communication port



Remarque :

- Type de compteur compatible : DTSU666 (CHINT).

Veillez vérifier et configurer le compteur avant de l'utiliser :

Adresse : 1 ;

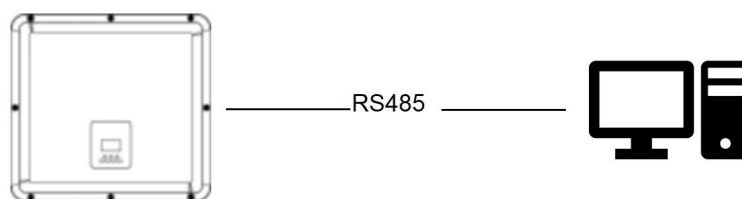
Baud : 9600

Protocole: n.1

Veillez vous référer au manuel d'utilisation du compteur d'électricité pour les étapes de réglage détaillées.

- 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.



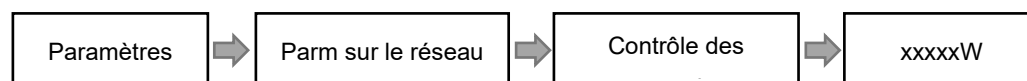
- Compteur

L'onduleur est doté d'une fonction intégrée de limitation des exportations. Pour utiliser cette fonction, un compteur d'électricité doit être installé. Pour l'installation du compteur, veuillez l'installer du côté du réseau.

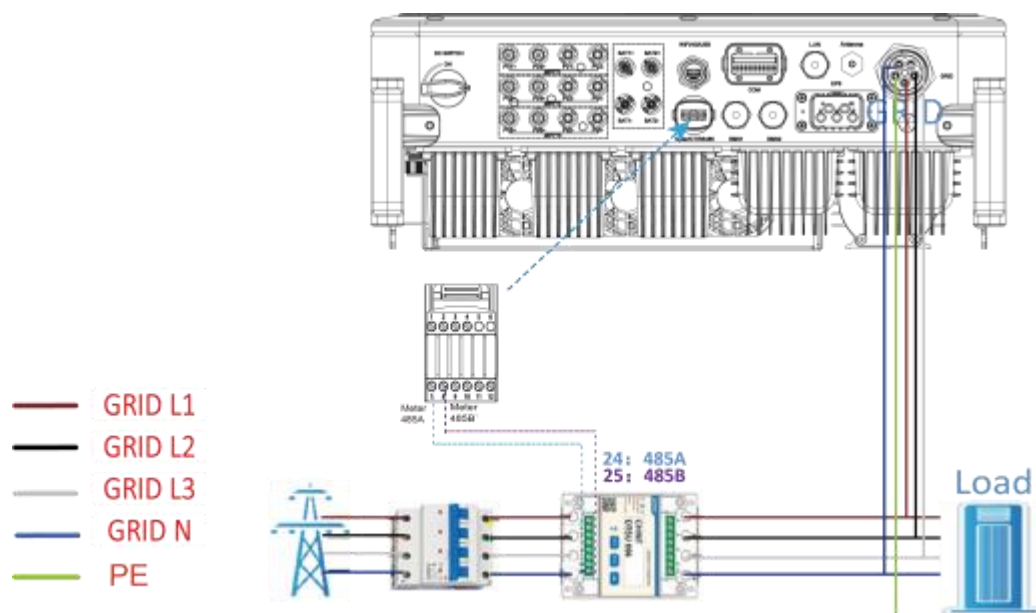
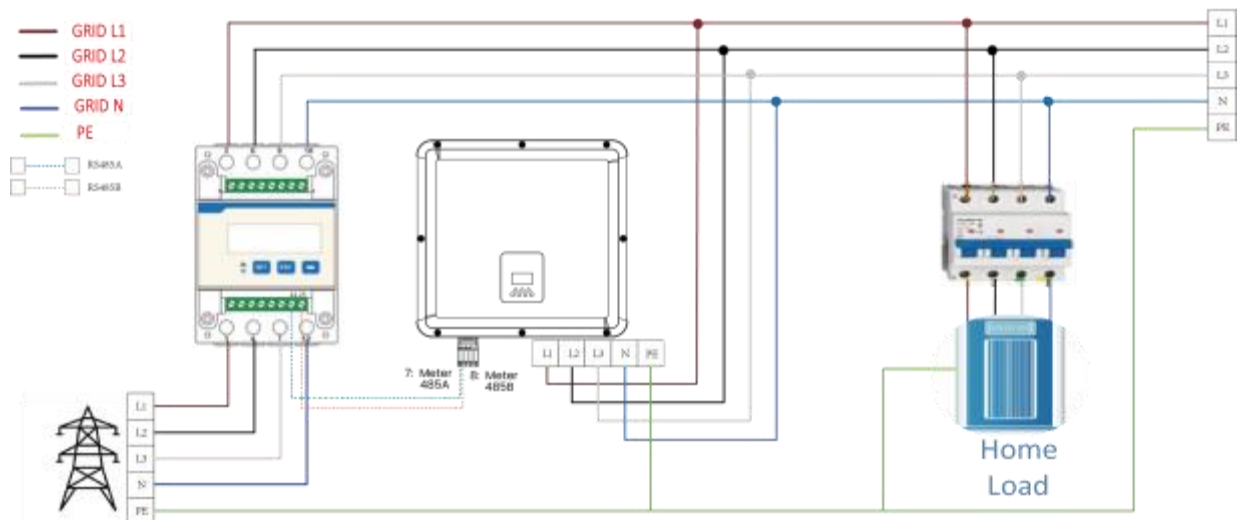
AVIS

Lors de la connexion du compteur électrique, veillez à ce que le chemin du compteur électrique soit correct, sinon cela affectera la taille de la charge obtenue par l'onduleur et le fonctionnement normal de l'onduleur. Lorsque la batterie est disponible et peut fonctionner normalement, la machine fournit la fonction d'autotest dans la direction du compteur, qui peut être réglée dans l'interface du compteur.

Paramètres de contrôle des exportations :



Le compteur d'électricité est raccordé comme suit :

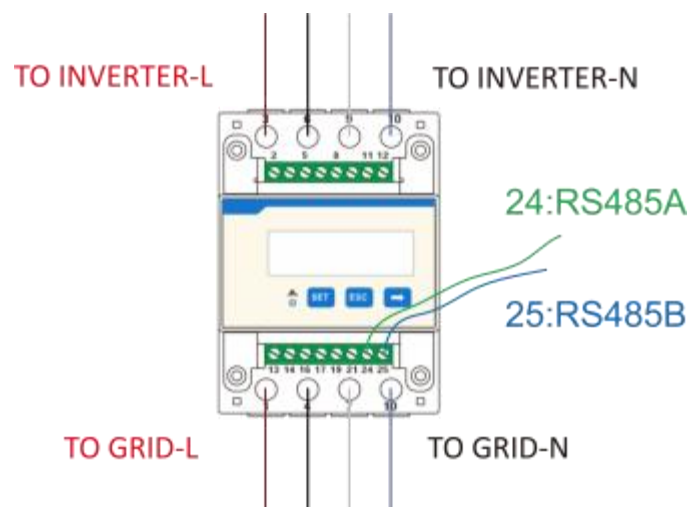


Remarque :

Le compteur standard est le CHJNT DTSU 666, il peut être utilisé pour un courant maximum de 80A ; si des ampères plus élevés sont requis, les clients peuvent choisir le même modèle + TC.

Raccordement du compteur:

Schéma de raccordement du compteur



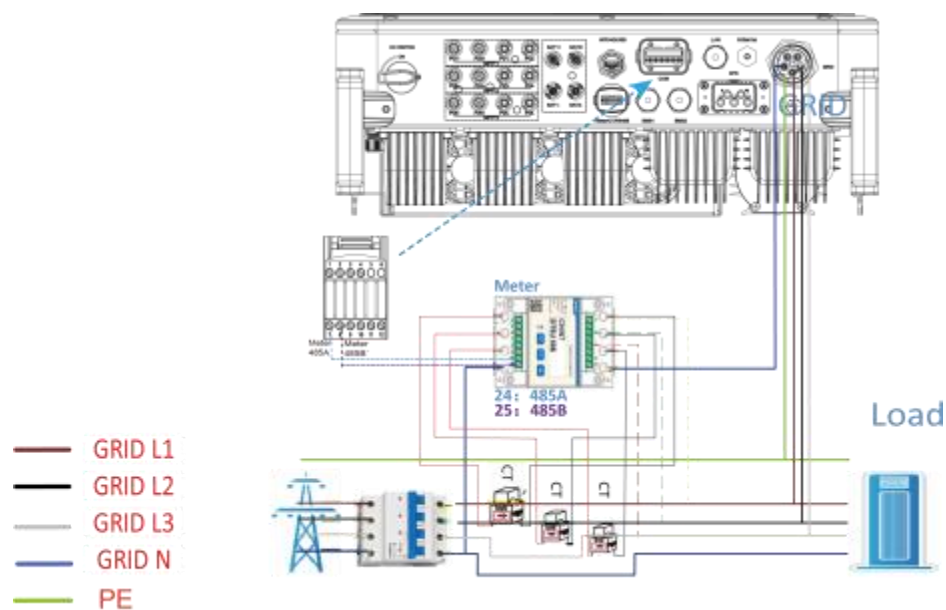
Insérez les fils L1/L2/L3/N et le câble RS485A/B dans le compteur. Veuillez vous référer au schéma de câblage du compteur qui se trouve sur le côté du compteur.

Connectez RS485A aux 24 broches du port du compteur et RS485B aux 25 broches du port du compteur. Utilisez un câble à paires torsadées.

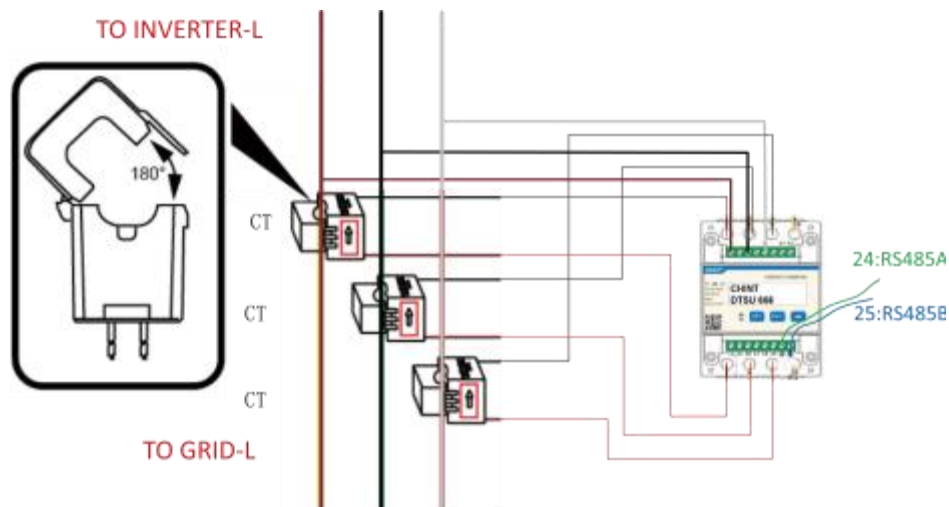
La définition du port du compteur se réfère à l'interface METER/CT/RS485 (bornes à 20 broches) à la page 32.

Le compteur intégré est un compteur ordinaire, et si un compteur CT est nécessaire, il faut l'acheter en supplément.

Schéma de connexion du compteur CT:



Insérez les fils L1/L2/L3/N, le TC et le câble RS485A/B dans le compteur. Veuillez vous référer au schéma de câblage du compteur qui se trouve sur le côté du compteur.



Remarques : Les bornes 2, 5 et 8 du compteur CT sont connectées aux trois fils sous tension L1, L2 et L3 respectivement.

Connectez RS485A aux 24 broches du port du compteur et RS485B aux 25 broches du port du compteur. Utilisez un câble à paires torsadées.

La définition du port du compteur se réfère à l'interface METER/CT/RS485 (bornes à 20 broches) à la page 32.

Le réglage du rapport de transformation d'un compteur CT doit être cohérent avec le rapport de transformation d'un compteur CT. La méthode de réglage du rapport de transformation pour un compteur CT est la suivante :

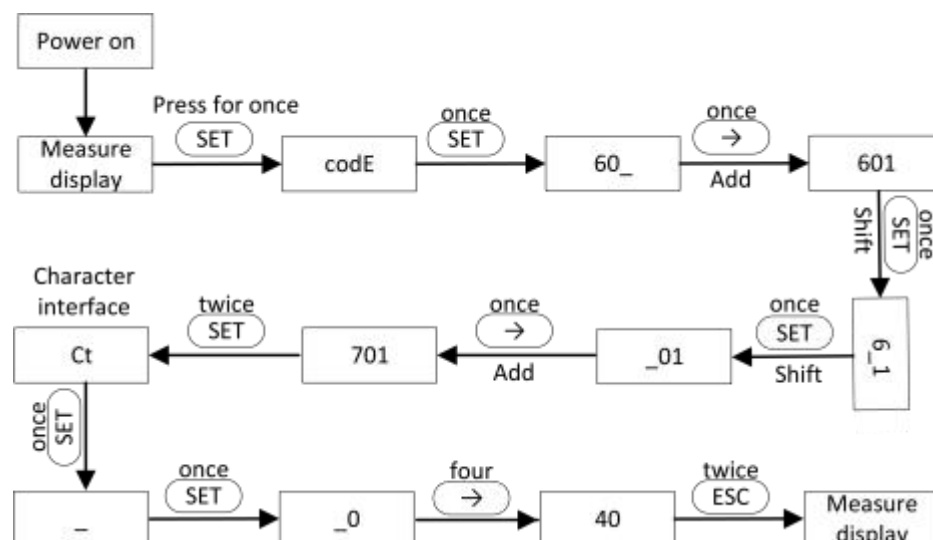
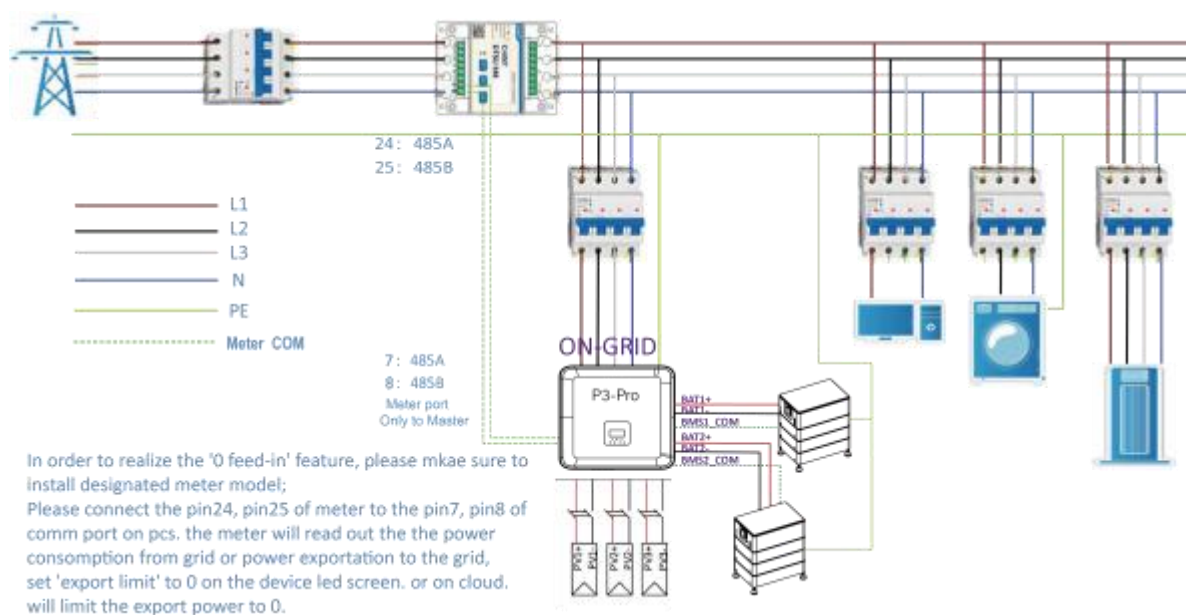


Schéma du système P3-Pro 0 connexion au réseau :

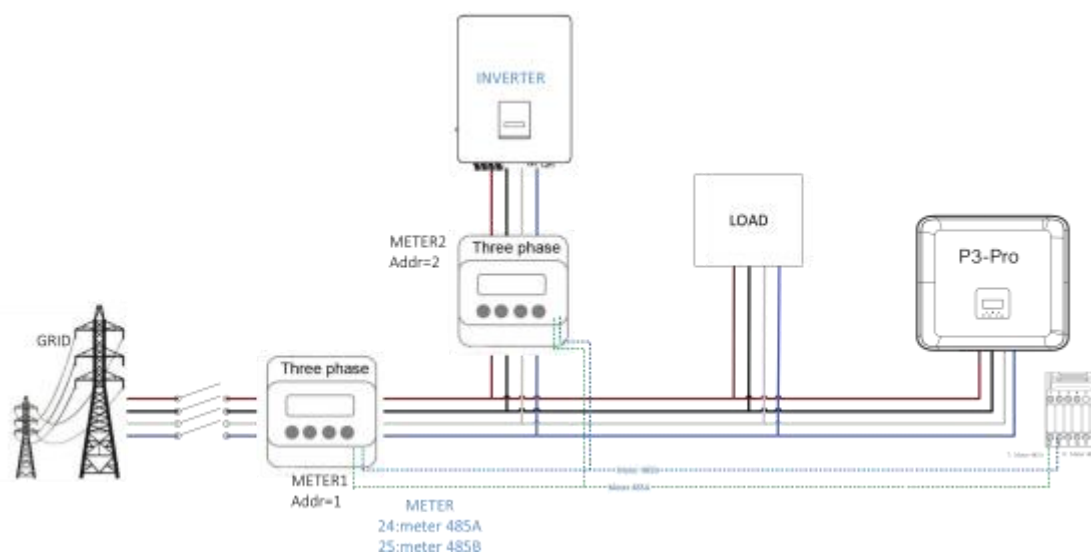


L'onduleur peut également permettre l'utilisation de deux compteurs, en utilisant le second compteur pour lire la puissance générée par une autre machine, où l'adresse du second compteur est 2. Lorsque vous utilisez la fonction de second compteur, vous devez activer la fonction de second compteur.

AVIS

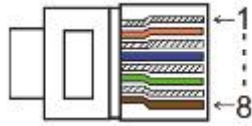
Nous ne fournissons qu'un seul compteur. Si vous avez besoin d'un deuxième compteur, veuillez consulter votre installateur ou distributeur local.

L'adresse du deuxième compteur est 2. Assurez-vous que l'adresse est bien 2, sinon la communication du premier compteur sera affectée et les données de sortie et de surveillance de l'onduleur seront affectées.



• BMS

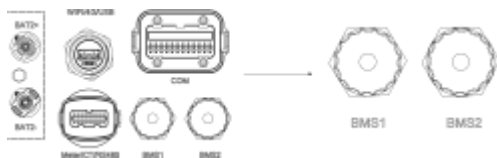
BMS-CANL : il est utilisé pour la communication entre l'onduleur et le BMS. Si ce fil est de mauvaise qualité, la communication entre l'onduleur et le BMS ne fonctionnera pas correctement. La stabilité de la valeur SOC affichée sur la page d'accueil de l'onduleur est le signe d'une bonne communication. Cette ligne est très importante pour le système de stockage d'énergie. Veillez à ce qu'elle ne soit pas trop longue ou qu'elle ne se trouve pas dans un environnement complexe.



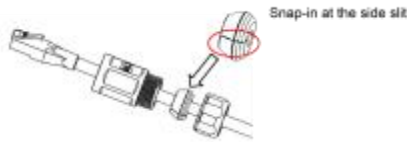
PIN	1	2	3	4	5	6	7	8
Définition	BAT-ÉVEIL	GND COM	/	BMS2 CANL	BMS2 CANH	BMS2 CANH	BMS2 CANL	/

Étapes de connexion :

Étape 1 : Ouvrir le couvercle.



Étape 2 : Faites passer le câble réseau tour à tour dans l'écrou de blocage, le bouchon d'étanchéité et le corps principal. Enclencher le bouchon d'étanchéité au niveau de la fente latérale.



Étape 3 : Insérez la fiche du câble réseau dans le connecteur RJ45 de la carte ;



Étape 4 : Bloquer le corps principal sur le connecteur d'extrémité de la carte RJ45 à l'aide d'une clé à fourche ; serrer au couple.

1,2± 0,2 N - m.



Étape 5 : Insérez le connecteur du câble dans le port 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.



6.7 Connexion EPS (état non parallèle)

Description des charges communes

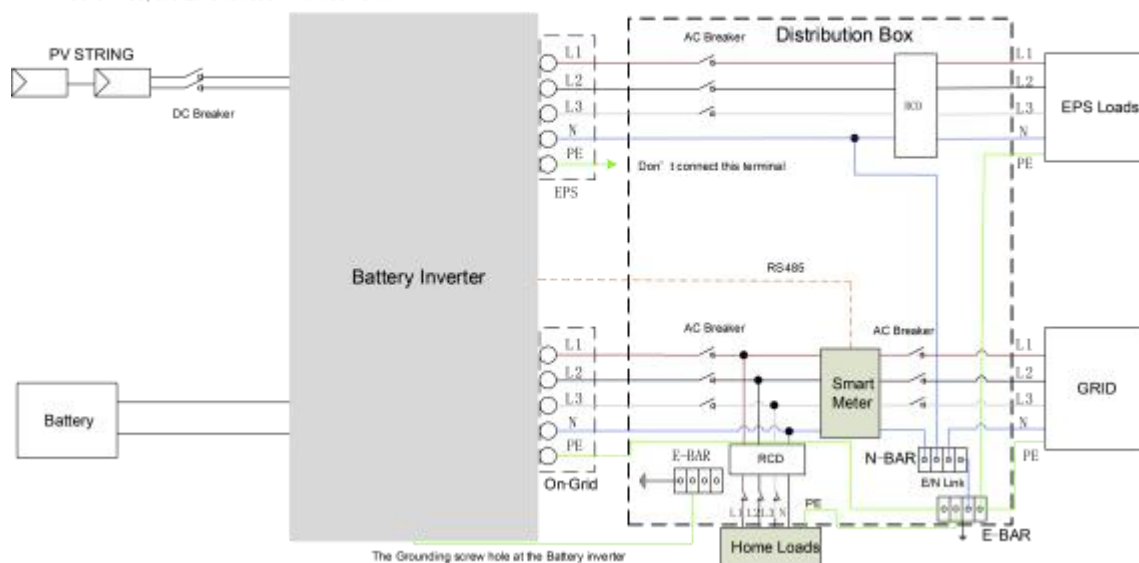
En mode EPS, s'il est nécessaire de connecter une charge inductive au port EPS, assurez-vous que la puissance instantanée de la charge au démarrage est inférieure à la puissance maximale du mode EPS. Le tableau ci-dessous présente quelques charges conventionnelles et raisonnables à titre de référence.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

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

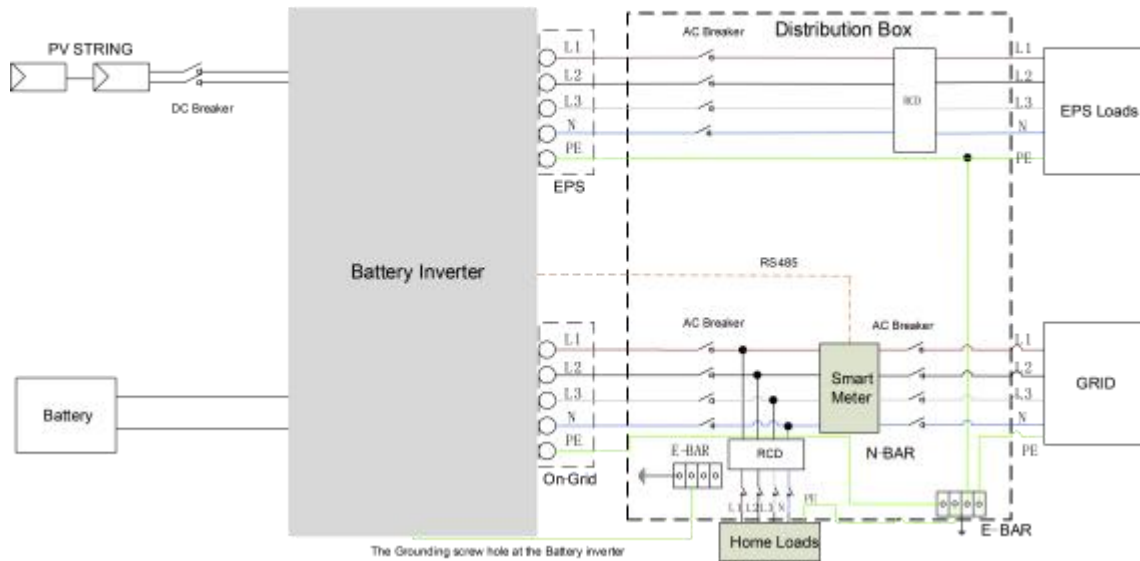
Pour certaines charges de moteur, le courant de démarrage peut être bien supérieur à 5 fois le courant, ce qui n'est pas non plus justifié.

6.8 Diagrammes de connexion du système

For countries such as Australia, New Zealand, South Africa, etc, please follow local wiring regulations.
According to Australian safety requirements, the N cables of the GRID side and EPS side must be connected together.
Otherwise, the EPS function will not work.



For countries such as China, Germany, the Czech Republic, Italy, etc, please follow local wiring regulations.
This diagram is an example for an application in which neutral is separated from the PE in the distribution box.



6. 9 Démarrage de l'onduleur

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

1. S'assurer que l'onduleur est bien fixé.
2. Assurez-vous que tous les câblages sont terminés.
3. Assurez-vous que le 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. Assurez-vous que les boutons du BMS et les interrupteurs de la batterie sont éteints.
7. Mettez en marche l'interrupteur PV/DC (pour la version hybride uniquement), le disjoncteur AC-GRID, le disjoncteur EPS et le disjoncteur de la batterie, le disjoncteur EPS et le disjoncteur de la batterie.
8. Réglez la sécurité et l'heure du système sur l'écran en fonction du pays et de la région où vous vous trouvez.
9. Si la page principale affiche "éteindre", appuyez longuement sur "√" en bas pour accéder rapidement à la page START/STOP et la mettre en marche. (Entrez dans la page des paramètres, le mot de passe par défaut est '0000').

Remarque :

- Ajout d'une interface de guidage au démarrage, le premier démarrage doit sélectionner les règles de sécurité */** et régler l'heure.
- Réglez l'heure sur l'onduleur à l'aide du bouton ou de l'APP.
- Pour l'auto-test en Italie : veuillez scanner ce code QR : (Gabriel/ HQ doit entrer le code QR pour sauter).
- pour l'Italie : vous pouvez choisir le code réseau CEI -021A ou CEI -021B, (CEI - 021 A doit être sélectionné si la puissance de l'onduleur est inférieure à 11,08kW ; CEI - 021 B si la puissance est supérieure à 11,08kW)

Veuillez suivre les étapes suivantes pour éteindre l'onduleur.

- ## 7. Mise en œuvre de la fonction principale

Chaque système de la série P3-Pro supporte Max. 10 unités en parallèle pour un système en réseau ou Max. 4 unités en parallèle pour un système hors réseau.

On & Off grid parallel

On grid parallel with EPS load

On-grid parallel

Note: No EPS load

- 1) Les onduleurs en parallèle doivent être du même type et de la même puissance.
- 2) Pour la scène "On grid parallel with EPS load" , "On&off grid parallel", chaque onduleur doit être connecté à la batterie.

NOTE

Pour la fonction parallèle de la série P3 Pro, Fox ESS AI-Link est obligatoire. Veuillez consulter le manuel d'utilisation d'AI-Link pour la connexion.

1) Les onduleurs en parallèle doivent être du même type et de la même puissance.

2) Pour la scène "parallèle au réseau avec charge EPS", "parallèle au réseau on&off", chaque onduleur doit être connecté au réseau.

Batterie.

⚠ AVERTISSEMENT

Les systèmes parallèles sur et hors réseau doivent s'assurer que le port EPS et le port GRID de chaque machine sont connectés l'un après l'autre. En d'autres termes, le port EPS L1 de chaque onduleur doit correspondre à L1 du côté du réseau, L2 doit correspondre à L2 du côté du réseau, L3 doit correspondre à L3 du côté du réseau, et N doit correspondre à N du côté du réseau. Pendant le fonctionnement en parallèle, la relation entre les ports réseau L1/L2/L3/N et les compteurs FOX doit être strictement correspondante : L1-->A, L2-->B, L3-->C, N -->N.

N'assume aucune responsabilité pour les dommages à la machine ou les accidents de sécurité causés par une erreur de câblage pour les opérations hors ligne et en parallèle.

2) Connexion des fils

Étape 1 : Câblage d'alimentation en parallèle

Étape 2 : Câblage de communication de l'onduleur

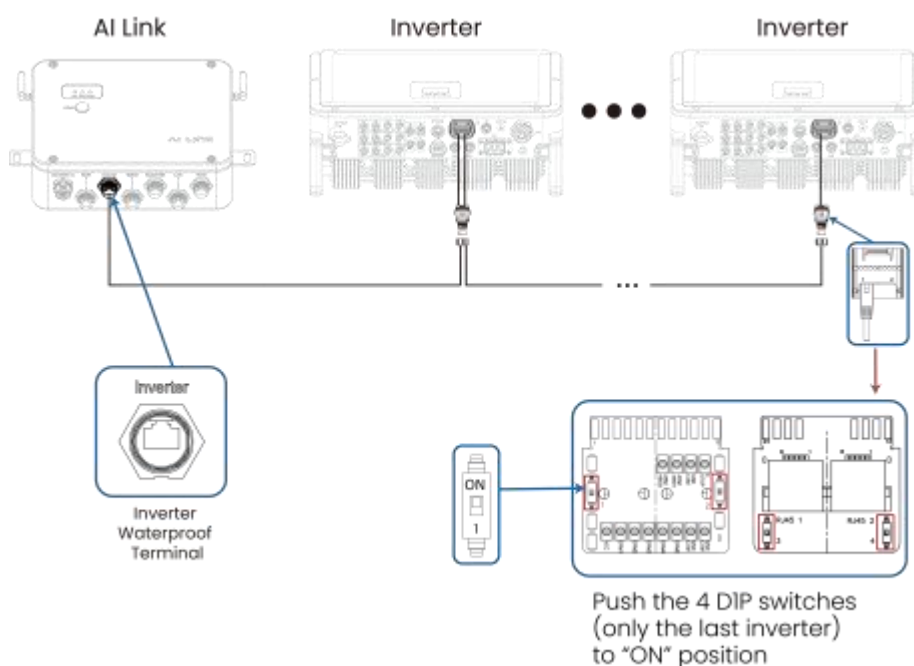
Étape 3 : Câblage du compteur

Étape 4 : Alimentation électrique

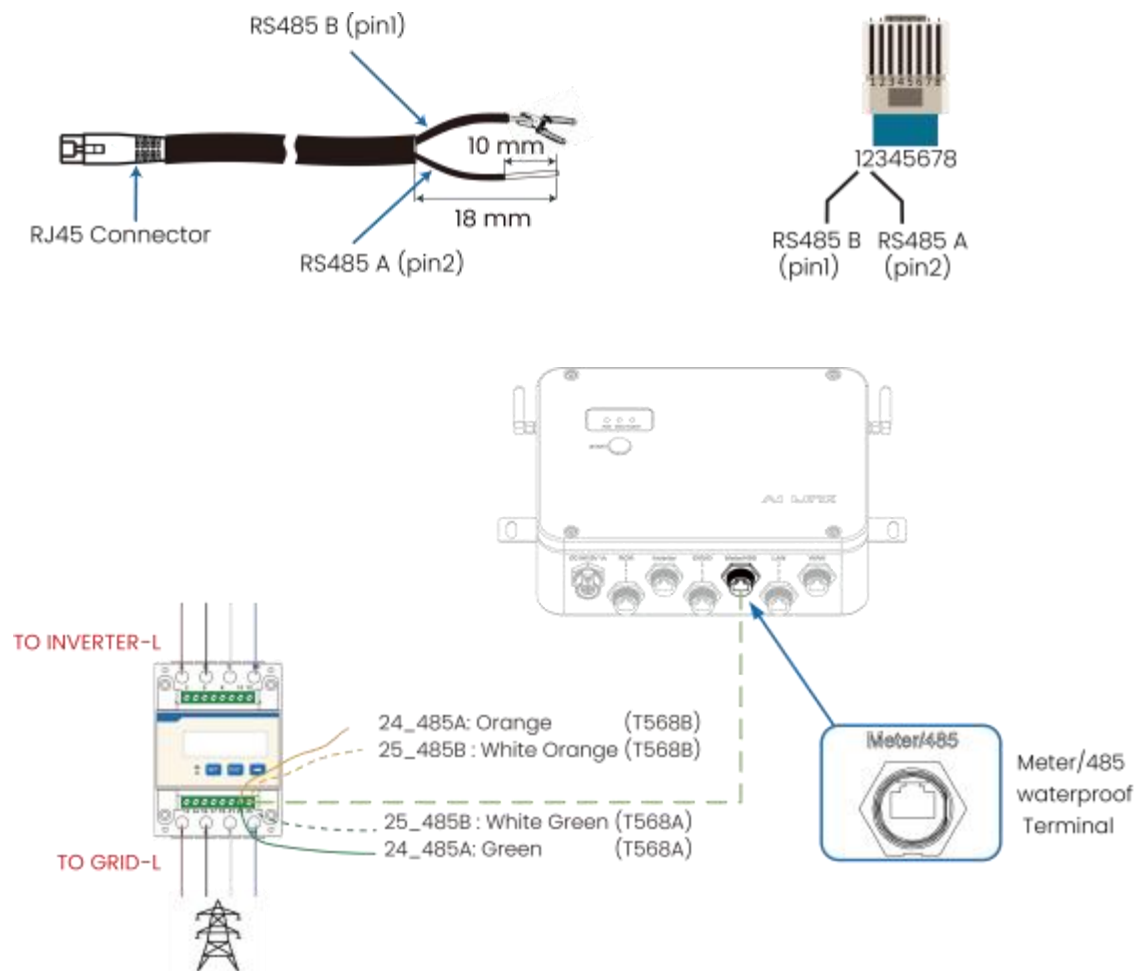
Étape 1 Câblage d'alimentation en parallèle

Veuillez sélectionner la méthode de câblage électrique correspondante en fonction des différents scénarios.

Étape 2 Câblage de communication de l'onduleur



Étape 3 Câblage du compteur



NOTE

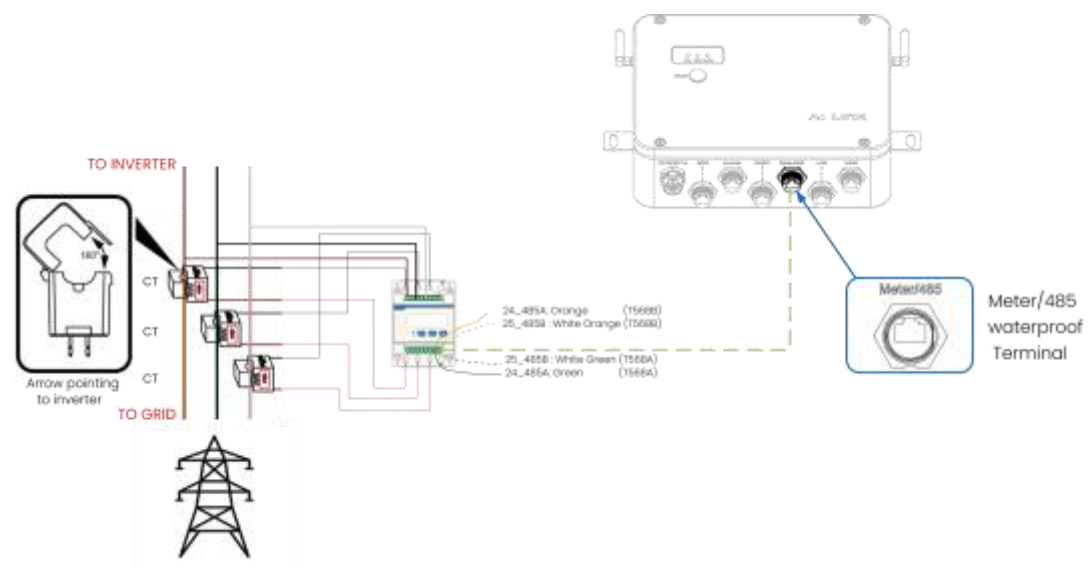
Courant d'entrée/sortie côté réseau < 80A, le compteur peut être connecté directement

Tableau de câblage entre l'AI Link et le compteur.

	AI Link	Meter (CHINT DTSU666)
RS485 A	Pin2 (Meter/485, RS485- AI)	Pin24
RS485 B	Pin1 (Meter/485, RS485- BI)	Pin25

Le compteur CT doit être acheté séparément, si nécessaire.

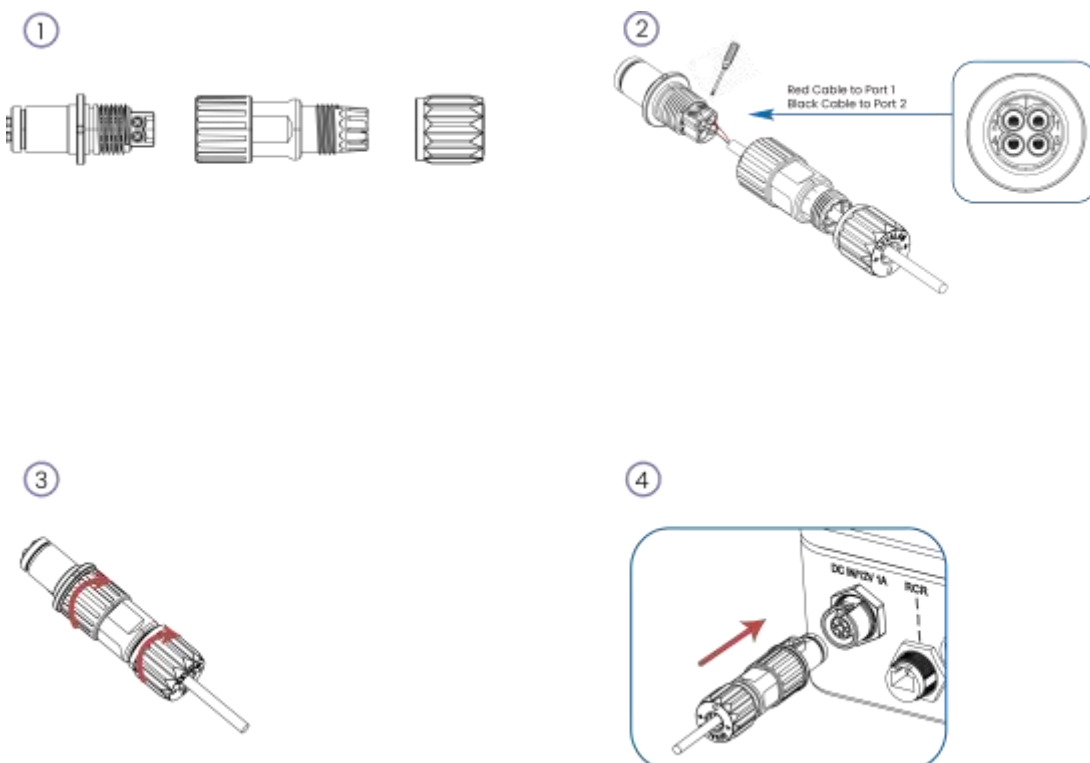
Schéma de câblage d'un compteur CT :



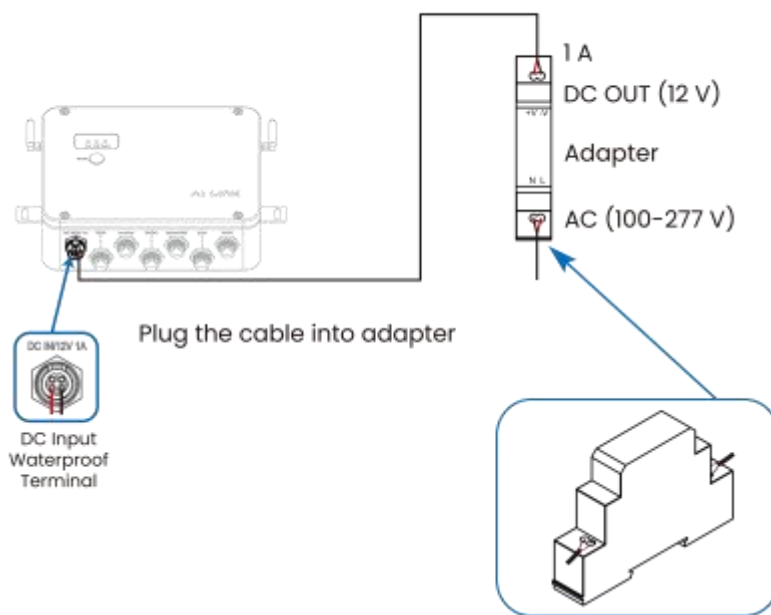
NOTE

Courant d'entrée/sortie côté réseau > 80A, utiliser un transformateur de courant.

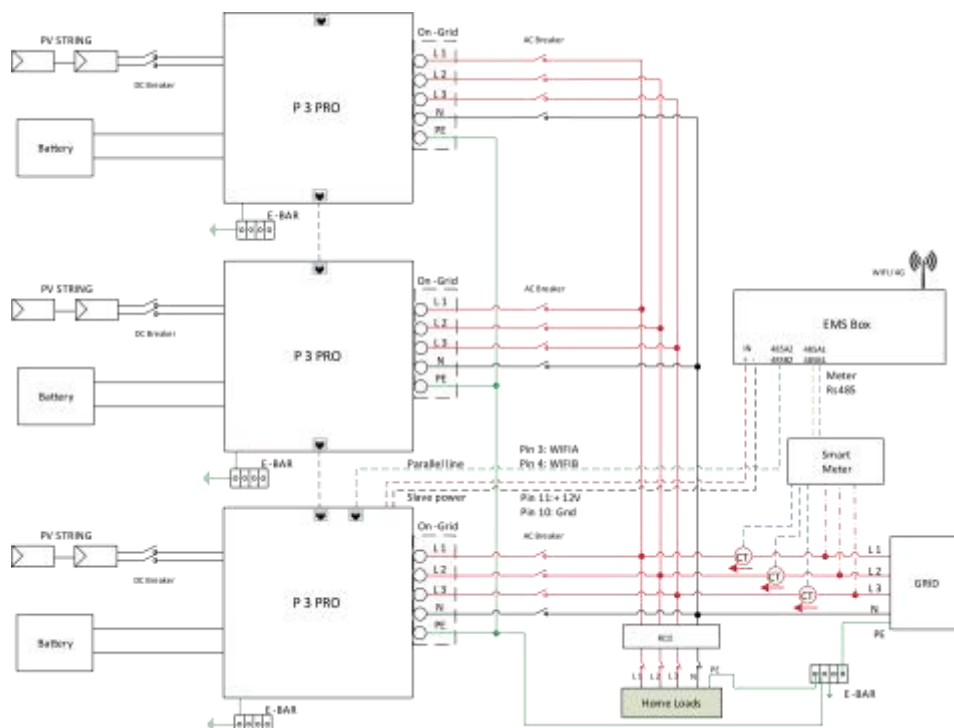
Alimentation **Step4**



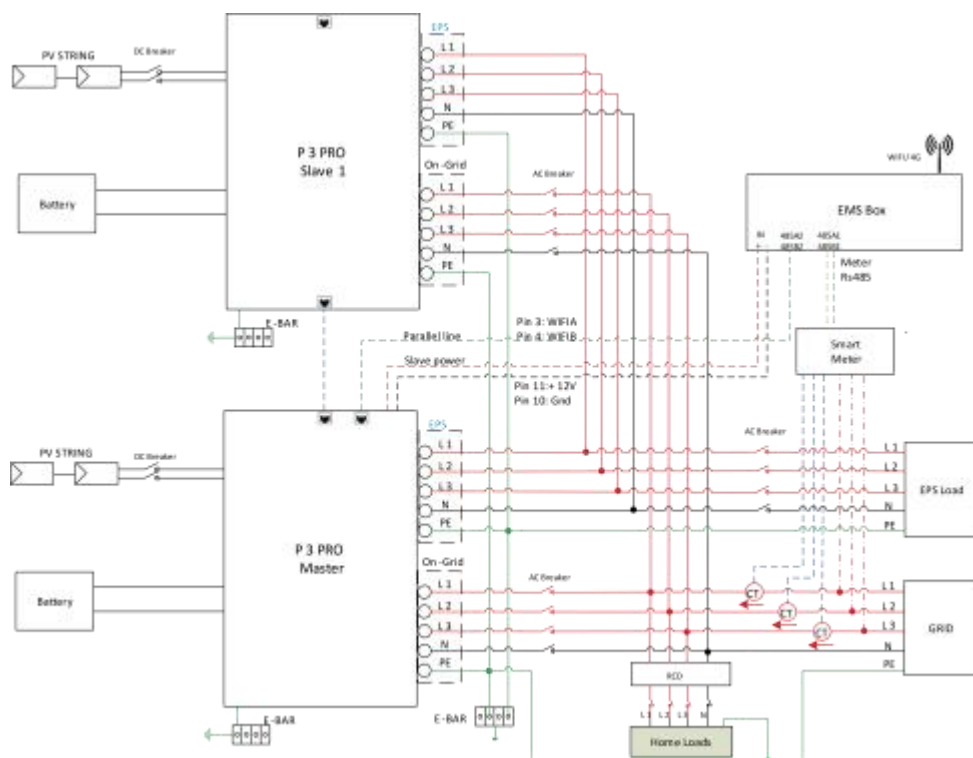
5



Le schéma du système est le suivant :



pure sur reseau parallele



Parallèle au réseau et hors réseau

Modes de travail dans un système parallèle

Il existe deux modes de fonctionnement dans le système parallèle : Le mode On&OffGrid et le mode OnGridOnly. La connaissance des différents modes de fonctionnement de l'onduleur vous aidera à mieux comprendre le système parallèle, c'est pourquoi nous vous conseillons de lire attentivement ce document avant d'utiliser l'appareil.

Mode On&OffGrid : Après avoir connecté toutes les lignes conformément aux instructions d'installation, si le mode maître-esclave n'est pas défini, sélectionnez l'une d'entre elles pour définir le "Mode On&OffGrid", cet onduleur passe en mode maître.

Mode OnGridOnly : Une fois qu'un onduleur est configuré en mode "On&OffGrid", tous les autres onduleurs affichent le mode "OnGridOnly". Il n'est alors plus nécessaire de configurer quoi que ce soit, et le système peut être mis en parallèle hors réseau.

Comment quitter le système parallèle

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

Étape 1 : Déconnectez tous les câbles réseau du port CAN.

Étape 2 : Entrez dans la page de configuration et cliquez sur "parallel setting", puis choisissez "OnGridOnly Mode".

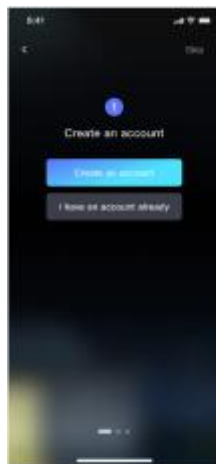
Étape 3 : Redémarrer l'onduleur.

3) APP Configuration Reference

1. Veuillez télécharger l'application FoxCloud2.0 depuis l'Apple store ou le Google store.



2. Ouvrez Foxcloud2.0 et assurez-vous que le Bluetooth de votre téléphone est activé.
3. Suivez l'assistant de configuration de l'APP pour effectuer les étapes suivantes.
Étape 1 : Créer un compte
Étape 2 : Connecter AI link au réseau (choisir ce dispositif nommé : EMs_xxxxxxxx)
Étape 3 : Connexion
Étape 4 : Créer une plante (Scanner le code OR de AI link enclose to add device)
Étape 5 : Après la création de l'installation, veuillez noter qu'il peut être nécessaire d'attendre 3 à 5 minutes pour télécharger les données des onduleurs. Vous pouvez glisser pour rafraîchir la page d'accueil.



Step1



Step2



Step3



Scan AI Link QR code

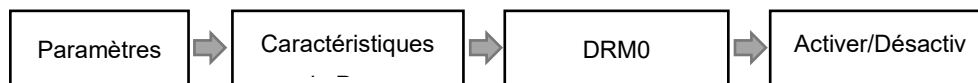
Step4



Step5

7.2 Câblage du Drm

Réglage de DRM0

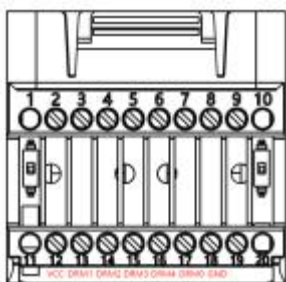


Réglage DryConfigure : DryConfigure Régler DryIn1 sur DRM.

Le DRM prend en charge plusieurs modes de réponse à la demande en configurant les signaux de contrôle comme suit.

Mode	Affirmé par court-circuitage des broches		Exigence
DRM0	VCC	DRM0	Actionner le dispositif de déconnexion.
DRM1	DRM1	DRM0	Ne consomme pas d'énergie.
DRM2	DRM2	DRM0	Ne pas consommer à plus de 50 % de la puissance nominale.
DRM3	DRM3	DRM0	Ne consommez pas plus de 75 % de la puissance nominale et sourcez de la puissance réactive si possible.
DRM4	DRM4	DRM0	Augmenter la consommation d'énergie (sous réserve des contraintes imposées par d'autres DRM actifs).
DRM5	DRM1	VCC	Ne pas produire d'électricité.
DRM6	DRM2	VCC	Ne pas produire à plus de 50 % de la puissance nominale.
DRM7	DRM3	VCC	Ne pas produire à plus de 75 % de la puissance nominale et réduire la puissance réactive si cela est possible.
DRM8	DRM4	VCC	Augmenter la production d'électricité (sous réserve des contraintes imposées par d'autres DRM actifs).

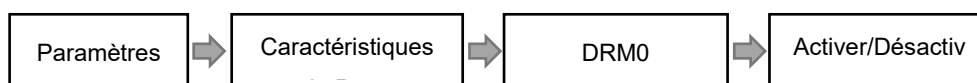
Note : Actuellement, seule la fonction DRM0 est prise en charge, d'autres fonctions sont en cours de développement.



12	13	14	15	16	17	18
VCC	DRM1	DRM2	DRM3	DRM4	DRM0	GND

7.3 Câblage RCR

Réglage de DRM0



Réglage de DryConfigure : DryConfigure Réglez DryIn1 sur DRM, DRM et RCR correspondent comme suit.

RTCTime
BasicParameters1
OperationMode
ChargingTime
BasicParameters2
ExportLimit
OffGridParameters
SafetyStartParameters
SafetyVoltage
SafetyFrequency
Safety-P(f)
Safety-P(u)
Safety-Reactive
AFCI
AFCISelftest
PeakShavingSet
DieselGen
DryConfigure
SgReadyConfigure

* DryOut1 N/A
* DryOut2 N/A
* DryIn1 N/A
* DryIn2 DRM3
* DryIn3 ATS
* DryIn4 N/A
* DryIn0 DRM1

DRM4
N/A
DRM2

OK

La condition préalable à l'utilisation de cette fonction est la sélection de la réglementation allemande sur le raccordement au réseau VDE 4105 et l'utilisation de la fonction RCR.

La fonction de contrôle de l'ondulation est décrite ci-dessous :

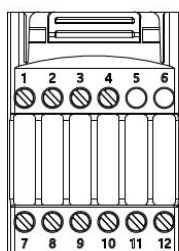
12	13	14	15	16	17	18
VCC	DRM1	DRM2	DRM3	DRM4	DRM0	GND

Mode	Affirmé par court-circuitage des broches		Puissance active de sortie
Normal	Aucun contact fermé		100%*Pr
Normal	Plusieurs contacts fermés		100%*Pr
RCR1	DRM1	VCC	60%*Pr
RCR2	DRM2	VCC	30%*Pr
RCR3	DRM3	VCC	0%*Pr
RCR4	DRM4	VCC	Arrêt immédiat
Limite de puissance	DRM0	VCC	Puissance de charge maximale du réseau limitée à 4,2 kW

7.4 Câblage et réglage du SG ready

• SG Ready

Le Smart Grid Ready est contrôlé par la sortie de contact sec (PIN1-PIN4) de l'onduleur.



	Relais-2		Relais-1	
Épingle	1	2	3	4
Tableau	DRY_RLY2-	DRY_RLY2+	DRY_RLY1-	DRY_RLY1+
Mode 1	1		0	
Mode 2	0		0	
Mode 3	0		1	
Mode 4	1		1	

Note: 0-Relais ouvert, 1-Relais fermé

Mode 1 - Fonctionnement bloqué (1,0) :

Le fonctionnement de la pompe à chaleur est bloqué pendant un maximum de deux heures par jour.

Mode 2 - Fonctionnement normal (0,0) :

La pompe à chaleur fonctionne en mode normal économe en énergie.

Mode 3 - Fonctionnement encouragé (0,1) :

Le fonctionnement de la pompe à chaleur est encouragé pour augmenter la consommation d'électricité pour le chauffage et l'eau chaude.

Mode 4 - opération ordonnée (1,1) :

La pompe à chaleur est commandée pour fonctionner, tant que cela est possible, dans le cadre des réglages de la commande.

Le contrôleur dispose de 2 modèles de contrôle :

- La pompe à chaleur est mise en marche.
- La pompe à chaleur est mise en marche ET la température de l'eau chaude est augmentée.

Configurer les paramètres de gestion de l'alimentation SG ready

* SgReadyFunction	Disable
* RestartTime	0 (0~65535)s
* SgReadyStartPower	0 (-60000~60000)W
StartPower should be 5000W or more larger than StopPower	
* SgReadyStopPower	0 (-60000~60000)W

* SgReadyFunction : Désactive/active la fonction sgready.

* RestartTime : Intervalle entre deux lancements de sgready.

* SgReadyStartPower : lorsque la puissance d'alimentation dépasse la valeur définie, la pompe à chaleur commence à fonctionner.

* SgReadyStopPower : Lorsque la puissance d'alimentation est inférieure à la valeur définie, la pompe à chaleur cesse de fonctionner.

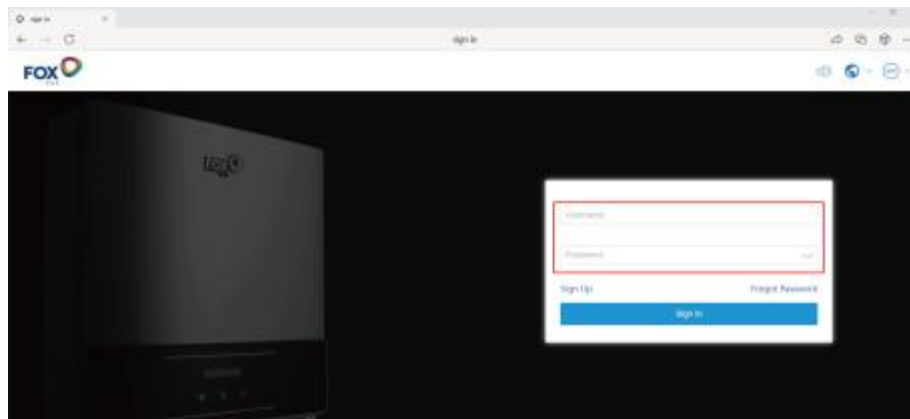
Note : Système à alimentation zéro, si la production photovoltaïque atteint une valeur prédéfinie (Mode3), La pompe à chaleur démarre automatiquement.

Réglage de DryConfigure : DryConfigure Réglez DryOut1 sur SgReady-1, DryOut2 sur SgReady-2.

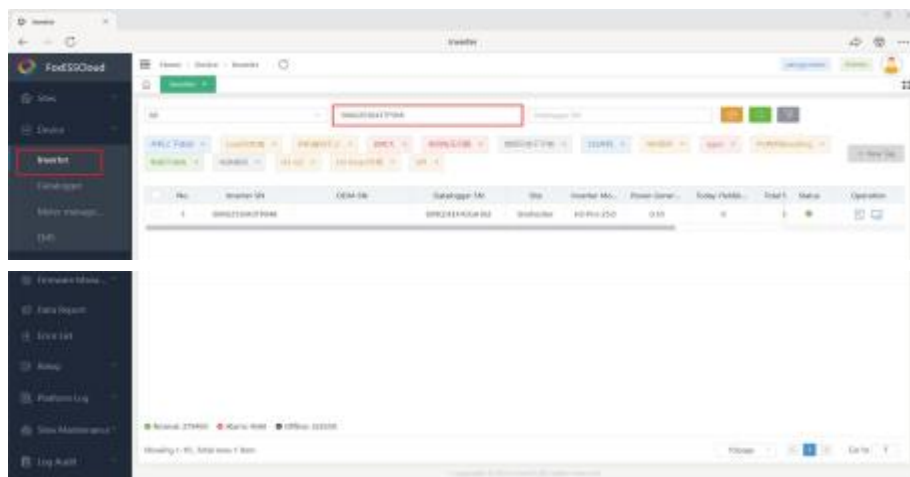
RTCTime	* DryOut1	SgReady-1
BasicParameters1	* DryOut2	SgReady-2
OperationMode	* DryIn1	N/A
ChargingTime	* DryIn2	N/A
BasicParameters2	* DryIn3	N/A
ExportLimit	* DryIn4	N/A
OffGridParameters	* DryIn0	UnexpectedValue
SafetyStartParameters	OK	
SafetyVoltage		
SafetyFrequency		
Safety-P(f)		
Safety-P(u)		
Safety-Reactive		
AFCI		
AFCISelftest		
PeakShavingSet		
DieselGen		
DryConfigure		
SgReadyConfigure		

7.5 Réglage de la fonction réactive

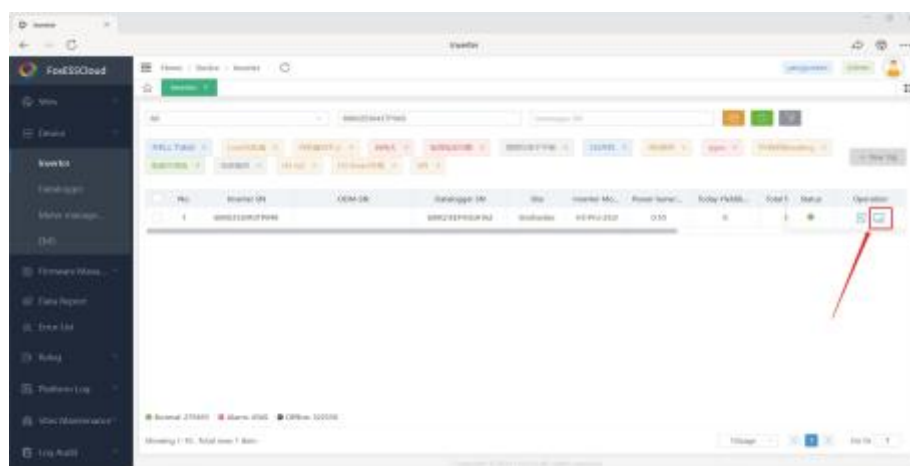
Étape 1 : Connexion à Fox Cloud



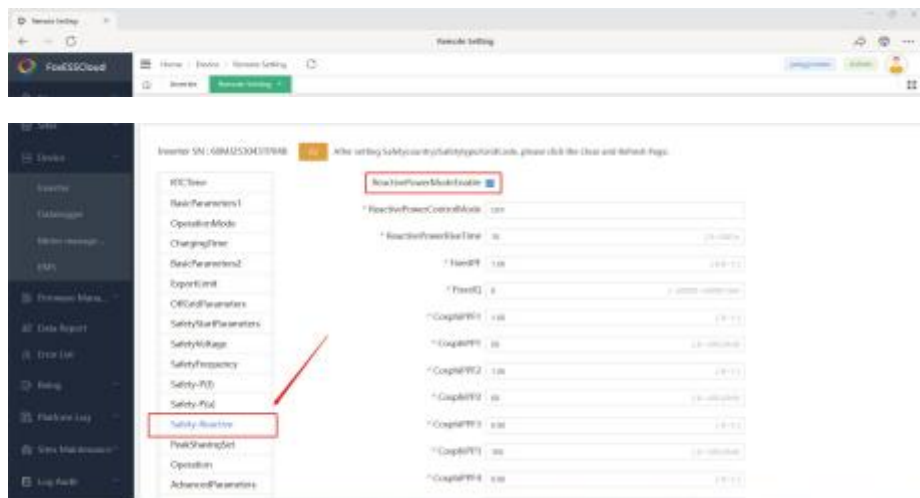
Étape 2 : Saisir le numéro de série de l'onduleur



Étape 3 : Cliquez ici



Étape 4 : Cliquez sur Safety-Reactive, sélectionnez le bouton Reactive Power Mode Enable.



1. PF fixe sur

Si vous souhaitez définir le PF fixe, trouvez le menu déroulant Reactive PowerControl Mode et sélectionnez l'option FixedPFOver ;

Réglez les paramètres fixes de PF en fonction de vos besoins, avec une valeur par défaut de 1 ;

* ReactivePowerControlMode FixedPFOver

* ReactivePowerRiseTime 10 (0-500)s

* FixedPF 1.00 (0.8-1)

2. PF fixe sous

Si vous souhaitez définir le PF fixe sous, trouvez le menu déroulant Reactive PowerControl Mode et sélectionnez l'option FixedPFUnder ;

Réglez les paramètres fixes de PF en fonction de vos besoins, avec une valeur par défaut de 1 ;

* ReactivePowerControlMode	FixedPFUnder
* ReactivePowerRiseTime	10 (0~500)s
* FixedPF	1.00 (0.8~1)

3. P et réglage de la fonction $\cos\phi$

Si vous souhaitez définir P et $\cos\phi$, trouvez le menu déroulant Reactive PowerControl Mode et sélectionnez le $\cos\phi$ (P) ;

Il vous suffit de régler les paramètres suivants (CosphiPPF1-4,CosphiPP1-4) en fonction de vos besoins ;

ReactivePowerModeEnable	☒
* ReactivePowerControlMode	$\cos\phi$ (P)
* ReactivePowerRiseTime	10 (0~500)s
* FixedPF	1.00 (0.8~1)
* FixedQ	0 (-30000~30000)Var
* CosphiPPF1	1.00 (0~1)
* CosphiPP1	50 (0~100)Pn%
* CosphiPPF2	1.00 (0~1)
* CosphiPP2	50 (0~100)Pn%
* CosphiPPF3	0.90 (0~1)
* CosphiPP3	100 (0~100)Pn%
* CosphiPPF4	0.90 (0~1)
* CosphiPP4	100 (0~100)Pn%

4. Q fixe

Si vous souhaitez définir le Q fixe, trouvez le menu déroulant Reactive PowerControl Mode et sélectionnez l'option FixedQ ;

Réglez les paramètres fixesQ en fonction de vos besoins ;

ReactivePowerModeEnable ☒

* ReactivePowerControlMode FixedQ

* ReactivePowerRiseTime 10 (0~500)s

* FixedPF 1.00 (0.8~1)

* FixedQ 0 (-30000~30000)Var

5. Réglage des fonctions Q et U

Si vous voulez régler Q et U, trouvez le menu déroulant Reactive PowerControl Mode et sélectionnez Qu ;

Il vous suffit de régler les paramètres suivants (QuV1-4,QuQ1-4) en fonction de vos besoins ;

ReactivePowerModeEnable ☒

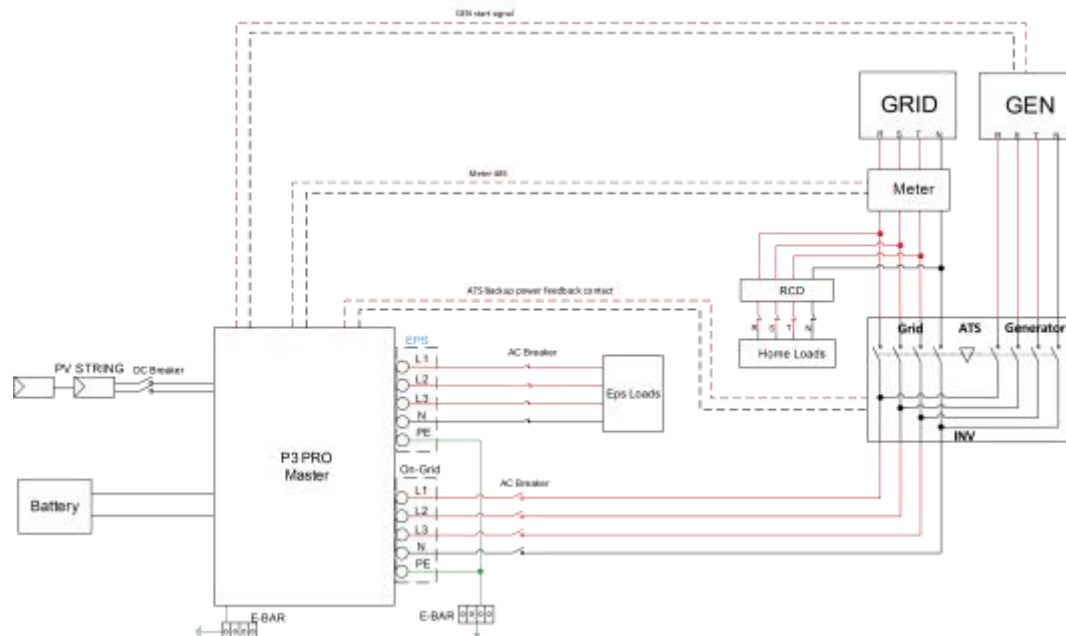
* ReactivePowerControlMode Qu

* QuV1	207.0	(200~300)V
* QuQ1	30.0	(-50~50)%
* QuV2	220.0	(200~300)V
* QuQ2	0.0	(-50~50)%
* QuV3	244.0	(200~300)V
* QuQ3	0.0	(-50~50)%
* QuV4	255.0	(200~300)V
* QuQ4	-30.0	(-50~50)%

7.6 DieselGen

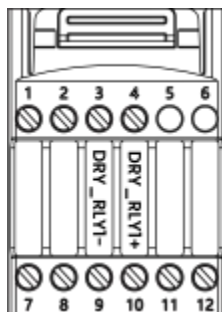
Onduleur P3PRO, générateur diesel avec fonction de démarrage par contact sec, alimentation de secours ATS avec fonction de rétroaction par contact normalement ouvert.

1) Connectez le système comme indiqué ci-dessous :



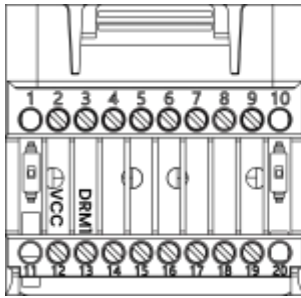
2) Ordre de câblage:

- Câblage d'alimentation
 - i) Connecter le réseau au port d'alimentation normal de l'ATS.
 - ii) Connecter la sortie du générateur diesel au port d'alimentation de secours de l'ATS.
 - iii) Connecter l'entrée réseau de l'onduleur au port de sortie de l'ATS.
- Câblage du signal
 - i) Connecter PIN3 : DRY_RLY1- et PIN4 : DRY_RLY1+ du port de signal COM de l'onduleur aux deux extrémités de l'entrée de contact sec qui contrôle le démarrage du générateur diesel.



	Relay-2		Relay-1	
Pin	1	2	3	4
Lable	DRY_RLY2-	DRY_RLY2+	DRY_RLY1-	DRY_RLY1+

ii) Connecter le contact de retour normalement ouvert de l'alimentation de secours de l'ATS à PIN12 VCC et PIN13 DRM1 de COM24 PIN.



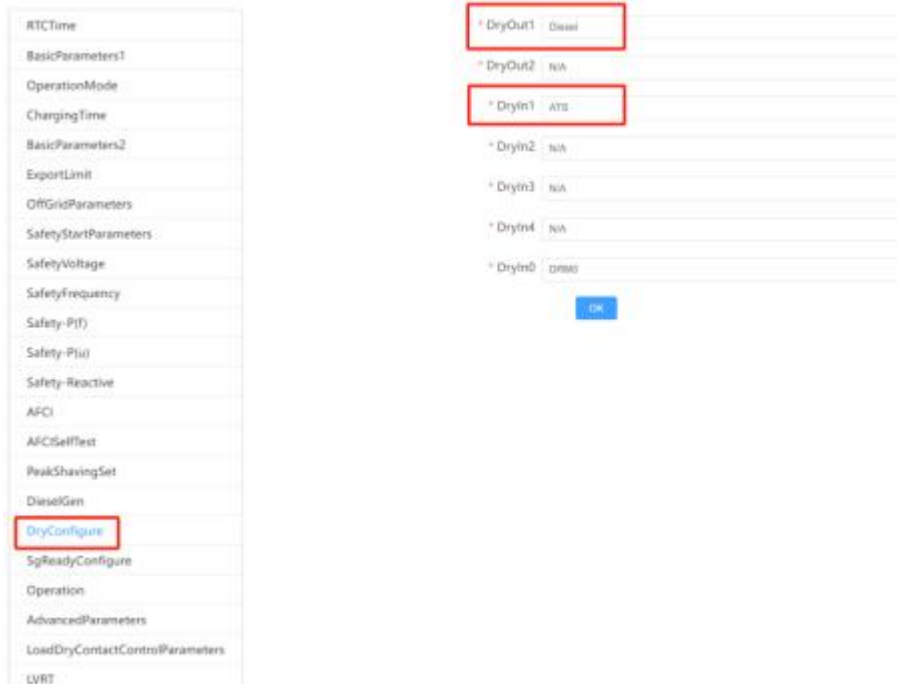
12	13	14	15	16	17	18
VCC	DRM1	DRM2	DRM3	DRM4	DRM0	GND

3) Réglages du mode de fonctionnement du moteur diesel : Setting-Feature-Gen

- i) GEN Enable Régler le générateur diesel pour qu'il soit activé.
- ii) Start Soc Fixer le SOC minimum de démarrage. Si le SOC est inférieur à cette valeur, le générateur diesel démarre. La valeur par défaut est de 20 %.
- iii) Stop Soc Définir le SOC d'arrêt. Si le SOC est supérieur à cette valeur, le générateur diesel s'arrêtera. La valeur par défaut est de 90 %.
- iv) Gen Charge Permet au générateur diesel de charger la batterie à une puissance maximale. La valeur par défaut est de 10 kW.
- v) Judge Time Définissez le temps d'erreur de la défaillance de démarrage du générateur diesel. La valeur par défaut est de 2 minutes.
- vi) Temps de repos minimum Définir l'intervalle de temps minimum entre deux démarrages du générateur diesel. La valeur par défaut est de 10 minutes.

4) Réglage de DryConfigure

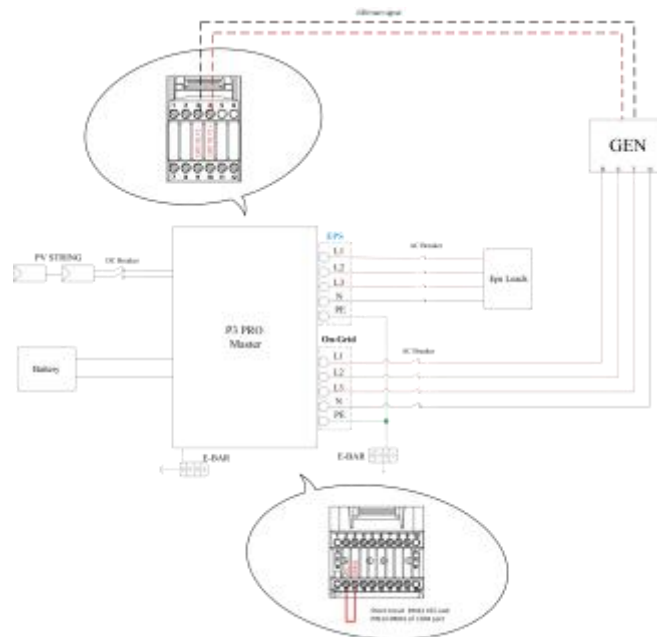
- i) DryConfigure Régler DryOut1 sur Diesel, DryIn1 sur ATS.
- ii) Lorsque la configuration est correcte, le contact normalement ouvert de l'ATS se ferme et le mot G apparaît à l'écran.



5) Mode de fonctionnement du moteur diesel

Démarrez l'onduleur normalement. L'onduleur fonctionne normalement en mode générateur diesel et l'écran affiche ON Motor.

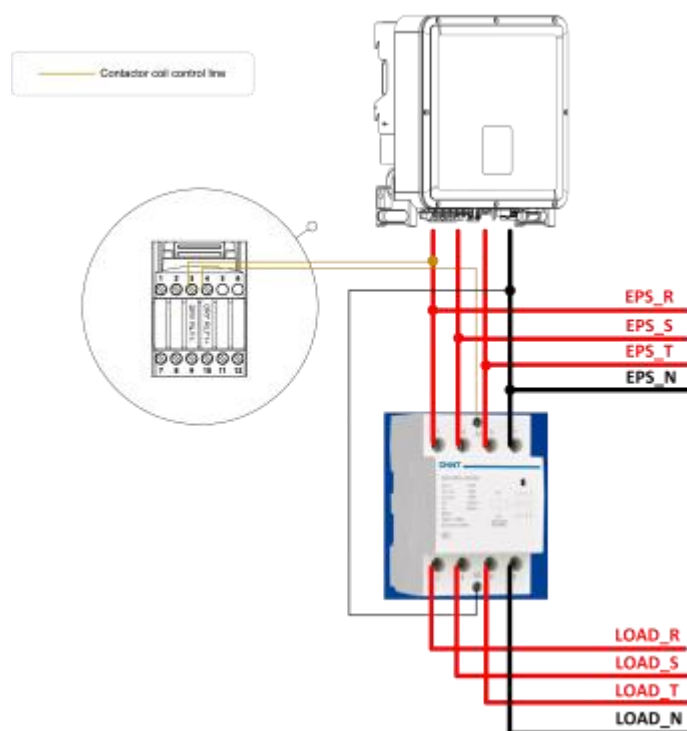
S'il n'y a pas de réseau électrique sur le site, seul le schéma de câblage d'un générateur diesel (sans ATS) doit être adopté.



No grid, only access to dieselgen (not connected to ATS)

7.7 Câblage EPS

Schéma de câblage de la commutation de charge primaire et secondaire am

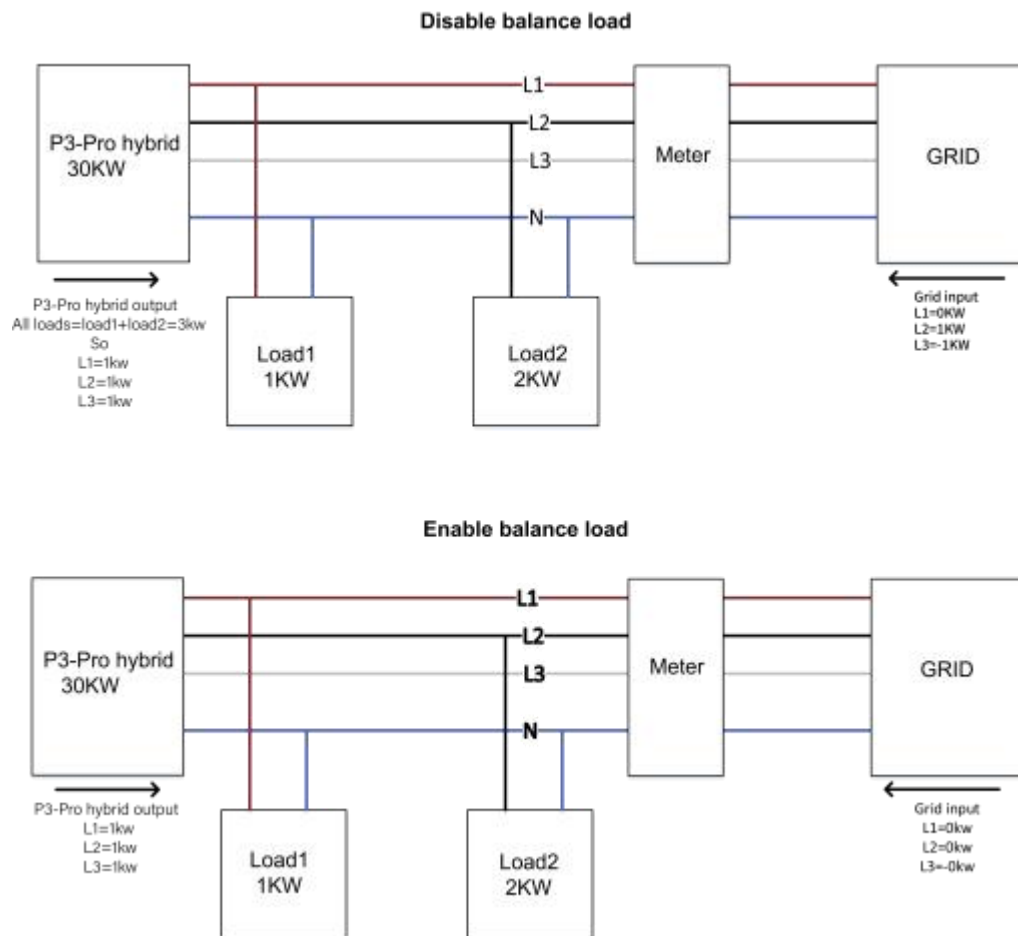


7.8 Charge déséquilibrée

Introduction à la fonction de la charge déséquilibrée :

Si la charge de chaque phase de la charge domestique est différente et que la puissance de chaque phase produite par l'onduleur est la même, il y aura une phase en sortie et une phase en entrée. Afin d'éviter cette situation, la charge déséquilibrée peut être activée. La méthode consiste à activer l'interface d'équilibrage de la charge.

Voici un schéma simple de cette fonction :



AVIS

La capacité maximale d'une charge équilibrée est égale à 1/3 de la puissance nominale, c'est-à-dire que la capacité de sortie maximale d'une machine de 30 kW par phase est de 10 kW. Il en va de même pour la charge déséquilibrée de la fonction hors réseau. Si la charge monophasée dépasse 1/3 de la capacité de sortie en condition hors réseau, la machine signalera une erreur.

8. Mise à jour du micrologiciel

L'utilisateur peut mettre à jour le micrologiciel de l'onduleur à l'aide d'un disque U.

- **Contrôle de sécurité**

Veillez à ce que l'onduleur soit toujours sous tension.

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

⚠ ATTENTION

Attention !

Veillez NE PAS utiliser de disque U USB3.0 sur le port USB de l'onduleur, le port USB de l'onduleur ne prend en charge que les disques U USB2.0.

- **Étapes de la mise à niveau :**

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

update/master/ P3-Pro_E_Master_Vx.xx.bin

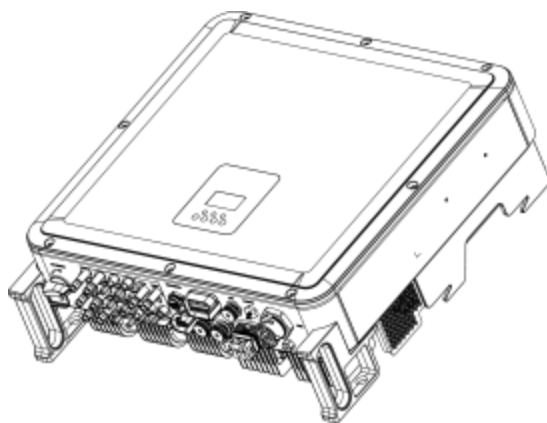
update/slave/ P3-Pro_E_Slave_Vx.xx.bin

update/manager/ P3-Pro_Manager_Vx_xx_E.bin

Note : Vx.xx est le numéro de version.

Attention : Veillez à ce que le répertoire soit 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 l'U-disk dans le port "USB" situé en bas de l'onduleur.



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

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

- la mise à niveau locale :

Guide d'utilisation de la mise à niveau USB (applicable à P3-Pro)

Introduction : L'onduleur est un système intégré de haute technologie doté d'un contrôleur CPU, qui nécessite une maintenance et une mise à niveau. La mise à niveau est facile à réaliser par l'utilisateur final ou l'installateur, les fichiers de mise à niveau seront fournis par le fabricant, veuillez tout préparer avant d'effectuer cette mise à niveau.

**La même procédure est utilisée pour le chargeur P3-Pro.*

Préparations :

1)Préparez un port USB 2.0 avec une mémoire inférieure à 32G (incompatibilité USB 3.0).

Edit USB 2.0 ★★★★☆ (385 ratings) 		USB 3.0 ★★★★☆ (457 ratings) 	
Released		Released	
April 2000		November 2008	
Speed		Speed	
High Speed or HS, 480 Mbps (Megabits per second)		10 times faster than USB 2.0. Super Speed or SS, 4.8 Gbps (Giga bits per second)	
Signaling Method		Signaling Method	
Polling mechanism i.e can either send or receive data (Half duplex)		Asynchronous mechanism i.e. can send and receive data simultaneously (Full duplex)	
Edit USB 2.0		USB 3.0	
Power Usage		Power Usage	
Up to 500 mA		Up to 900 mA. Allows better power efficiency with less power for idle states. Can power more devices from one hub.	
Number of wires within the cable		Number of wires within the cable	
4		9	
Standard-A Connectors		Standard-A Connectors	
Grey in color		Blue in color	
Standard-B Connectors		Standard-B Connectors	
Smaller in size		Extra space for more wires	

- 2) Installez le disque USB sur votre ordinateur portable, ouvrez-le et créez un dossier nommé "update".
- 3) Créez trois autres sous-dossiers distincts nommés "manager" "master" "slave" dans le dossier "update".

4) Placez le fichier de mise à jour dans le dossier correspondant comme indiqué ci-dessous.

* Format du nom de fichier : **Modèle_Firmware type_Vx_xx**

Exemple de noms de fichiers :

U:\update\master\P3-Pro_Master_Vx_xx

U:\update\slave\P3-Pro_Slave_Vx_xx

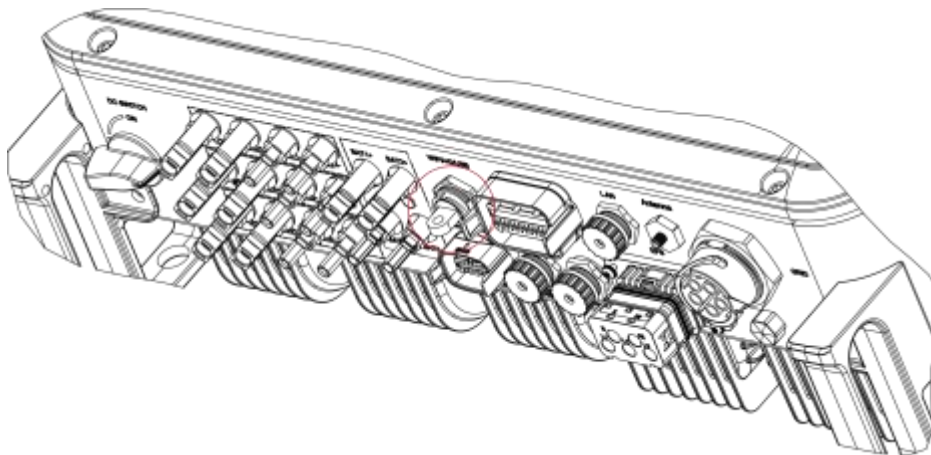
U:\update\manager\P3-Pro_Manager_Vx_xx



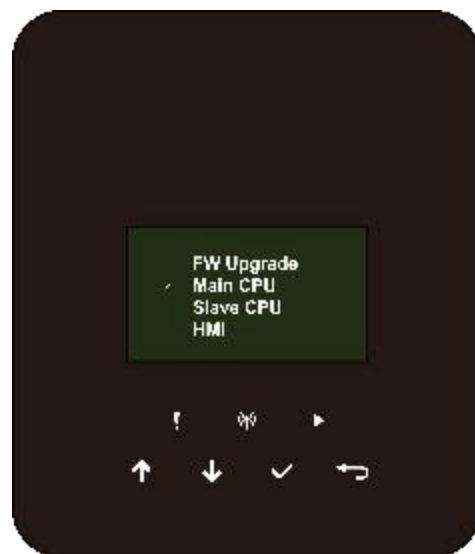
- 5) Préparez un tournevis à fente pour retirer le couvercle du port de mise à niveau.

Procédure de mise à jour :

1. éteignez d'abord le disjoncteur CA (disjoncteur principal), puis le disjoncteur CC, et assurez-vous que l'onduleur est hors tension.
2. retirez le couvercle du port de mise à niveau à l'aide d'un tournevis.
3. brancher le disque USB .



4. allumez le disjoncteur CC (**assurez-vous que la tension PV est supérieure à 120V**) attendez 10 secondes, l'écran de l'onduleur s'affichera comme ci-dessous :



5. Si vous souhaitez mettre à niveau le micrologiciel de l'onduleur, cliquez sur "up" ou "down" pour choisir le micrologiciel cible, puis cliquez sur "enter" pour lancer la mise à niveau. La mise à niveau se déroule comme suit .

ci-dessous :

REMARQUE : l'unité centrale est le "maître", l'unité centrale esclave est l'"esclave", l'IHM est le "gestionnaire".



6. Retirez le disque USB une fois la mise à niveau terminée. Suivez la procédure ci-dessous et cliquez sur l'option pour afficher la version :

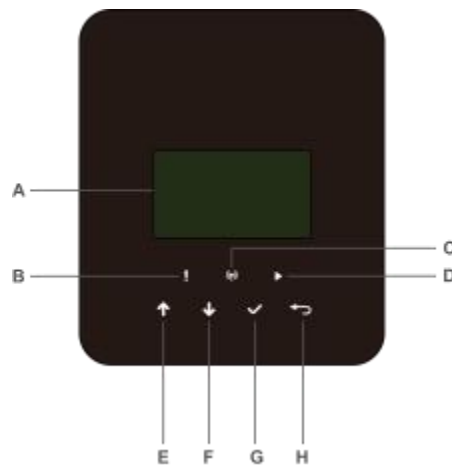
Menu -> A propos -> Inv Ver



7. Allumez le disjoncteur AC &DC. Si vous avez mis à jour l'IHM, appuyez longuement sur "enter" et cliquez sur "set" pour mettre l'onduleur sous tension. Assurez-vous que l'onduleur peut entrer dans l'état **normal**.

9. Fonctionnement

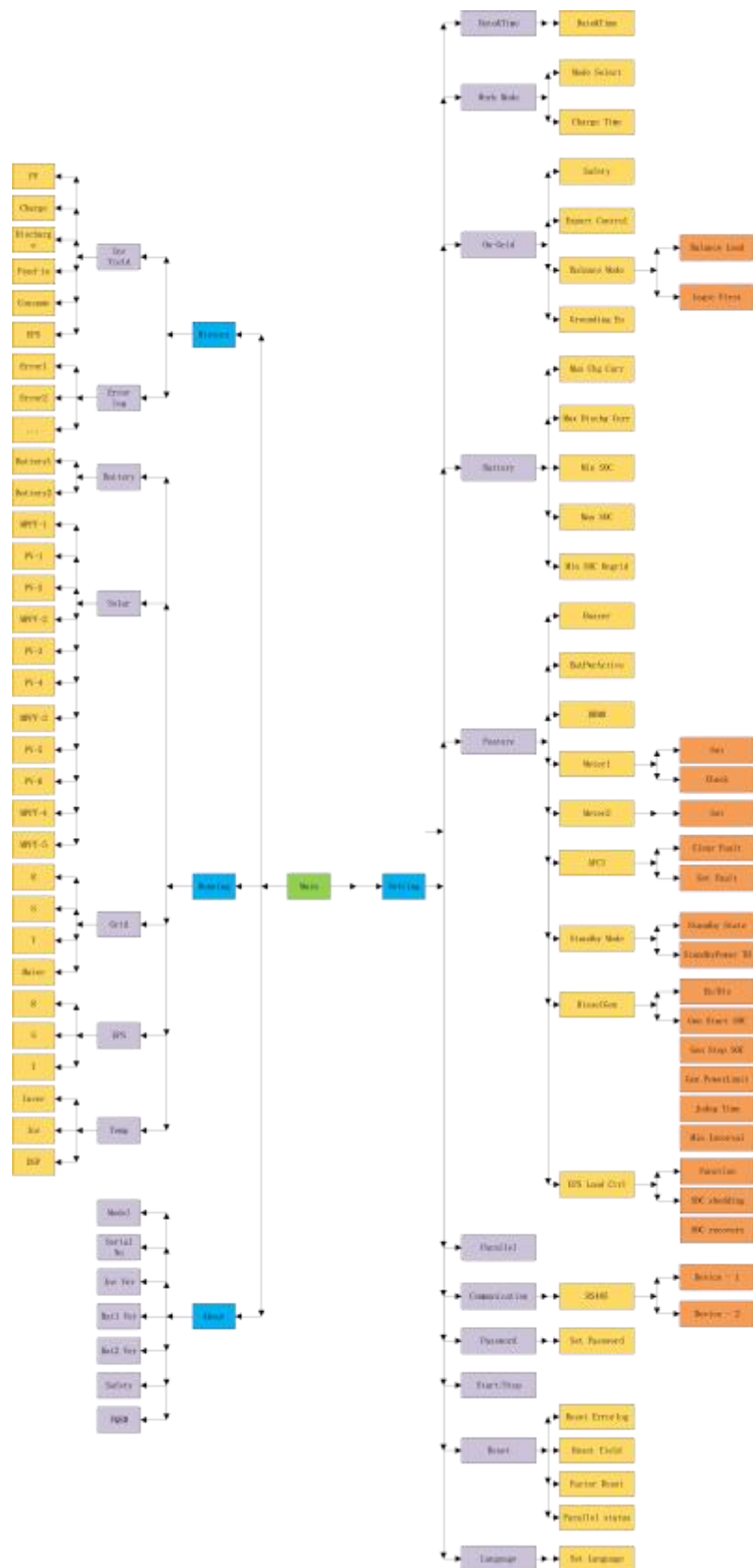
9.1 Panneau de contrôle



Objet	Nom	Fonction
A	Écran LCD	Affiche les informations relatives à l'onduleur.
B	Indicateur LED	Rouge : l'onduleur est en mode défaut.
C		Bleu : Lumière éteinte - Pas de connexion réseau. Clignotant : connexion à l'internet. Voyant allumé - connexion réussie.
D		Vert : L'onduleur est en état normal.
E	Bouton de fonction	Bouton vers le haut : Déplacer le curseur vers le haut ou augmenter la valeur.
F		Bouton vers le bas : Déplacer le curseur pour augmenter ou diminuer la valeur.
G		Bouton OK : Confirmer la sélection.
H		Bouton de retour : Permet de revenir à l'opération précédente.

1. Appuyez sur le bouton "√" en haut de l'écran et maintenez-le enfoncé, puis sélectionnez "stop" pour arrêter la machine.
2. Débrancher le courant alternatif et le courant d'échappement.
3. Tourner le DC SWITCH pour le mettre en position d'arrêt.
4. Désactivez les boutons et les interrupteurs de commande de la batterie.
5. Attendez que l'écran situé en haut de la machine s'éteigne.
6. Attendez 5 minutes pour que les condensateurs à l'intérieur de la machine se déchargent.
7. Utilisez une pince de courant pour vous assurer qu'il n'y a pas de courant sur la ligne CC.
8. À l'aide de l'outil situé sur la borne CC, appuyez sur les deux boutons-pression de la borne CC et tirez-la simultanément vers l'extérieur avec une force de .
9. Assurez-vous qu'il n'y a pas de borne positive PV et qu'il n'y a pas de tension au-dessus de la borne négative PV, utilisez un multimètre pour mesurer. multimètre pour mesurer.
10. Utilisez également un multimètre pour mesurer les bornes positives et négatives du PV par rapport à la ligne PE. au-dessus de la tension pas de tension.
11. Utilisez un outil pour déconnecter la borne CA et la borne de communication.

9.2 Arbre de fonctions



L'arbre des fonctions est constamment mis à jour et se base sur l'affichage de l'écran.

10. Entretien et maintenance

Cette section contient des informations et des procédures pour résoudre les problèmes éventuels des onduleurs et vous donne des conseils de dépannage pour identifier et résoudre la plupart des problèmes qui peuvent survenir.

10.1 Liste des alarmes

Code d'erreur	Solution
Défaut de perte de réseau	Le réseau est perdue. - Le système se reconnectera si le service public revient à la normale. - Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à l'état normal.
Défaut de tension du réseau	Tension du réseau hors plage. - Le système se reconnectera si le service public revient à la normale. - Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à l'état normal.
Défaut de fréquence du réseau	La fréquence du réseau est en dehors de la plage. - Le système se reconnectera si le service public revient à la normale. - Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à l'état normal.
PLL_ OverTime	Le système triphasé accède au courant alternatif monophasé. - Le système se reconnectera si le service public revient à la normale. - Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à l'état normal.
10min Défaut de tension	La tension du réseau est en dehors de la plage pendant les 10 dernières minutes. - Le système se reconnectera si le service public revient à la normale. - Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à l'état normal.
SW Inv Cur Fault	Courant de sortie élevé détecté par le logiciel. Pour mettre à jour le logiciel, il faut au moins s'assurer que le maître est mis à jour vers la version 1.69 ou une version plus récente. - Déconnecter le PV, le réseau et la batterie, puis reconnecter. - Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à l'état normal.
Défaut de l'ICD	La composante DC est hors limite dans le courant de sortie. - Déconnecter le PV, le réseau et la batterie, puis reconnecter. - Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à l'état normal.
HW Inv Cur Fault	Courant de sortie élevé détecté par le matériel. - Déconnecter le PV, le réseau et la batterie, puis reconnecter. - Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à l'état normal.
Défaut de tension du bus SW	Tension du bus hors plage détectée par le logiciel. Veuillez vérifier si la ligne N est connectée au port GRID de l'onduleur. Pour mettre à jour le logiciel, il faut au moins s'assurer que le maître est mis à jour vers la version 1.69 ou une version plus récente. - Déconnecter le PV, le réseau et la batterie, puis reconnecter. - Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à l'état normal.

Défaut Bat Volt	Défaut de tension de la batterie. - Vérifier si la tension d'entrée de la batterie se situe dans la plage normale. - Ou demandez-nous de l'aide.
SW Bat Cur Fault	Courant de batterie élevé détecté par le logiciel. - Déconnecter le PV, le réseau et la batterie, puis reconnecter. - Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à l'état normal.
Défaut Iso	L'isolement a échoué. - Veuillez vérifier si l'isolation des fils électriques est endommagée. - Attendez un peu pour vérifier que tout est rentré dans l'ordre. - Ou demandez-nous de l'aide.
Res Cur Fault	Le courant résiduel est élevé. - Veuillez vérifier si l'isolation des fils électriques est endommagée. - Attendez un peu pour vérifier si la situation est revenue à la normale. - Ou demandez-nous de l'aide.
Défaut Pv Volt	Tension PV hors plage. - Veuillez vérifier la tension de sortie des panneaux photovoltaïques. - Ou demandez-nous de l'aide.
SW Pv Cur Fault	Courant d'entrée PV élevé détecté par le logiciel. - Déconnecter le PV, le réseau et la batterie, puis reconnecter. - Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à l'état normal.
Défaut de température	La température de l'onduleur est élevée. - Veuillez vérifier la température de l'environnement. - Attendez un peu pour vérifier si la situation est revenue à la normale. - Ou demandez-nous de l'aide.
Défaut à la terre	La connexion à la terre est défectueuse. - Vérifier la tension du neutre et de PE. - Vérifier le câblage du courant alternatif. - Déconnecter le PV, le réseau et la batterie, puis reconnecter. - Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à l'état normal.
Défaut de surcharge	Surcharge en mode réseau. - Veuillez vérifier si la puissance de la charge dépasse la limite. - Ou demandez-nous de l'aide.
Eps Over Load	Surcharge en mode hors réseau. - Veuillez vérifier si la puissance de charge de l'eps dépasse la limite. - Ou demandez-nous de l'aide.
Puissance de la BAT faible	La batterie est faible. - Attendez que la batterie soit rechargée. - Ou demandez-nous de l'aide.
Défaut de volume du bus HW	Tension du bus hors plage détectée par le matériel. - Déconnecter le PV, le réseau et la batterie, puis reconnecter. - Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à l'état normal.

HW Pv Cur Fault	Courant d'entrée PV élevé détecté par le matériel. Vérifier si le positif et le négatif du PV sont connectés. - Déconnecter le PV, le réseau et la batterie, puis reconnecter. - Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à l'état normal.
Défaut HW Bat Cur	Courant de batterie élevé détecté par le matériel. - Déconnecter le PV, le réseau et la batterie, puis reconnecter. - Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à l'état normal.
Défaut SCI	La communication entre le maître et le gestionnaire est défectueuse. - Déconnecter le PV, le réseau et la batterie, puis reconnecter. - Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à l'état normal.
MDSP SPI Fault	La communication entre le maître et l'esclave est défectueuse. - Déconnecter le PV, le réseau et la batterie, puis reconnecter. - Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à l'état normal.
MDSP Smpl Fault	Le circuit de détection de l'échantillon maître est défectueux. - Déconnecter le PV, le réseau et la batterie, puis reconnecter. - Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à l'état normal.
Res Cur HW Fault	Le dispositif de détection de courant résiduel est défectueux. - Déconnecter le PV, le réseau et la batterie, puis reconnecter. - Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à l'état normal.
Inv Défaut EEPROM	L'eeprom de l'onduleur est défectueuse. - Déconnecter le PV, le réseau et la batterie, puis reconnecter. - Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à l'état normal.
PvCon Dir Fault	La connexion PV est inversée. - Vérifier que le pôle positif et le pôle négatif du PV sont correctement connectés. - Ou demandez-nous de l'aide.
Relais Bat ouvert	Le relais de la batterie reste ouvert. - Déconnecter le PV, le réseau et la batterie, puis reconnecter. - Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à l'état normal.
Court-circuit du relais Bat	Le relais de la batterie reste fermé. - Déconnecter le PV, le réseau et la batterie, puis reconnecter. - Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à l'état normal.
Faute de la BAT Buck	Le mosfet du circuit buck de la batterie est défectueux. - Déconnecter le PV, le réseau et la batterie, puis reconnecter. - Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à l'état normal.
Défaut d'amplification de la batte	Le mosfet du circuit d'appoint de la batterie est défectueux ou le relais du côté batterie de l'onduleur n'est pas fermé. Pour mettre à jour le logiciel, il faut au moins s'assurer que le maître est mis à jour vers la version 1.69 ou une version plus récente. - Déconnecter le PV, le réseau et la batterie, puis reconnecter. - Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à l'état normal.
Défaut du relais Eps	Le relais eps est défectueux. - Déconnecter le PV, le réseau et la batterie, puis reconnecter.

	- Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à l'état normal.
BatCon Dir Fault	La connexion de la batterie est inversée. - Vérifiez que le pôle positif et le pôle négatif de la batterie sont correctement connectés. - Ou demandez-nous de l'aide.
Défaut du relais de réseau	Le relais du réseau reste ouvert ou fermé. - Déconnecter le PV, le réseau et la batterie, puis reconnecter. - Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à l'état normal.
RDSP Défaut SPI	La communication entre le maître et l'esclave est défaillante. - Déconnecter le PV, le réseau et la batterie, puis reconnecter. - Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à l'état normal.
RDSP Smpl Fault	Le circuit de détection de l'échantillon esclave est défaillant. - Déconnecter le PV, le réseau et la batterie, puis reconnecter. - Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à l'état normal.
Défaut de l'EEPROM ARM	L'eeprom du gestionnaire est défectueuse. - Déconnecter le PV, le réseau et la batterie, puis reconnecter. - Ou demandez-nous de l'aide, sinon revenez à l'état normal.
Défaut de perte de compteur	La communication entre le compteur et l'onduleur est interrompue. - Vérifiez que le câble de communication entre le compteur et l'onduleur est correctement connecté.
BMS perdu	La communication entre le BMS et l'onduleur est interrompue. - Vérifiez que le câble de communication entre le BMS et l'onduleur est correctement connecté.
Bms Ext Fault	La communication entre le BMS et l'onduleur est interrompue. - Vérifiez que le câble de communication entre le BMS et l'onduleur est correctement connecté.
Bms Int Fault	Interrupteur DIP dans la mauvaise position ; La communication entre les batteries est interrompue. - Mettez le commutateur DIP dans la bonne position ; - Vérifier que le câble de communication entre les blocs-batteries est correctement et bien connecté.
Bms Volt High	Surtension de la batterie. - Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
Bms Volt Low	Batterie sous tension. - Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
Bms ChgCur High	Surintensité de la charge de la batterie. - Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
Bms DchgCur High	Décharge de la batterie sur le courant. - Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.

Température Bms élevée	Surchauffe de la batterie. - Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
Bms Temp Low	Batterie sous température. - Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
BmsCellImbalance	Les capacités des cellules sont différentes. - Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
Bms HW Protect	Matériel de batterie sous protection. - Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
Défaut de circuit Bms	Défaut du circuit matériel du Bms. - Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
Bms Insul Fault	Défaut d'isolation de la batterie. - Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
BmsVoltsSen Fault	Défaut du capteur de tension de la batterie. - Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
BmsTempSen Fault	Défaut du capteur de température de la batterie. - Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
BmsCurSen Fault	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.
Bms Type Unmatch	La capacité des batteries est différente. - Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
Bms Ver Unmatch	Les logiciels des esclaves sont différents. - Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
Bms Mfg Unmatch	La fabrication des cellules est différente. - Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
Bms SwHw Unmatch	Le logiciel et le matériel de l'esclave ne sont pas compatibles. - Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
Bms M&S Unmatch	Les logiciels du maître et de l'esclave ne sont pas compatibles. - Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
Bms ChgReq NoAck	Pas d'action pour la demande d'inculpation. - Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.

10.2 Dépannage et entretien courant

- Dépannage

- a. Vérifiez 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, notez-le avant toute autre action.
- b. Essayez la solution indiquée dans le tableau ci-dessus.
- c. Si le panneau d'information de votre onduleur n'affiche pas de voyant d'erreur, vérifiez les points suivants pour vous assurer que l'état actuel de l'installation permet un fonctionnement correct de l'unité :
 - (1) L'onduleur est-il placé dans un endroit propre, sec et suffisamment ventilé ?
 - (2) Les disjoncteurs d'entrée DC se sont-ils ouverts ?
 - (3) Les câbles sont-ils suffisamment 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 pour obtenir de l'aide. Veuillez vous préparer 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 ayant la formation, les connaissances et l'expérience pratique nécessaires pour effectuer ces tests. Les données doivent être consignées dans un registre de l'équipement. Si l'appareil ne fonctionne pas correctement ou échoue à l'un des tests, il doit être réparé. Pour plus de détails sur les contrôles de sécurité, voir la section 2 de ce manuel.

- Liste de contrôle de l'entretien

Au cours de l'utilisation de l'onduleur, la personne responsable doit examiner et entretenir régulièrement la machine. Les actions requises sont les suivantes.

- Vérifiez que les ailettes de refroidissement situées à l'arrière des onduleurs n'accumulent pas de poussière ou de saleté et que la machine est nettoyée si nécessaire. Ce travail doit être effectué périodiquement.
- Vérifiez que les indicateurs de l'onduleur sont en état normal et que l'affichage de l'onduleur est normal. Ces contrôles doivent être effectués au moins tous les 12 mois.
- Vérifiez si les fils d'entrée et de sortie sont endommagés ou vieillis. Ce contrôle doit être effectué au moins tous les 12 mois.
- Faites nettoyer les panneaux de l'onduleur et vérifiez leur sécurité au moins tous les six mois.

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

11. Mise hors service

11.1 Démontage de l'onduleur

- Déconnectez l'onduleur de l'entrée CC (pour P3-Pro uniquement) et de la sortie CA. Attendez 5 minutes pour que l'onduleur soit complètement hors tension.
- Déconnectez les câbles de communication et de connexion optionnelle. Retirez l'onduleur de son support.
- Retirer le support si nécessaire.

11.2 Emballages

Dans la mesure du possible, veuillez emballer l'onduleur dans son emballage d'origine. S'il n'est plus disponible, vous pouvez également utiliser une boîte équivalente qui répond aux exigences suivantes.

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

11.3 Stockage et transport

Stockez l'onduleur dans un endroit sec où les températures ambiantes sont toujours comprises entre -40°C et + 70°C. Prenez soin de l'onduleur pendant le stockage et le transport ; empilez moins de 4 cartons. Lorsque l'onduleur ou d'autres composants connexes doivent être éliminés, veillez à le faire conformément aux réglementations locales en matière de traitement des déchets. Veillez à ce que tout onduleur devant être éliminé soit livré dans des sites appropriés à l'élimination, conformément aux réglementations locales.

Si vous avez des questions, veuillez contacter votre service après-vente local ou envoyer un courriel à : service@fox-ess.com

Le copyright de ce manuel appartient à FOXESS CO, LTD. Toute société ou individu ne doivent pas plagier, copier partiellement ou entièrement (y compris les logiciels, etc.), et aucune reproduction ne doit être faite.

ou sa distribution sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit est autorisée. Tous les droits sont réservés.

FOXESS CO., LTD.

Add : No.939, Jinhai Third Road, New Airport Industry Area, Longwan District,
Wenzhou, Zhejiang, Chine

Tel : 0510- 68092998

Web : WWW.FOX-ESS.COM