



Série Phocos Any-Grid™

Onduleur / Chargeur Hybride à Onde Sinusoïdale
Pure avec Contrôleur de Charge Solaire MPPT

PSW-H-5kW-230/48V

PSW-H-3kW-230/24V

PSW-H-5kW-120/48V

PSW-H-3kW-120/24V

Manuel d'utilisation et d'installation



Français

Pour autres langues voir
For further languages see
Für weitere Sprachen siehe
Para otros idiomas ver
对于其他语言请参阅

www.phocos.com

1.0	Introduction	2
2.0	Informations Importantes sur la Sécurité	2
3.0	Informations Réglementaires	4
4.0	Aperçu	4
4.1	Aperçu Fonctionnel	4
4.2	Aperçu du Produit	5
5.0	Installation	6
5.1	Contenus du Paquet	6
5.2	Installation de la Boîte d'Extension de Câblage de Batterie et des Presse-Étoupes	6
5.3	Montage de l'Unité	7
5.4	Connexion de la Batterie	8
5.5	Connexion d'Entrée CA et de Sortie CA	9
5.6	Connexion PV	11
5.7	Assemblée Finale	12
5.8	Installation de l'Unité d'Affichage à Distance	12
5.9	Installation de plusieurs Unités dans la Configuration Parallèle, de Phase Auxiliaire (2 Phases) ou de 3 Phases	14
6.0	Communication BLE	21
7.0	Contact de Relais	21
8.0	Opération	22
8.1	Puissance de l'Onduleur ON/OFF	22
8.2	Unité d'Affichage et de Contrôle	22
8.3	Symboles d'Affichage	23
8.4	Paramètres de Fonctionnement de l'Appareil	25
8.5	Paramètres USB et Minuterie	34
8.6	Vues d'Écran des Valeurs Actuelles	37
8.7	Description du Mode de Fonctionnement	43
9.0	Codes de Référence d'Erreur	46
10.0	Codes d'Avertissement	47
11.0	Dépannage	49
12.0	Spécifications	52
12.1	Mode Réseau	52
12.2	Mode Hors-Réseau	54
12.3	Chargement de Batterie	55
12.4	Générale	57
13.0	Garantie	58
13.1	Conditions	58
13.2	Exclusion de Responsabilité	58

1.0 Introduction

Cher client, merci d'avoir choisi ce produit Phocos de qualité. La série d'onduleurs / chargeurs hybrides à onde sinusoïde pure Any-Grid™ possède de nombreuses caractéristiques et cas d'utilisation exceptionnels tels que :

- Fonction comme onduleur purement Hors-Réseau pour les applications sans source d'énergie CA
- Fonction en tant que fonctionnalité d'alimentation solaire (facultative) sans interruption (ASI / UPS) pour les sources CA intermittentes ou instables
- Fonction comme onduleur connecté au réseau ou au générateur CA pour réduire la demande d'énergie de la source CA en donnant la priorité à l'énergie solaire et/ou à la batterie, ce qui permet d'économiser des coûts d'énergie
- Injection d'énergie excédentaire au réseau public possible là où elle est légale, avec ou sans batterie connectée. L'injection accidentelle est empêchée par l'exigence d'un code PIN pour l'activation
- Les fils neutres (N) et phase (L) de l'entrée CA sont automatiquement déconnectés (ouverture avant la fermeture des relais) de la sortie CA lorsque le Any-Grid fonctionne en mode Hors-Réseau
- Contrôleur de charge solaire MPPT de haute tension permet la connexion de plus de panneaux solaires en série (par rapport à d'autres contrôleurs de charge solaire Hors-Réseau), éliminant généralement le besoin de boîtes de combinaison coûteux
- Chargement de la batterie à partir d'une source CA comme le réseau électrique publique ou un générateur
- Compatibilité avec plusieurs types de batteries, y compris l'acide plomb (gel, AGM et électrolyte liquide) et les batteries à base de lithium telles que LiFePO4
- Mode sans batterie : si une source CA est disponible, l'énergie photovoltaïque (PV/solaire) peut être utilisée en priorité, même sans batterie
- L'unité d'affichage câblé démontable peut être installée dans une pièce différente (jusqu'à 20 m / 66 pi câble peut être utilisé)
- L'unité hybride tout-en-un permet une installation simple et rapide, et une configuration facile
- Surveillez l'appareil en temps réel avec l'application PhocosLink Mobile pour smartphone via BLE
- Accessoire en option : Phocos Any-Bridge™ IoT Gateway (vendu séparément) pour se connecter à la PhocosLink Cloud de n'importe où avec n'importe quel appareil compatible internet via son navigateur Web

Ce manuel décrit l'assemblage, l'installation, l'exploitation et le dépannage de cette unité.

2.0 Informations Importantes sur la Sécurité

ENREGISTRER CES INSTRUCTIONS : Ce manuel contient des instructions importantes pour le modèle PSW-H-5kW-230/48V et PSW-H-5kW-120/48V (appelé modèle 48 Vdc), ainsi que le PSW-H-3kW-230/24V et PSW-H-3kW-120/24V (appelé modèle 24 Vdc) qui doit être suivie pendant l'installation et l'entretien de l'onduleur/chargeur hybride. Le PSW-H-5kW-230/48V et PSW-H-3KW-230/24V sont également appelés modèles 230 Vac ; les modèles PSW-H-5kW-120/48V et PSW-H-3KW-120/24V comme modèles 120 Vac. Lire et enregistrer ce manuel pour référence future.

AVERTISSEMENT : L'installation de cette unité ne peut être réalisée que par un personnel qualifié ayant une formation appropriée. Les hautes tensions dans et autour de l'unité peuvent causer des blessures graves ou la mort. Cette unité doit être installée conformément aux règles et règlements sur le site d'installation.

ATTENTION : Une batterie peut présenter un risque de choc électrique, de brûlure à partir d'un courant court-circuit élevé, d'incendie ou d'explosion de gaz ventilés. Respecter les précautions appropriées.

AVERTISSEMENT : Cette unité doit être reliée à un système de câblage permanent à la terre. Assurez-vous de conformer avec les exigences locales et les règlements lors de l'installation de cette unité.

TYPE DE BATTERIE : Convient pour une utilisation avec l'acide de plomb (gel, AGM et électrolyte liquide) et les batteries à base de lithium telles que LiFePO4.

PROTECTION DE SURCOURANT POUR LA BATTERIE : Installez un dispositif de protection de surcourant avec un

minimum de 1000A d'interruption nominale aussi près que possible du terminal de la batterie. Sélectionnez un appareil évalué à 1,25 fois la cote nominale actuelle de l'onduleur/chargeur. Un dispositif de protection de courant doit être acheté séparément.

1. Avant d'utiliser l'unité, lire toutes les instructions et les marquages de mise en garde sur cette unité, les batteries, les modules solaires, toutes les charges connectées.
2. Veuillez ne pas démonter ou tenter de réparer les produits Phocos. Cette unité ne contient pas de pièces utilisables par l'utilisateur. Les dommages au sceau de garantie entraîneront une perte de garantie du produit et peuvent entraîner des blessures.
3. Pour réduire le risque de choc électrique, débranchez tous les câblages avant de tenter tout entretien ou nettoyage. L'arrêt de l'unité n'est pas suffisant, éteignez et/ou déconnectez toutes les connexions à l'unité.
4. Pour un propre fonctionnement de cette unité, veuillez adhérer aux exigences appropriées de taille de câble dans ce manuel.
5. Soyez très prudent lorsque vous travaillez avec des outils métalliques non isolés sur ou autour des batteries. Ils peuvent court-circuiter des batteries ou d'autres pièces électriques et pourraient causer une explosion et / ou des blessures.
6. Veuillez suivre strictement la procédure d'installation lors de la connexion ou de la déconnexion des terminaux CA ou CC. Veuillez-vous référer à la section "
 1. Boîte d'extension de câblage de batterie (seulement incluse avec PSW-H-3KW-120/24V)
7. Installation" de ce manuel pour plus de détails.
8. Des fusibles ou des disjoncteurs appropriés sont nécessaires près de l'alimentation de la batterie et de l'entrée CA et de la sortie CA de cette unité.
9. **AVERTISSEMENT** : Il est fortement recommandé et légalement requis dans de nombreux pays d'installer un dispositif de courant résiduel de type B (disjoncteurs différentiels) entre la sortie CA de l'unité et les charges CA pour protéger les humains contre les chocs électriques dangereux en raison d'un câblage CA défectueux, de charges défectueuses ou d'une défaillance potentielle de l'onduleur.
Seulement en mode Hors-Réseau, le neutre (N) et le sol (PE) de la sortie CA sont automatiquement réunies à l'intérieur du Any-Grid pour assurer le fonctionnement du disjoncteurs différentiels si l'installation CA est câblée correctement sous forme de système de mise à la terre TN-S ou TN-C-S. Dans une installation TN-C-S, le pont entre le neutre (N) et le sol (PE) doit être entre le réseau public et l'entrée CA du Any-Grid pour s'assurer qu'il n'y a jamais plus d'un pont entre N et PE.
10. Ne permettez jamais que les connexions CA ou CC soient courts-circuits. Ne vous connectez pas au réseau lorsque l'entrée de la batterie est court-circuitée.
11. Seules les personnes qualifiées peuvent servir cet appareil. Si des erreurs persistent après avoir suivi la section «Error! Reference source not found.» dans ce manuel, veuillez renvoyer cette unité à un revendeur ou à un centre de service Phocos local pour la réparation de l'unité(s).
12. **AVERTISSEMENT** : Étant donné que cet onduleur (sortie CA) n'est pas isolé de l'entrée PV, seuls les panneaux solaires sont acceptables pour une utilisation qui ne nécessite pas de mise à terre positive ou négative car la mise à terre des câbles Photovoltaïques positifs ou négatifs n'est pas autorisée. Pour éviter tout dysfonctionnement, ne connectez aucun module PV avec une fuite de courant possible à l'onduleur. Par exemple, les modules Photovoltaïques à base positive ou négative provoqueront des fuites de courant vers l'onduleur. L'échouement du cadre du module PV est autorisé et fréquemment exigé par la loi locale.
La batterie est isolée de l'onduleur et de l'entrée PV, donc le terminal positif ou négatif de la batterie peut être mis à terre si nécessaire.
13. **ATTENTION** : Lorsque vous utilisez plus d'un Any-Grid, assurez-vous que chaque Any-Grid est connecté uniquement à son propre générateur PV. Il se peut qu'il n'y ait pas de contact électrique entre les réseaux photovoltaïques des unités ou que les Any-Grids soient endommagés.
14. **ATTENTION** : Il est fortement recommandé d'utiliser un dispositif d'arrêt de surtension, également nommé dispositif de protection contre les surtensions (parafoudre) près des terminaux d'entrée PV de cette unité. Il s'agit d'éviter les dommages causés à l'unité par la foudre, les orages ou d'autres surtensions sur les câbles photovoltaïques. La tension maximale CC de fonctionnement du parafoudre doit être entre 450 et 480 Vdc pour les modèles 230 Vac. Par exemple, le *Citel DS240-350DC* est approprié. Pour les modèles 120 Vac, la tension max. CC de fonctionnement doit être entre 250 à 280 Vdc, c'est pourquoi le *DS240-220DC* de Citel est par exemple approprié.

15. **ATTENTION** : Il est fortement recommandé d'utiliser un dispositif d'arrêt de surtension, également nommé dispositif de protection contre les surtensions (parafoudre) près des terminaux d'entrée CA de cette unité, si l'entrée CA est utilisée. Il s'agit d'éviter les dommages causés à l'unité par la foudre, les orages ou d'autres surtensions sur les conducteurs d'entrée CA (par exemple provenant du réseau public). La tension maximale de fonctionnement CA du parafoudre doit être comprise entre 275 et 300 Vac pour les modèles 230Vac. Par exemple, le *Citel DS415-230* (pour la plupart des réseaux publics ou des générateurs, une protection plus élevée) ou le *Citel DS415-320* (pour les réseaux publics avec de grandes oscillations de tension, une protection inférieure) sont appropriés.
 Pour les modèles 120Vac, le parafoudre doit avoir une tension maximale CA de fonctionnement entre 140 et 150 Vac. Par exemple, le *Citel DS415-120* convient.

3.0 Informations Réglementaires

Ce produit conforme avec les normes CE et RoHS (Restriction des substances dangereuses).
 Veuillez trouver la déclaration CE sur www.phocos.com.



Ce produit est fabriqué dans une installation certifiée ISO 9001 (gestion de la qualité) et ISO 14001 (gestion de l'environnement).

Cet équipement est adapté uniquement pour une utilisation dans des endroits non-dangereux.

Il s'agit d'un dispositif de classe A : dans un environnement domestique, ce produit peut provoquer des interférences radio, auquel cas l'utilisateur peut être tenu de prendre des mesures adéquates.

4.0 Aperçu

4.1 Aperçu Fonctionnel

Ce chargeur/onduleur hybride d'onde sinusoïde pure avec contrôleur de charge solaire (MPPT) peut fournir de l'énergie aux charges connectées en utilisant la puissance PV, la puissance CA et la batterie. La plupart des connexions sont facultatives, mais il doit y avoir au moins une source d'énergie (CA ou PV) :

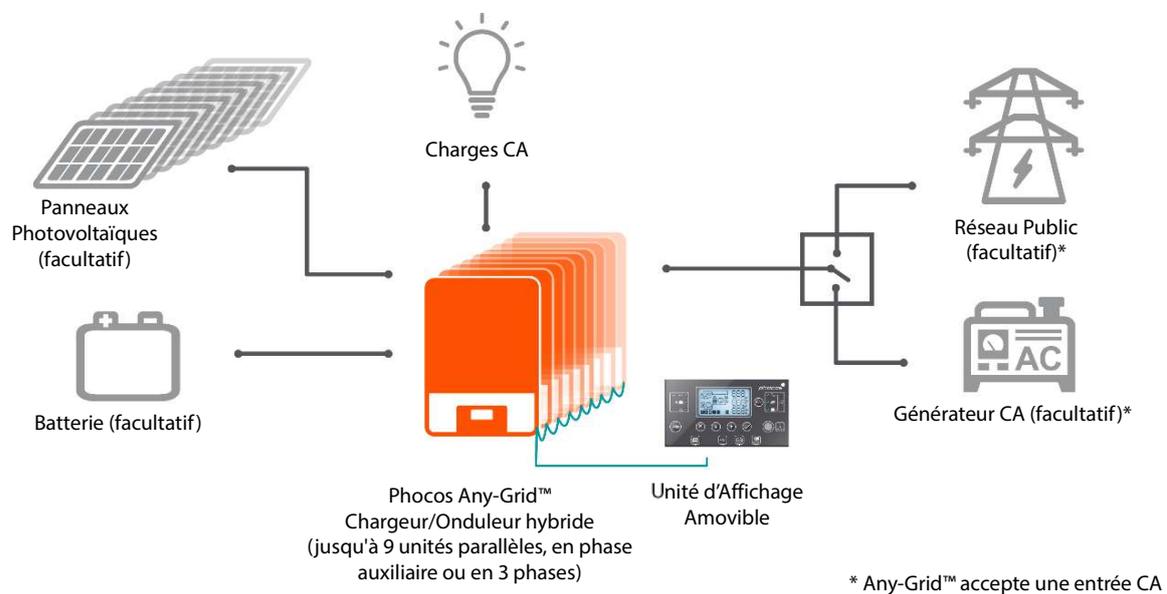


Fig. 1: Aperçu du système

Chaque unité a une connexion d'alimentation parmi les connexions suivantes : batterie, PV, entrée CA, sortie CA. L'appareil est conçu pour fournir une alimentation continue à partir de PV / batterie ou une source CA, en fonction de la priorité fixée. Indépendamment, la priorité pour charger la batterie peut être fixée (la batterie ne peut être chargée à partir de la source CA que lorsque l'appareil ne fonctionne pas en mode Hors-Réseau). Le temps de commutation entre le mode réseau (également valide lorsqu'un générateur CA est utilisé) et le mode Hors-Réseau n'est que de 10

millisecondes (typique) lorsqu'une seule unité Any-Grid est utilisée. Les minuteries peuvent être utilisées pour modifier les priorités en fonction des créneaux horaires ; ceci est utile pour les zones où l'électricité du réseau a des coûts différents tout au long de la journée. Le contrôleur intégré de charge solaire de poursuite de puissance maximale (MPPT) peut gérer des tensions Photovoltaïques particulièrement élevées, ce qui permet une installation plus simple et des coûts inférieurs à ceux de la plupart des contrôleurs de charge solaire Hors-Réseau. Généralement, aucune boîte de combinaison ou fusibles / diodes sont nécessaires.

La sortie d'onde sinusoïdale pure CA et la capacité de puissance de surtension (deux fois la puissance continue) assurent que tous les types de charges CA peuvent être alimentés. Assurez-vous que la puissance maximale requise pour les charges est inférieure à la capacité de surtension de cet onduleur.

Deux fonctions spéciales permettent encore plus de flexibilité : le mode sans batterie et l'injection au Réseau.

En mode Sans-batterie, aucune batterie n'est connectée à l'appareil et une source CA doit être présente. L'unité fournira alors une énergie PV autant que disponible pour fournir aux charges, ajoutant n'importe quelle puissance manquante de la source CA (Réseau ou Générateur). S'il y a plus d'énergie PV disponible que ce qui peut être utilisée par les charges, alors la puissance PV est réduite pour assurer aucune alimentation dans le réseau.

La fonction d'Injection au Réseau permet d'alimenter toute puissance excédentaire au réseau. S'il y a une puissance PV excédentaire au-delà de ce qui est utilisé par les charges et pour la charge de la batterie, cette puissance peut être alimentée dans le réseau public pour profiter des tarifs de soutien ou de la facturation nette. De cette façon, toute la puissance PV peut être utilisée même si la batterie est pleine et les charges ne nécessitent pas toute la puissance PV disponible. L'alimentation dans le Réseau peut être interdite dans certaines zones, alors cette fonction est verrouillée par un code PIN pour éviter l'injection accidentelle.

4.2 Aperçu du Produit

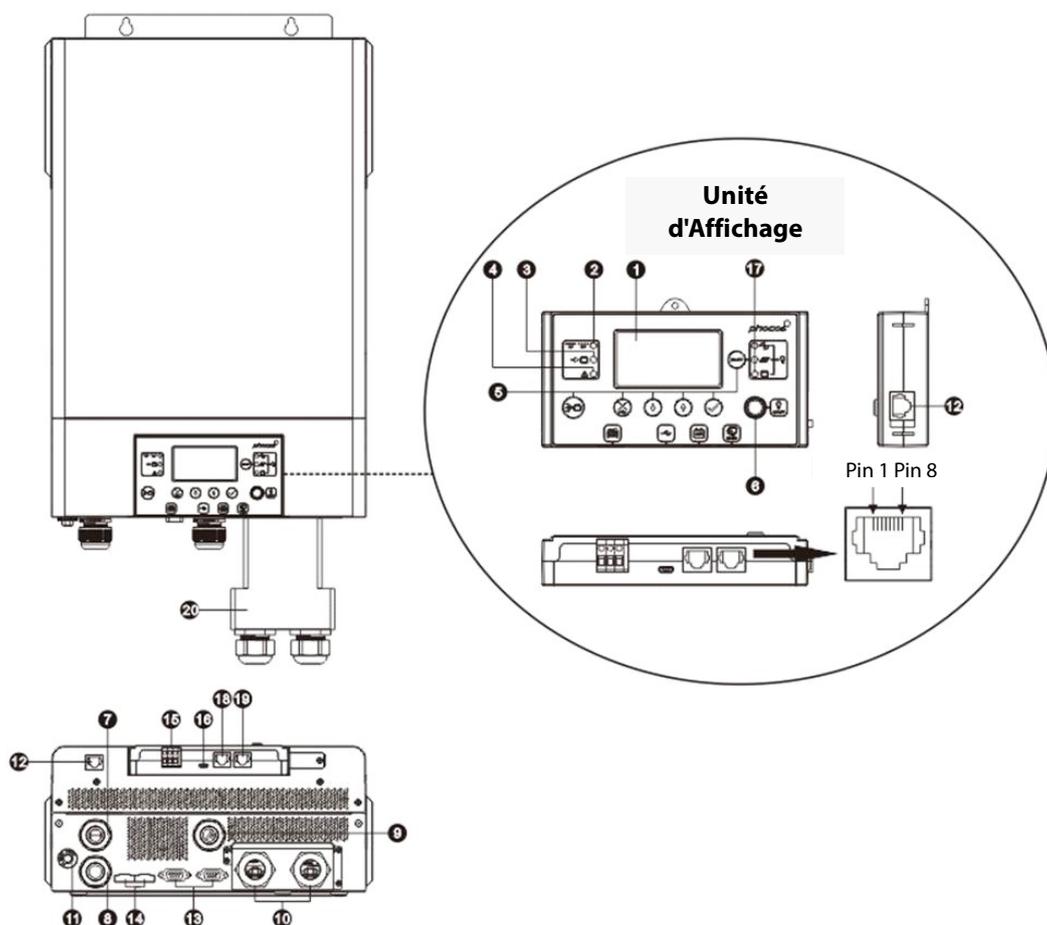


Fig. 2: Aperçu du produit

- 2. Écran LCD
- 3. Indicateur de statut de l'onduleur
- 4. Indicateur de charge

5. Indicateur de défaut
6. Boutons de fonction
7. Commutateur ON/OFF de sortie CA (la charge solaire fonctionne toujours lorsque la sortie CA est éteinte)
8. Bornes d'entrée CA (réseau public ou connexion de générateur CA)
9. Bornes de sortie CA (connexion des charges)
10. Bornes de PV
11. Bornes de batterie
12. Disjoncteur réenclenchable
13. Port de communication d'unité d'affichage à distance
14. Port de communication parallèle (pour l'interconnexion de plusieurs unités Any-Grid)
15. Port de partage actuel (pour l'interconnexion de plusieurs unités Any-Grid)
16. Contact relais
17. Port de communication USB-OTG
18. Indicateurs de source de sortie et indicateurs de fonction USB
19. Port de communication du Système de gestion de la batterie (BMS) : CAN, RS-485 et RS-232
20. Port de communication RS-232
21. Boîte d'extension de câblage de batterie (seulement incluse avec PSW-H-3KW-120/24V)

5.0 Installation

5.1 Contenus du Paquet

- Avant l'installation, veuillez inspecter l'unité pour s'assurer que rien à l'intérieur du colis n'est endommagé.
Contenu du paquet :
- Unité Any-Grid
- Manuel
- Câble RS-232 (SUB-D à RJ-45)
- Câble de communication parallèle (connecteurs gris, nécessaire pour les systèmes avec plusieurs unités Any-Grid)
- Câble de partage de courant (connecteurs verts, nécessaires pour les systèmes avec plusieurs unités Any-Grid sur une phase)
- 3 pcs. bornes d'anneau pour la connexion de la batterie (2 pcs. requises pour l'installation)

5.2 Installation de la Boîte d'Extension de Câblage de Batterie et des Presse-Étoupes

Note : Presse-étoupes applicables aux modèles 120 Vac seulement. Boîte d'extension de câblage de batterie applicable uniquement à PSW-H-3KW-120/24V.

L'installation de la boîte d'extension de câblage de batterie est nécessaire pour la conformité d'UL. Si la conformité UL n'est pas requise dans votre région, il suffit d'installer uniquement les presse-étoupes (étape 3) ci-dessous.

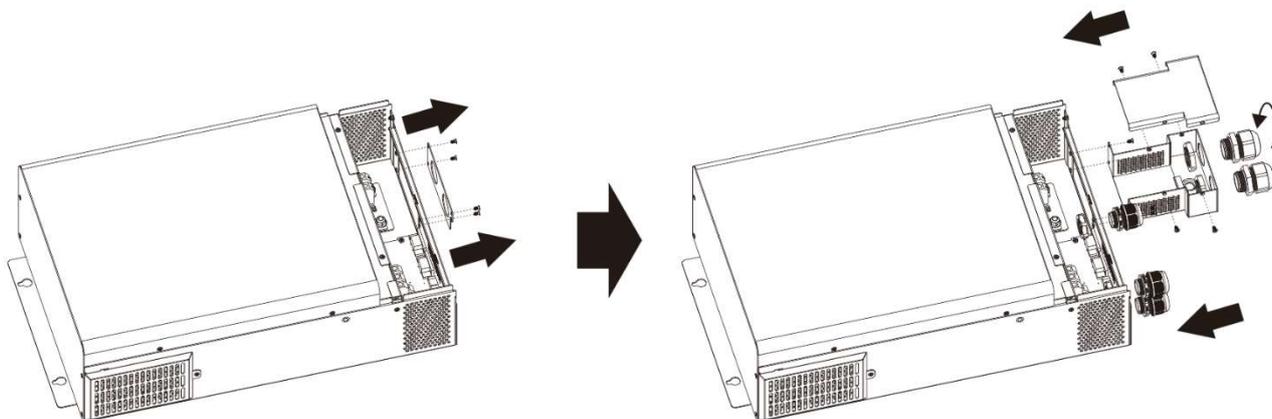


Fig. 3 : Installation des presse-étoupes et d'une boîte d'extension de câblage de batterie

1. Enlever la façade en enlevant 4 vis (**Fig. 3**, gauche).
2. Assemblez le boîtier d'extension du câblage de la batterie et montez-le à la place de la plaque frontale (**Fig. 3**, à droite) avec des vis.
3. Installez les 5 presse-étoupes inclus (**Fig. 3**, à droite).

5.3 Montage de l'Unité

Avant de connecter tous les câbles, veuillez retirer le couvercle inférieur en retirant les deux vis comme indiqué ci-dessous et en faisant glisser doucement le couvercle vers le bas. Avant de retirer complètement le couvercle, retirez les 3 faisceaux de fils par leurs connecteurs (**Fig. 4**).

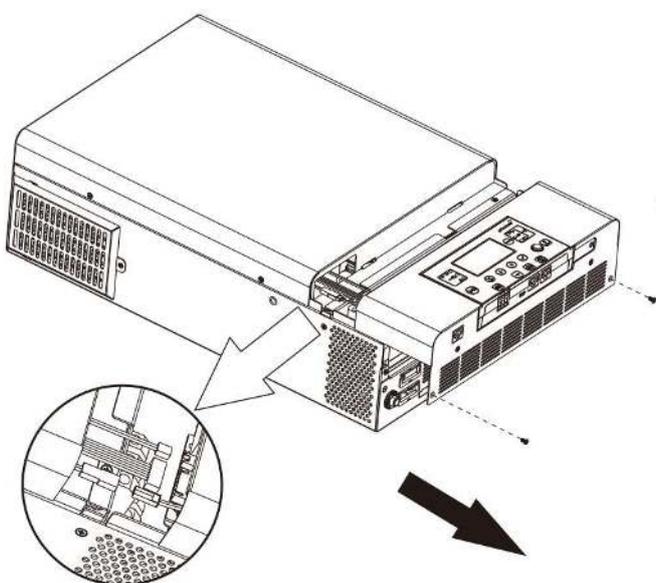


Fig. 4 : Retrait du couvercle inférieur

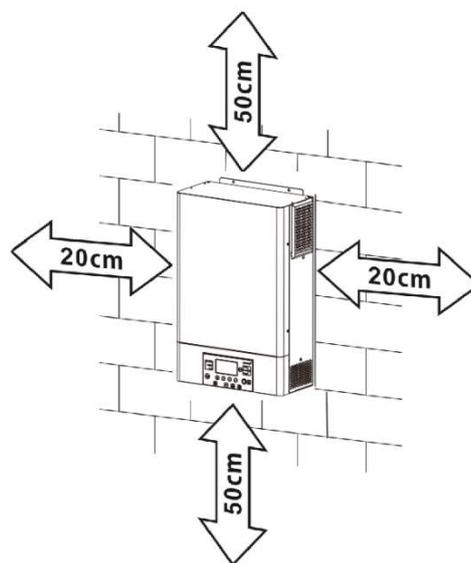


Fig. 5,1 : Distance minimale aux autres objets

AVERTISSEMENT : Ne montez cette unité que sur du béton ou sur une autre surface solide non combustible capable de maintenir solidement le poids de l'unité.

- Installez cet onduleur au niveau des yeux pour assurer la lisibilité de l'écran
- Assurez-vous que la température ambiante se situe entre -10 ~ 50 °C, 14 ~ 122 °F en tout temps. Afin de répondre aux exigences de l'UL, les onduleurs doivent être actionnés à une température ambiante de -10 ~ 40 °C, 14 ~ 104 °F.
- Évitez les environnements excessivement poussiéreux
- L'unité est conçue pour l'installation verticale sur un mur solide
- Assurer une distance minimale par rapport aux autres objets et surfaces, comme le montre **Fig. 5,1** pour garantir une dissipation de chaleur suffisante et avoir suffisamment d'espace pour enlever les fils.
- Installer dans une pièce où le bruit n'est pas un problème car l'appareil a des ventilateurs pour le refroidissement

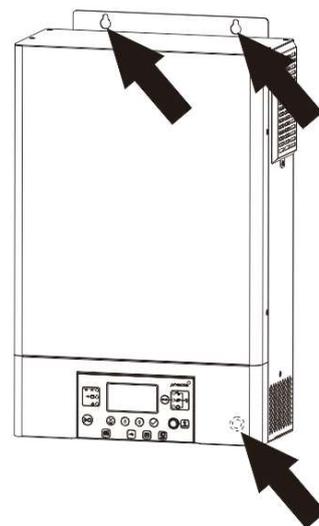


Fig. 5,2 : Trous de montage

Installer l'unité à l'aide de trois vis M4 ou M5 (**Fig. 5,2**) appropriés pour le poids de l'unité et du matériau mural, utilisez des bouchons muraux. Le trou de vis inférieur n'est accessible qu'après l'enlèvement du couvercle inférieur (**Fig. 4**). Ce couvercle inférieur doit rester enlevé pour le reste de ce chapitre « **Installation** » jusqu'à instruction contraire.

5.4 Connexion de la Batterie

AVERTISSEMENT : L'installation de cette unité ne peut être entreprise que par du personnel qualifié ayant une formation appropriée. Les tensions élevées dans et autour de la batterie et de l'unité peuvent causer des blessures graves ou la mort. Cette unité doit être installée conformément aux règles et règlements sur le site d'installation.

AVERTISSEMENT: Choisissez un fusible de batterie approprié tel qu'indiqué dans le chapitre « Informations importantes dans le chapitre « Informations Importantes sur la Sécurité », section «PROTECTION DE SURCOURANT POUR LA BATTERIE».

AVERTISSEMENT : Assurez-vous que les câbles de la batterie sont dimensionnés en fonction du tableau ci-dessous. Des câbles de batterie inadéquats peuvent causer une chaleur excessive ou un incendie pendant le fonctionnement.

Section transversale recommandée du câble de batterie, taille de la batterie et fusible / cote de disjoncteur CC:

Modèle Any-Grid	PSW-H-5KW-230/48V	PSW-H-5KW-120/48V	PSW-H-3KW-230/24V	PSW-H-3KW-120/24V
Section transversale du câble de batterie	35 ~ 50 mm ² , AWG 0 ~ AWG 2			
Tension de la batterie nominale	48 Vdc		24 Vdc	
Capacité de la batterie min. (à base de plomb)	200 Ah			
Capacité de courant de décharge de la batterie	140 Adc cont. 280 Adc crête (5s)	115 Adc cont. 280 Adc crête (5s)	168 Adc cont. 336 Adc crête (5s)	145 Adc cont. 336 Adc crête (5s)
Calibre de fusible / disjoncteur	175 Adc, min. 66 Vdc	175 Adc, min. 66 Vdc	210 Adc, min. 33 Vdc	210 Adc, min. 33 Vdc

Étapes pour connecter la batterie :

1. **AVERTISSEMENT : Assurez-vous que les câbles de la batterie ne sont pas encore connectés à la batterie.**

ATTENTION : Assurez-vous qu'aucune isolation du câble n'est coincée dans le terminal de l'anneau avant de le serrer.

Sertissez une borne d'anneau de batterie (incluse) sur chacun des fils positif et négatif de la batterie (côté unité). Si vous choisissez des bornes à anneau autres que celles incluses, assurez-vous qu'elles ont un diamètre intérieur de l'anneau de 6,4 mm, 0,25 po pour s'adapter aux boulons des bornes de la batterie M6 de l'Any-Grid en toute sécurité

- Retirez les écrous préinstallés des boulons de borne de la batterie. Insérez le terminal d'anneau des câbles de batterie à travers les trous de boîtier (presse-étoupes pour les modèles 120 Vac) et à plat sur le terminal de batterie correspondant (**Fig. 6**). Visser les noix précédemment enlevées avec un couple de 2 à 3 Nm (1,5 à 2,2 lbf.ft). Assurez-vous que les terminaux d'anneau sont posés directement sur les connecteurs.

ATTENTION : N'appliquez pas de substances anti-oxydants aux bornes de batterie de l'appareil avant qu'elles ne soient correctement attachées.

ATTENTION : Un serrage excessif des écrous terminaux peut endommager le terminal, un serrage trop faible peut causer une connexion desserrée et une chaleur excessive pendant le fonctionnement, assurez-vous d'utiliser le couple prescrit.

- Installez le porte-fusible ou le disjoncteur dans le câble de la batterie positive (ou négatif, si la batterie doit être mis à terre positivement).

AVERTISSEMENT : Assurez-vous que le fusible n'est pas encore installé ou assurez-vous que le disjoncteur est fixé en position ouverte pour le reste de la procédure d'installation jusqu'à instruction contraire.

- Connectez l'autre extrémité des câbles de la batterie à la batterie. Assurez-vous que la polarité des bornes de batterie sur l'Any-Grid correspond à la polarité de la batterie.

ATTENTION : Une connexion de polarité inversée à la batterie peut endommager l'appareil.

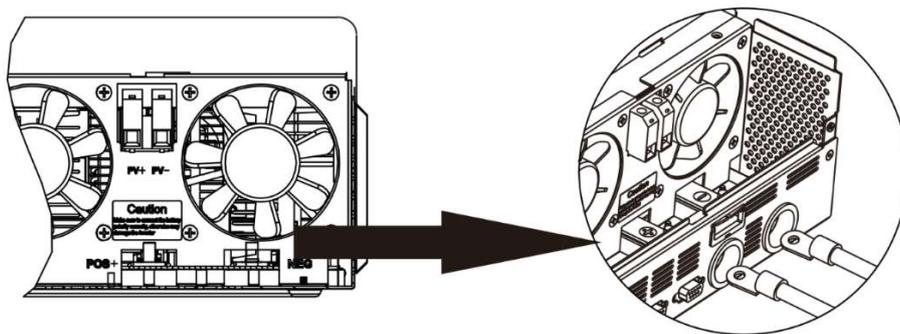


Fig. 6 : Connexion de la batterie

5.5 Connexion d'Entrée CA et de Sortie CA

AVERTISSEMENT : Avant de connecter une source CA à l'entrée CA de l'Any-Grid, installez un disjoncteur CA entre le Any-Grid et la source d'alimentation CA. Cela permettra de s'assurer que l'onduleur peut être solidement déconnecté pendant l'entretien et entièrement protégé contre le courant excédentaire de l'entrée CA. Assurez-vous que le disjoncteur est ouvert / éteint pour le reste de la procédure d'installation jusqu'à ce qu'il en soit autrement indiqué.

AVERTISSEMENT : Assurez-vous que l'installation dispose d'une mise à la terre adéquate et relie les terminaux de protection de la terre (PE) à ce sol, comme indiqué ci-dessous. Toute dérogation peut provoquer des blessures graves ou la mort une fois que l'appareil est alimenté ou la source CA est activée par son disjoncteur.

AVERTISSEMENT : Assurez-vous que les câbles CA sont dimensionnés selon le tableau ci-dessous. Des câbles CA inadéquats peuvent causer une chaleur excessive ou un incendie pendant le fonctionnement.

ATTENTION : Ne connectez pas une source CA au terminal étiqueté "AC OUTPUT" de l'unité car cela détruira l'unité. Connectez-le uniquement au terminal étiqueté « AC INPUT ».

ATTENTION : Seules les sources CA avec un neutre peuvent être utilisées. L'utilisation de deux phases sur un seul Any-Grid à la place, causera des dommages.

Section transversale recommandée du câble CA et calibre du disjoncteur CA:

Modèle Any-Grid	PSW-H-5KW-230/48V	PSW-H-3KW-230/24V	PSW-H-3KW-120/24V	PSW-H-5KW-120/48V
Section transversale de câble d'entrée et de sortie CA	4 ~ 10 mm ² , AWG 7 ~ AWG 11			6 ~ 16 mm ² , AWG 4 ~ AWG 9
Calibre de disjoncteur	40 Aac, ≥ 280 Vac	30 Aac, ≥ 280 Vac	40 Aac, ≥ 140 Vac	63 Aac, ≥ 140 Vac

Étapes pour connecter la source CA et les charges CA :

1. **AVERTISSEMENT : Assurez-vous que le fusible du câble de la batterie est enlevé ou que le disjoncteur est fixé en position ouverte.**
AVERTISSEMENT : Assurez-vous que le disjoncteur de la source CA est fixé en position ouverte et qu'il n'y a pas de tension sur les conducteurs avant de continuer.
2. Enlever 10 mm / 0,4 po d'isolant pour les six conducteurs CA (neutres "N", live "L" et terre de protection "PE" pour la source et les charges CA).
3. Insérer les trois fils de source CA à travers le trou de boîtier rectangulaire (presse-étoupes pour les modèles 120 Vac) marqué "AC INPUT". Insérer le conducteur protecteur "PE" ⊕ d'abord dans le terminal d'entrée CA correspondant et serrer cette vis de borne avec un couple de 1,4 à 1,6 Nm (1,0 à 1,2 lbf-ft). Répétez l'opération pour les conducteurs neutres "N" et live "L".

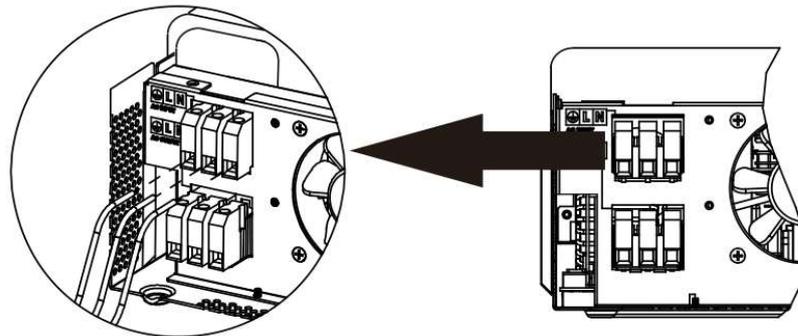


Fig. 7 : Connexion d'entrée CA

4. Insérez les trois fils de charge CA à travers le trou de boîtier rectangulaire (presse-étoupes pour les modèles 120 Vac) marqué «AC OUTPUT». Insérez d'abord le conducteur protecteur "PE" ⊕ dans le terminal de sortie CA correspondant et serrez cette vis de borne avec un couple de 1,4 à 1,6 Nm (1,0 ~ 1,2 lbf-ft). Répétez l'opération pour les conducteurs neutres "N" et live "L".

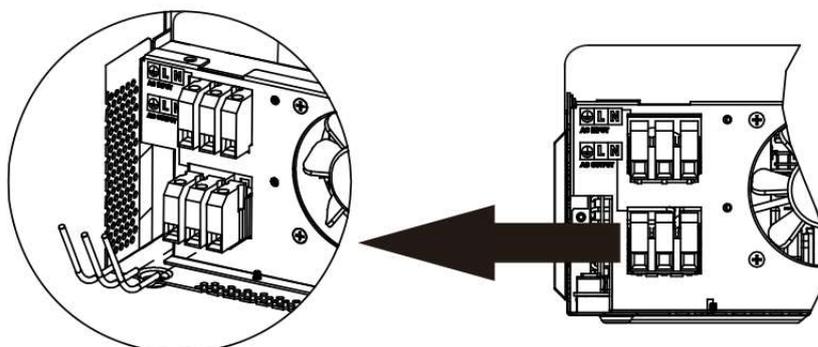


Fig. 8 : Connexion de Sortie CA

5. Assurez-vous que les six fils sont connectés et bien sécurisés.
ATTENTION : Un serrage excessif des vis de bornes peut endommager le terminal, un serrage faible peut causer une connexion desserrée et une chaleur excessive pendant le fonctionnement, assurez-vous d'utiliser le couple prescrit. Assurez-vous qu'aucune isolation du conducteur n'est coincée entre les contacts du terminal.

ATTENTION : Assurez-vous que la polarité est correcte sur tous les fils. Ne-pas respecter ces instructions peut provoquer un court-circuit à la source CA lorsque plusieurs unités fonctionnent en parallèle.

5.6 Connexion PV

AVERTISSEMENT : Avant de connecter le champ du module PV à l'entrée PV de l'unité Any-Grid, installer un disjoncteur CC entre chaque paire de terminaux PV de l'Any-Grid et les modules PV. Cela garantit que l'onduleur est correctement déconnecté pendant la maintenance et que l'unité est protégée contre la surintensité des modules PV. Les modules photovoltaïques produisent une tension dangereuse même à faible luminosité. Assurez-vous que le disjoncteur est ouvert / éteint pour le reste de la procédure d'installation jusqu'à ce qu'il en soit autrement indiqué.

AVERTISSEMENT : Assurez-vous que les câbles photovoltaïques sont dimensionnés en fonction du tableau ci-dessous. Des câbles photovoltaïques inadéquats peuvent causer une chaleur excessive ou un incendie pendant le fonctionnement.

Section transversale recommandée du câble PV et le calibre de disjoncteur CC :

Modèle Any-Grid	PSW-H-5KW-230/48V PSW-H-3KW-230/24V	PSW-H-3KW-120/24V	PSW-H-5KW-120/48V
Section transversale de câble PV	2,5 ~ 16 mm ² , AWG 5 ~ AWG 13		
Calibre de disjoncteur	20 Adc, min. 450 Vdc	20 Adc, min. 250 Vdc	20 Adc, min. 250 Vdc par entrée PV

Pour la sélection de la configuration correcte du module PV, veuillez considérer les points suivants :

- La tension totale du circuit ouvert (Uoc / Voc) du champ de modules PV ne peut jamais dépasser les valeurs dans le tableau ci-dessous. Considérez les températures les plus froides possibles à l'emplacement de l'installation ainsi que le coefficient de température des modules photovoltaïques utilisés.
- La tension totale maximale du point de puissance (Umpp / Vmpp) du champ de modules PV doit être au-dessus des valeurs minimales dans le tableau ci-dessous. Considérez les températures les plus chaudes du module PV à l'emplacement de l'installation.
- Le courant total maximal de point de puissance (Impp / Ampp) du champ PV ne peut pas dépasser les valeurs ci-dessous.

Modèle Any-Grid	PSW-H-5KW-230/48V	PSW-H-3KW-230/24V	PSW-H-5KW-120/48V	PSW-H-3KW-120/24V
Tension PV max. (Uoc)	450 Vdc		250 Vdc	
Tension PV min. (Umpp)	120 Vdc	90 Vdc		
Courant mpp max. (Impp)	22,5 Adc (jusqu'à 18 Adc utilisable)		22,5 Adc (jusqu'à 18 Adc utilisable) par entrée, 30 Adc max. total utilisable	22,5 Adc (jusqu'à 18 Adc utilisable)

Étapes pour connecter le champ de modules PV :

1. Enlever 10 mm / 0,4 po d'isolant des câbles PV positifs et négatifs.
2. Insérez les deux fils Photovoltaïques à travers le trou de boîtier rectangulaire (presse-étoupes pour les modèles 120 Vac) marqué "PV input".
3. Insérez le câble PV positif dans le terminal "PV+" et le câble PV négatif dans le terminal "PV-".

ATTENTION : S'assurer d'une polarité correcte.

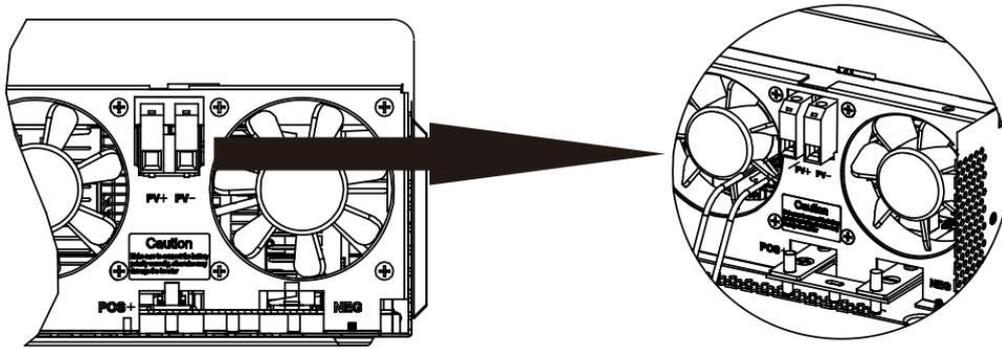


Fig. 9 : Connexion PV

4. Serrer les deux vis de bornes avec un couple de 1,4 à 1,6 Nm (1,0 à 1,2 lbf-ft) et s'assurer que les deux fils sont solidement connectés.

ATTENTION : Un serrage excessif des vis de bornes peut endommager le terminal, un serrage faible peut causer une connexion desserrée et une chaleur excessive pendant le fonctionnement, assurez-vous d'utiliser le couple prescrit. Assurez-vous qu'aucune isolation du câble n'est coincée entre les contacts du terminal.

5. Si vous utilisez le PSW-H-5KW-120/48V, répétez l'étape 3 et 4 pour la deuxième paire de bornes photovoltaïques et un deuxième champ PV.

ATTENTION : Si vous utilisez deux champs PV pour ce modèle, ils doivent être indépendants. Les terminaux positifs et négatifs des deux champs PV ne doivent pas se toucher.

5.7 Assemblée Finale

Une fois le câblage de batterie, PV et CA terminé, veuillez faire glisser le couvercle inférieur de l'unité vers le haut sur l'appareil, rebranchez les 3 harnais de fil enlevés dans la **Fig. 4**, et le sécuriser en attachant les deux vis comme indiqué ci-dessous.

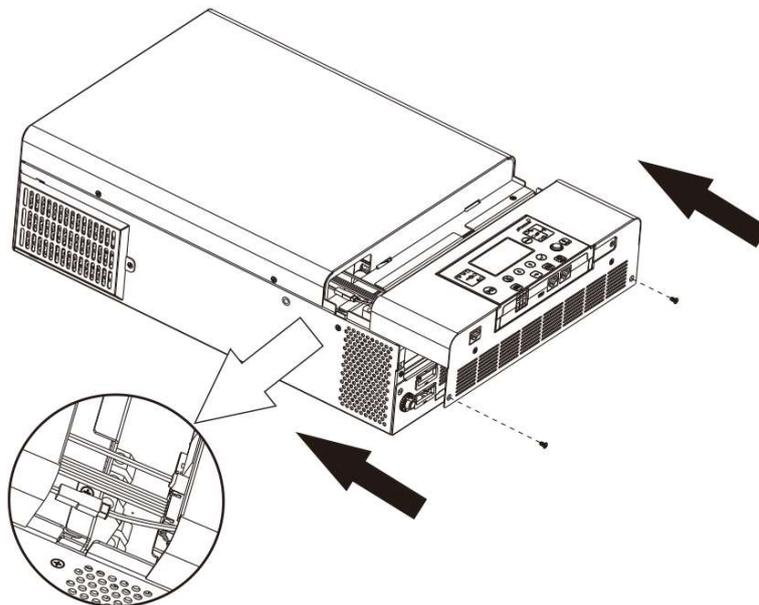


Fig. 10 : Réappliquer la couverture inférieure

5.8 Installation de l'Unité d'Affichage à Distance

Cette unité d'affichage peut être démonté et installé dans un endroit distant avec un câble de communication optionnel. Veuillez prendre les mesures suivantes pour implémenter cette installation de panneau à distance. Utilisez un câble-patch standard Ethernet (Cat5 ou plus) avec des connecteurs mâle RJ45 des deux côtés (non inclus). Une longueur maximale de câble de 20 mètres ou 66 pieds est recommandée. Suivez les étapes ci-dessous pour retirer le module d'affichage et l'installer loin de l'unité d'onduleur.

1. Retirez la vis tenant le support au bas du module d'affichage (**Fig. 11** → ①) et pousser vers le bas l'unité d'affichage de l'étui légèrement tout en enlevant le support métallique.
2. Continuez à pousser le module d'affichage vers le bas, en prenant soin de ne pas endommager le câble connecté (**Fig. 11** → ②).
3. Retirez le câble connecté au module d'affichage (**Fig. 11** → ③).
4. Visser le support enlevé dans **Fig. 11** → ① en place (**Fig. 11** → ④).

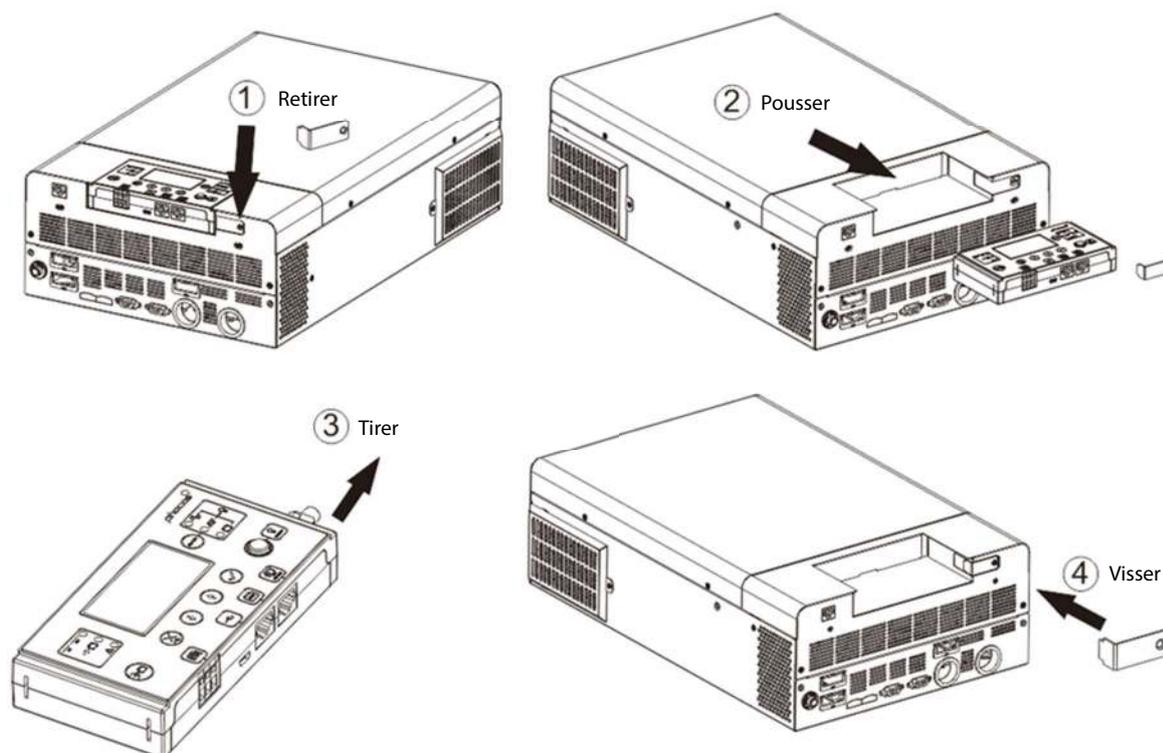


Fig. 11 : Enlèvement de l'unité d'affichage à distance

5. Percer les trois trous de montage dans les distances marquées de 70 mm, 2,76 pi (**Fig. 12**, gauche). Utilisez M3, taille no 4 vis de diamètre. Les têtes de vis doivent être comprises entre 5 et 7 mm, 0,2 et 0,3 po. Vissez les deux vis inférieures dans le mur où le module d'affichage doit être monté et laissez les têtes de vis dépasser de 2 mm, 0,08 po. du mur. Faites glisser l'écran vers le bas sur les têtes de vis saillantes. Maintenant, insérez et serrez la troisième vis en haut (**Fig. 12**, droite).

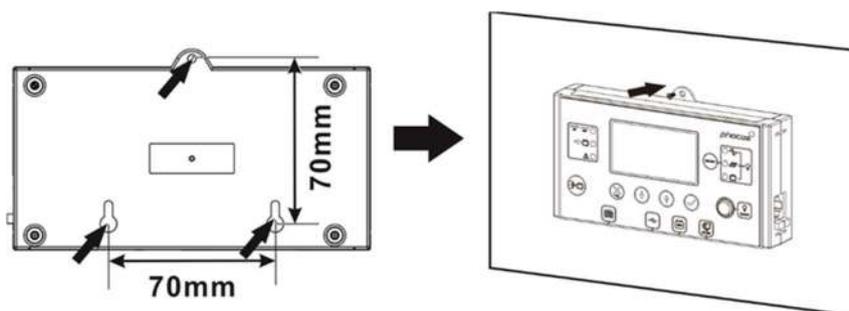


Fig. 12 : Emplacements de montage d'affichage à distance

6. Installer une extrémité du câble de correction Ethernet (non inclus) dans la prise ⑫ (**Fig. 2**) sur le module d'affichage (côté droit). Installer l'autre extrémité du câble de correction Ethernet dans la prise ⑫ (**Fig. 2**) sur l'unité Any-Grid.

Si vous utilisez des batteries au lithium conçues pour la communication du système de gestion des batteries (BMS) comme les piles Pylontech, veuillez consulter www.phocos.com pour une liste actuelle de batteries prises en charge par la communication BMS. Connectez le câble BMS de batterie spéciale (demandez à votre revendeur des détails) à la prise ⑬ (**Fig. 2**).

ATTENTION : Assurez-vous que la batterie et le BMS sont compatibles avec le Any-Grid et que

l'emplacement de la broche est correct avant la connexion. Les dommages causés à un port de communication ou à la batterie en raison d'une connexion ou câblage incorrects ne sont pas couverts par la garantie. N'utilisez pas de câbles de communication d'onduleur inclus avec votre batterie, consultez votre dealer Phocos pour les câbles Any-Grid appropriés.

Pin (voir Fig. 2)	1	2	3	4	5	6	7	8
Fonction	RS-232 RX	RS-232 TX	RS-485 B	+12 Vdc	RS-485 A	CAN H	CAN L	GND

5.9 Installation de plusieurs Unités dans la Configuration Parallèle, de Phase Auxiliaire (2 Phases) ou de 3 Phases

Introduction

Ce chapitre entier n'est pertinent que si vous utilisez plusieurs unités Any-Grid. Plusieurs unités Any-Grid du même modèle peuvent être utilisées en parallèle sur une seule phase, phase auxiliaire / 2 phases (uniquement pour les modèles 120 Vac), ou dans une configuration en 3 phases avec un neutre commun. Toutes les unités doivent être connectées à la même banque de batterie. Ce chapitre est un ajout à toutes les autres sections ci-dessus dans le chapitre « **Installation** », veuillez adhérer à toutes les lignes directrices et les instructions de sécurité dans ces sections.

L'opération parallèle sur une seule phase est possible avec jusqu'à 9 unités.

Alternativement, la configuration de 3 phases est possible, par lequel au moins une unité doit être installée sur chacune des 3 phases avec un maximum de 7 unités sur une phase. Le nombre total d'unités ne peut en aucun cas dépasser 9.

Pour les modèles 120 Vac en phase auxiliaire (2 phases), l'opération est possible avec au moins une unité installée sur chacune des 2 phases et avec un maximum de 8 unités sur une phase. Le nombre total d'unités ne peut en aucun cas dépasser 9.

ATTENTION : Si vous utilisez une source CA, chaque unité doit être reliée à un conducteur neutre et à un conducteur de phase, jamais deux phases.

Montage des Unités

Lors de l'installation de plusieurs unités, veuillez garder une distance minimale entre les unités comme indiqué dans Fig. 13.

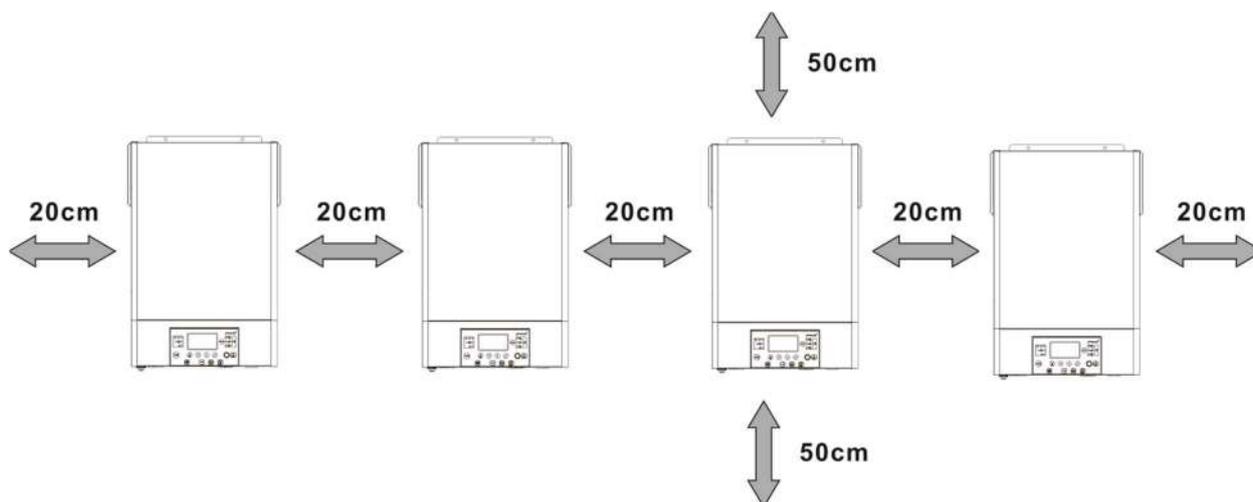


Fig. 13 : Distance minimale entre unités et aux autres objets

Connexions

Utilisez les sections transversales du câble, le couple de serrage et les connecteurs tels que décrits pour une seule unité.

Connexion de la batterie : Assurez-vous d'utiliser un fusible CC ou un disjoncteur distinct pour chaque unité. Au lieu de connecter chaque unité à la batterie, connectez chaque câble de batterie positif à une barre omnibus, et chaque câble de batterie négatif à une deuxième barre omnibus. Ces barres omnibus sont ensuite connectées aux bornes de

batterie. La section transversale des barres omnibus et les câbles des barres omnibus aux bornes de batterie devraient évaluer la section transversale recommandée du câble de batterie par unité, multipliées par le nombre d'unités connectées.

La capacité minimale recommandée pour les batteries à base de plomb est de 200 Ah par Any-Grid connecté. Par exemple, dans un système de 3 unités, la banque de batterie doit avoir une capacité d'au moins 600 Ah.

ATTENTION : Tous les onduleurs doivent partager la même banque de batterie. Si non, les onduleurs passeront en mode défaut.

ATTENTION : Veuillez installer au moins un disjoncteur aux bornes de batterie et d'entrée CA de chaque unité Any-Grid individuelle. Cela permettra de s'assurer que chaque appareil peut être solidement déconnecté pendant l'entretien et entièrement protégé contre le sur-courant de la batterie ou de l'entrée CA. Utilisez les valeurs nominales de disjoncteur telles que décrites dans les chapitres "Connexion Batterie" et "Connexion d'Entrée CA et de Sortie CA".

Connexions CA : En ce qui concerne l'entrée et la sortie CA, veuillez également suivre le même principe. Utilisez la section transversale et le disjoncteur de câblage tels que définis pour chaque unité, puis attachez ces fils aux barres omnibus. Les barres omnibus de l'entrée CA sont ensuite connectées à la source CA, les barres omnibus de la sortie CA sont connectées au panneau de distribution et les charges.

Connexions PV : Utilisez la connexion PV telle que décrite pour les unités individuelles. Chaque unité doit être connectée à son propre réseau PV et ne doit pas avoir de contact électrique avec les réseaux photovoltaïques d'autres unités.

ATTENTION : Connecter un seul réseau PV à plusieurs Any-Grids simultanément endommagera les unités Any-Grid. Si vous utilisez le PV, chaque unité doit être connectée à son propre réseau PV individuel, pas partagé électriquement avec d'autres unités.

AVERTISSEMENT : Assurez-vous que tous les disjoncteurs sont ouverts/désactivés avant le câblage des unités afin qu'il n'y ait pas de tension sur toutes les batteries, les fils CA et PV.

Règles générales pour les connexions de communication (voir Fig. 2 → 13 Port de communication parallèle et 14 Port de partage de courant) :

1. Chaque unité doit avoir les deux ports de communication parallèles occupés. Ceux-ci assurent la synchronisation de phase et la synchronisation des paramètres entre les unités.
2. Les ports de partage de courant ne doivent être occupés que pour les unités où il y a plus d'une unité sur cette phase particulière. S'il n'y a qu'une seule unité sur une phase, les câbles de partage de courant ne doivent pas être utilisés. Ces câbles de partage actuels garantissent que toutes les unités d'une seule phase fonctionnent au même niveau de puissance CA.
3. Tout câble de communication parallèle ou de partage de courant utilisé doit être relié directement entre deux unités voisines, ou avec un maximum d'une unité entre elles.
4. Connexion des câbles de communication parallèles, en supposant que les unités sont numérotées de 1 à ≤ 9 de gauche à droite :
 - a) Connectez le port de communication parallèle noir gauche de l'unité 1 au port droit sur l'unité 2.
 - b) Connectez le port droit de l'unité 1 au port gauche de l'unité 3.
 - c) Connectez le port gauche de l'unité 2 au port droit de l'unité 4.
 - d) Continuez à relier le port droit de chaque unité numérotée au port gauche de l'unité impaire suivante. Continuez à relier le port gauche de chaque port pair-numéroté au port droit de la prochaine unité pair-numérotée, jusqu'à ce qu'il n'y ait que deux ports noirs inoccupés.
 - e) Connectez le port noir inoccupé de la dernière unité au port noir inoccupé de l'avant-dernière unité.
5. Connexion des câbles de partage actuels tout comme l'étape 4, en supposant que les unités sont numérotées de 1 à 9 de gauche à droite sur une phase particulière (il ne doit pas y avoir de connexion des câbles de partage actuels entre les unités de deux phases!) :
 - a) Connectez le port de partage de courant vert gauche de l'unité 1 au port de droite sur l'unité 2.
 - b) Connectez le port droit de l'unité 1 au port gauche de l'unité 3.
 - c) Connectez le port gauche de l'unité 2 au port droit de l'unité 4.

- d) Continuez à relier le port droit de chaque unité numérotée au port gauche de l'unité impaire suivante. Continuer à relier le port gauche de chaque port pair-numéroté au port droit de la prochaine unité pair numérotée, jusqu'à ce qu'il n'y ait que deux ports verts inoccupés sur la phase particulière.
- e) Connectez le port vert inoccupé de la dernière unité au port vert inoccupé de l'avant-dernière unité.
- f) Répétez les étapes 5a à 5e pour les phases ultérieures avec plus d'une unité.

La section suivante montrera quelques exemples de la façon dont les câbles de communication parallèle et de partage de courant sont montés. Pour une meilleure visibilité, téléchargez ce manuel en couleur sur www.phocos.com.

Une fois la mise en service terminée, les menus de configuration (voir chapitre « **Paramètres de Fonctionnement de l'Appareil** ») sont automatiquement synchronisés entre toutes unités : 01, 02, 03, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 12, 13, 23, 26, 27, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 39 et 41. Toutes paramètres pas mentionnées ici et minuterie de priorités sont paramétrables sur chaque unité individuellement.

Exemple : 5 Unités Monophasés

Remarque : cet exemple exclut les disjoncteurs, les parafoudres, les disjoncteurs différentiels et les barres omnibus pour une meilleure visibilité.

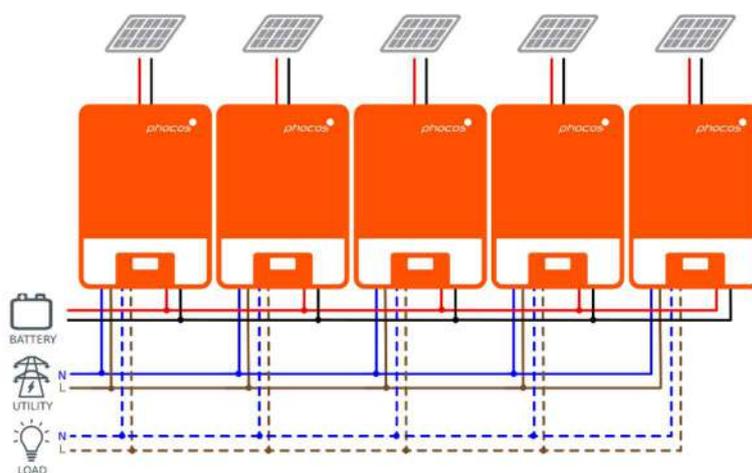


Fig. 14 : Connexions de puissance de 5 unités sur une seule phase

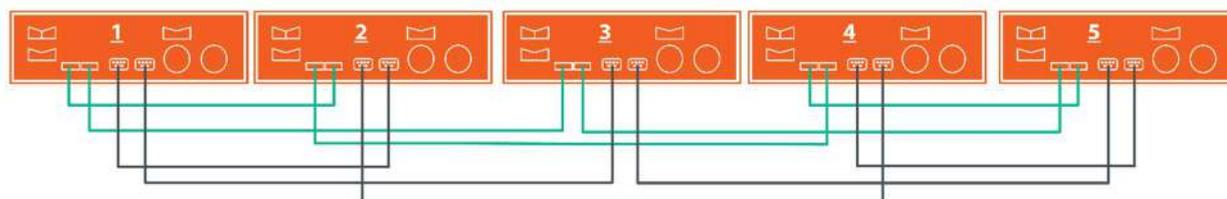


Fig. 15 : Connexions de communication de 5 unités sur une seule phase

Exemple : 7 Unités sur Phase 1, 1 Unité sur Phase 2, 1 Unité sur Phase 3

Remarque : cet exemple exclut les disjoncteurs, les parafoudres, les disjoncteurs différentiels et les barres omnibus pour une meilleure visibilité.

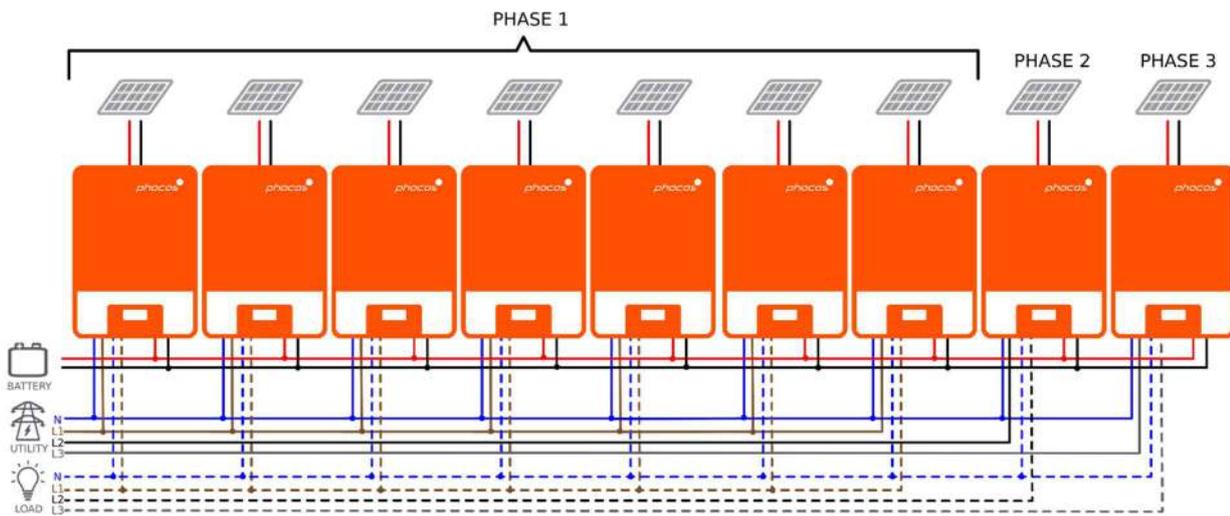


Fig. 16 : Connexions de puissance de 7 unités sur P1, 1 unité sur P2, 1 unité sur P3

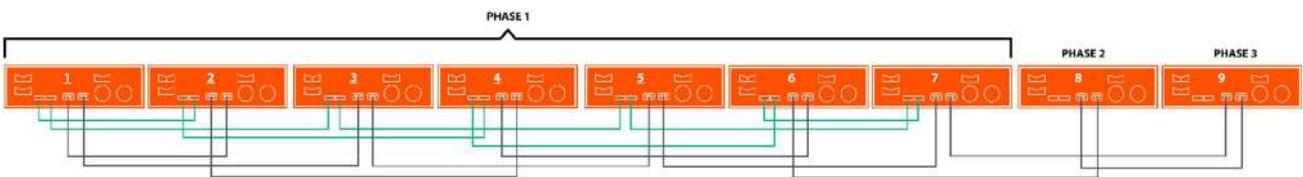


Fig. 17 : Connexions de communication de 7 unités sur P1, 1 unité sur P2, 1 unité sur P3

Notez que parce qu'il n'y a qu'une seule unité sur la phase 2 (P2) et la phase 3 (P3), il n'y a pas de câbles de partage de courant vert reliés à ces deux unités.

Exemple : 4 Unités sur Phase 1, 4 Unités sur Phase 2 (Phase Auxiliaire / 2-Phases)

Remarque : cet exemple exclut les disjoncteurs, les parafoudres, les disjoncteurs différentiels et les barres omnibus pour une meilleure visibilité.

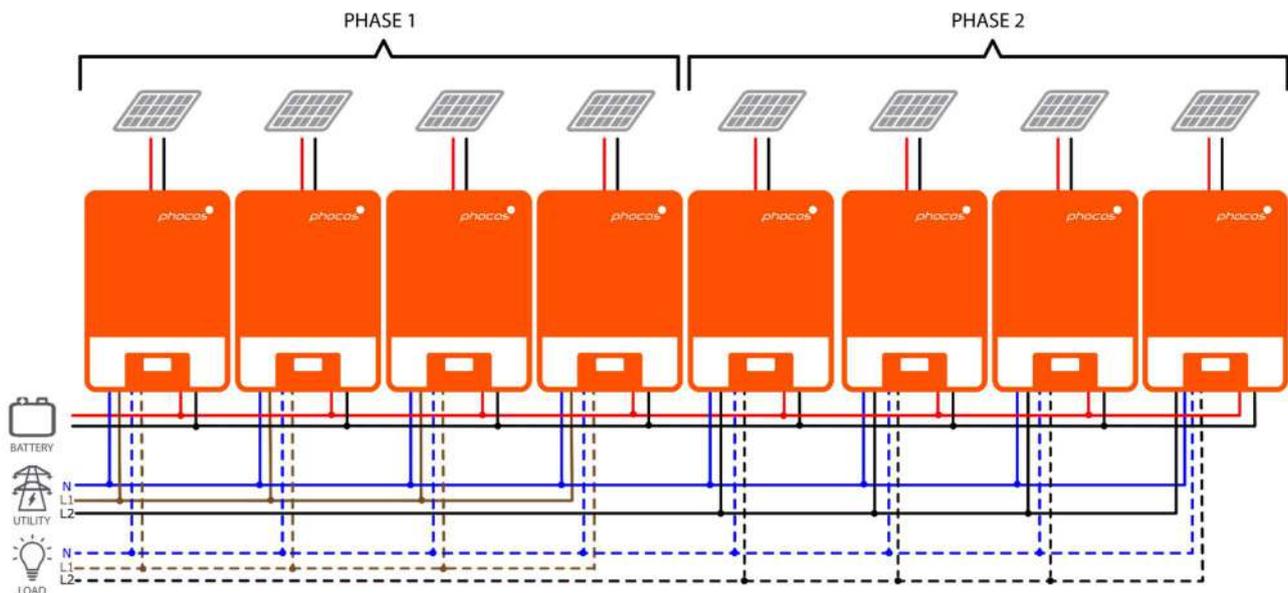


Fig. 18 : Connexions de puissance de 4 unités sur P1, 4 unités sur P2

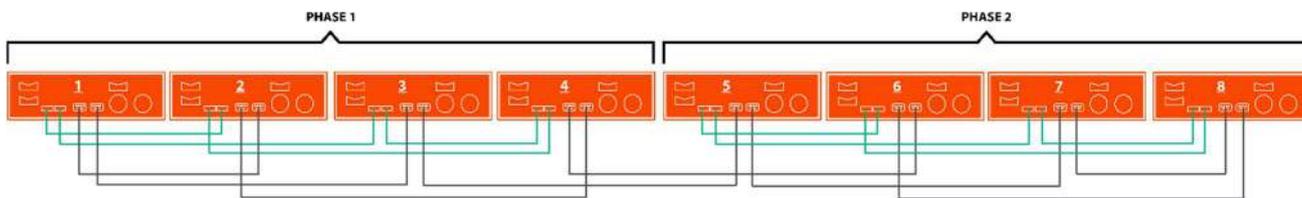


Fig. 19 : Connexions de communication de 4 unités sur P1, 4 unités sur P2

Mise En Service

ATTENTION : Avant de continuer, assurez-vous que le câblage est correct selon le chapitre précédent. En particulier que toutes les unités sont reliées au même fil neutre à l'entrée CA et que toutes les bornes neutres de sortie CA sont reliées à un fil neutre commun séparé. Assurez-vous que tous les disjoncteurs d'entrée CA et les disjoncteurs de sortie CA sont ouverts sur chaque unité Any-Grid et que chaque unité est désactivée avec son commutateur de sortie CA ON/OFF. Assurez-vous que chaque unité est déconnectée du PV, mais connectée à la batterie via son disjoncteur/ fusible. Le disjoncteur de batterie doit être fermé / inséré pour s'assurer que chaque unité peut fonctionner pour la mise en service.

Parallèle En Mode Monophasé

Suivez ces étapes une fois que le câblage soit terminé :

1. Allumez une unité avec son commutateur de sortie CA on/off. Si PV est disponible, activez-le avec son sectionneur. Autrement, si une source CA es disponible, activez-la avec son disjoncteur d'entrée CA.
2. Dans le menu Paramètres (voir le chapitre "**Paramètres de fonctionnement de l'appareil**") naviguez vers le menu paramètres 28.
3. Mettez l'interrupteur ON/OFF de la sortie CA sur OFF pour désactiver la sortie CA. L'unité restera en mode Veille pendant moins d'une minute et l'écran restera allumé pendant cette période.
4. Réglez le paramètre de menu 28 de la valeur par défaut "Seule" (SIG) à "Parallèle" (PAL). Cela ne sera pas possible si l'appareil n'est pas éteint comme décrit à l'étape précédente. Appuyez sur pour arrêter le clignotement de la valeur entrée. Maintenant appuyez sur pour sauvegarder la valeur et retourner à l'écran principal.
5. Désactivez le PV et la source CA avec leurs disjoncteurs, s'ils étaient allumés. Une fois que le réglage est confirmé, attendez que l'unité s'arrête automatiquement, l'affichage s'éteint complètement.
6. Répétez les étapes 1 à 5 avec chaque autre unité connectée en parallèle.
7. Maintenant, allumez chaque unité. Une unité sera automatiquement et aléatoirement définie comme l'unité hôte (« Host ») et affichera l'écran principal, toutes les autres unités afficheront l'écran d'unité client (« Client ») sur leur affichage :

Écran de l'unité « Host »	Écran de(s) l'unité(s) « Client »

8. Activez le disjoncteur d'entrée CA de chaque unité en succession rapide, si une source CA est installée. Si cela prend trop de temps, certaines unités peuvent afficher le défaut 82 sur leur écran, mais elles redémarreront automatiquement et, après détection d'une entrée CA valide, fonctionneront normalement. Connectez le champ PV. Les écrans afficheront les éléments suivants :

Écran de l'unité « Host »	Écran de(s) l'unité(s) « Client »

- Si aucun autre défaut n'est affiché, l'installation du système parallèle est terminée. Les disjoncteurs de la sortie CA de chaque unité peuvent être activés, puis les charges peuvent être connectées.

3-Phase, une ou plusieurs Unités par Phase

Suivez ces étapes une fois le câblage est terminé :

- Allumez une unité sur la phase 1 avec son commutateur de sortie CA on/off. Si PV est disponible, activez-le avec son sectionneur. Autrement, si une source CA es disponible, activez-la avec son disjoncteur d'entrée CA.
- Dans le menu Paramètres (voir le chapitre "**Paramètres de fonctionnement de l'appareil**") naviguez vers le menu paramètres 28.
- Mettez le commutateur ON/OFF de la sortie CA sur OFF pour désactiver la sortie CA. L'unité restera en mode Veille pendant moins d'une minute et l'écran restera allumé pendant cette période.
- Réglez le paramètre de menu 28 de la valeur par défaut "Seule" (SIG) à "Phase L1" (3P1). Cela ne sera pas possible si l'unité n'est pas désactivée comme décrit dans l'étape précédente. Appuyez sur pour arrêter le clignotement de la valeur entrée. Maintenant appuyez sur pour sauvegarder la valeur et retourner à l'écran principal.
- Désactivez le PV et la source CA avec leurs disjoncteurs, s'ils étaient allumés. Une fois que le réglage est confirmé, attendez que l'unité s'arrête automatiquement, l'affichage s'éteint complètement.
- Répétez les étapes 1 à 5 avec chaque autre unité connectée sur la même phase 1. Répétez ensuite les étapes 1 à 5 pour chaque unité dans la phase 2 et, au lieu de choisir la "Phase L1" à l'étape 4, choisissez "Phase L2" (3P2). Répétez ensuite les étapes 1 à 5 pour chaque unité dans la phase 3 et, au lieu de choisir la "Phase L1" à l'étape 4, choisissez "Phase L3" (3P3).
- Maintenant, allumez chaque unité. Les unités afficheront ce qui suit dans leurs écrans respectifs :

Écran des unités sur Phase L1	Écran des unités sur Phase L2	Écran des unités sur Phase L3

- Allumez le disjoncteur d'entrée CA de chaque unité en succession rapide, si une source CA est installée. Si cela prend trop de temps, alors certaines unités peuvent afficher la faille 82 sur leur écran, mais elles redémarreront automatiquement et sur la détection d'une entrée CA valide, fonctionneront normalement.
- Si une source d'entrée CA valide est détectée et que les trois phases correspondent aux paramètres unitaires du menu de paramètres numéro 28, elles fonctionneront normalement. Dans le cas contraire, le symbole clignotera et le mode Réseau ne fonctionnera pas. Dans ce cas, vérifiez que l'ordre des trois phases soit correcte. Si nécessaire, éteignez toutes les unités, puis changez le paramètre dans le menu de paramètres numéro 28 pour toutes les unités de phase L2 à la phase L3 et vice-versa en suivant les étapes 1 à 5. Ensuite, continuez avec l'étape 7. Connectez le champ PV. Les affichages afficheront maintenant ce qui suit :

Écran des unités sur Phase L1	Écran des unités sur Phase L2	Écran des unités sur Phase L3

10. S'il n'y a pas d'autres défauts affichés, l'installation du système en 3 phases est terminée. Les disjoncteurs de la sortie CA de chaque unité peuvent être allumés, puis les charges peuvent être connectées.

Phase Auxiliaire (2-Phases), une ou plusieurs Unités par Phase

Suivez ces étapes une fois le câblage est terminé :

1. Allumez une unité sur la phase 1 avec son commutateur de sortie CA on/off. Si PV est disponible, activez-le avec son sectionneur. Autrement, si une source CA es disponible, activez-la avec son disjoncteur d'entrée CA.
2. Dans le menu Paramètres (voir le chapitre "**Paramètres de fonctionnement de l'appareil**") naviguez vers le menu paramètres 28.
3. Mettez le commutateur ON/OFF de la sortie CA sur OFF pour désactiver la sortie CA. L'unité restera en mode Veille pendant moins d'une minute et l'écran restera allumé pendant cette période.
4. Régler le paramètre de menu 28 de la valeur par défaut "Single" (SIG) à la phase L1 pour la phase auxiliaire (2P1). Cela ne sera pas possible si l'unité n'est pas désactivée comme décrit dans l'étape précédente. Appuyez sur pour arrêter le clignotement de la valeur entrée. Maintenant appuyez sur pour sauvegarder la valeur et retourner à l'écran principal.
5. Désactivez le PV et la source CA avec leurs disjoncteurs, s'ils étaient allumés. Une fois que le réglage est confirmé, attendez que l'unité s'arrête automatiquement, l'affichage s'éteindra complètement.
6. Répétez les étapes 1 à 5 avec chaque autre unité connectée sur la même phase 1. Répétez ensuite les étapes 1 à 5 pour chaque unité dans la phase 2 et, au lieu de choisir la "Phase L1 pour la phase auxiliaire" à l'étape 4, choisissez "Phase L2 pour la phase auxiliaire" (2P2).
7. Maintenant, allumez chaque unité. Les unités afficheront ce qui suit dans leurs écrans respectifs :

Écran des unités sur Phase L1	Écran des unités sur Phase L2

8. Allumez le disjoncteur de l'entrée CA de chaque unité en succession rapide, si une source CA est installée. Si cela prend trop de temps, alors certaines unités peuvent afficher la faille 82 sur leur écran, mais elles redémarreront automatiquement lors de la détection d'une entrée CA valide, et fonctionneront normalement. Connectez le champ PV. Les affichages afficheront ce qui suit :

Écran des unités sur Phase L1	Écran des unités sur Phase L2

9. S'il n'y a pas d'autres défauts affichés, l'installation du système en Phase Auxiliaire est terminée. Les disjoncteurs sur la sortie AC de chaque unité peut être activés, puis les charges peuvent être connectées.

6.0 Communication BLE



Google Play™

Cette unité est équipée de fonctionnalités BLE sans fil. Téléchargez l'application "PhocosLink Mobile" du Google Play™ Store ou de l'App Store® d'Apple avec un appareil Android™ ou iOS, respectivement. Une fois l'application installée, utilisez la fonctionnalité BLE intégrée dans votre appareil avec pour vous connecter à l'unité Any-Grid avec le mot de passe d'appariement BLE "123456". Ouvrez ensuite l'application et connectez-vous à l'Any-Grid. La distance de communication maximale typique est d'environ 6 à 7 mètres.



Apple App Store®

7.0 Contact de Relais

Il y a un contact de relais sans potentiel (3A / 250 Vac) disponible sur le module d'affichage (**Fig. 2** → ). Il peut être utilisé pour signaler un dispositif externe lorsque la tension de la batterie atteint un niveau bas, comme un générateur d'essence ou de diesel. Le relais peut être câblé avec une logique normalement fermée (NC) ou normalement ouverte (NO). Le tableau ci-dessous indique les états de relais entre le commun (C) et le NO, ainsi qu'entre les contacts C et NC.

Statut Any-Grid	Condition		Terminaux Relais :		
			NC & C	NO & C	
Mode éteint ou sans batterie	L'unité est éteinte et la sortie AC n'est pas alimentée.		Fermé	Ouvert	
Mis en Marche	La sortie est alimentée à partir de l'énergie de la batterie ou de l'énergie solaire.	Paramètres Menu 01 mise en place "Réseau/ Entrée CA en priorité" (USB) ou "Solaire / PV en priorité" (SUB)	Tension de la batterie < tension d'avertissement basse CC (2 Vdc pour le modèle 48 V / 1 Vdc pour le modèle 24 V au-dessus de la valeur dans le menu des paramètres 29)	Ouvert	Fermé
			Tension de la batterie > Paramètres menu 13 ou la charge de la batterie atteint la phase de Maintien	Fermé	Ouvert
	Paramètres Menu 01 est réglé comme SBU	Tension de la batterie < Paramètres menu 12	Ouvert	Fermé	
		Tension de la batterie > Paramètres menu 13 ou la charge de la batterie atteint la phase de Maintien	Fermé	Ouvert	

8.0 Opération

8.1 Puissance de l'Onduleur ON/OFF

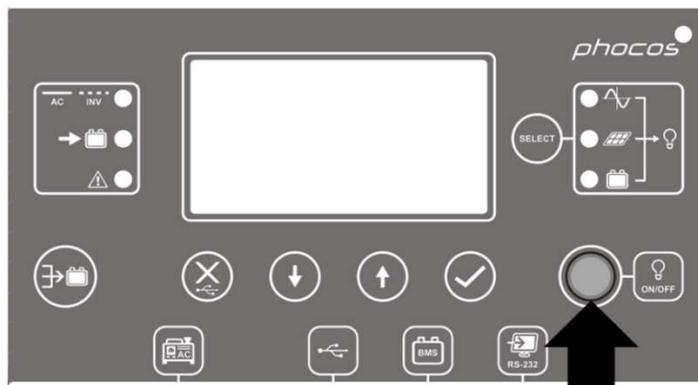


Fig. 20 : Interrupteur ON/OFF der sortie CA sur unité d'affichage

Assurez-vous que l'interrupteur "ON/OFF" situé sur le module d'affichage (**Fig. 20**) est en position "OFF" après l'installation initiale (le bouton ne doit pas être dépressé).

Activez maintenant les disjoncteurs ou insérez les fusibles pour dynamiser les différentes entrées et sorties dans l'ordre suivant (sautez celles qui ne sont pas connectées) :

1. Batterie
2. Entrée CA
3. Entrée PV
4. Sortie CA

Ensuite, appuyez sur le commutateur "ON/OFF" pour activer la sortie CA et ainsi les charges CA connectées et l'ensemble de l'unité.

Si l'interrupteur "ON/OFF" est en position "OFF", alors l'unité sera complètement éteinte quand il n'y a pas assez de lumière du soleil. Si les modules photovoltaïques sont connectés et qu'il y a suffisamment de tension PV, l'unité et l'écran se réveilleront automatiquement pour recharger les batteries pendant la journée. Une fois que la tension PV descend au-dessous du seuil, l'unité s'éteint à nouveau complètement pour économiser de l'énergie pendant la nuit. La sortie CA et donc les charges CA resteront éteintes tant que le commutateur "ON/OFF" sera en position "OFF".

8.2 Unité d'Affichage et de Contrôle

L'unité d'affichage et de contrôle dans **Fig. 21**, comprend six indicateurs LED, six boutons de fonction, un bouton ON/OFF et un écran LCD, indiquant l'état de fonctionnement et permettant la programmation des paramètres.

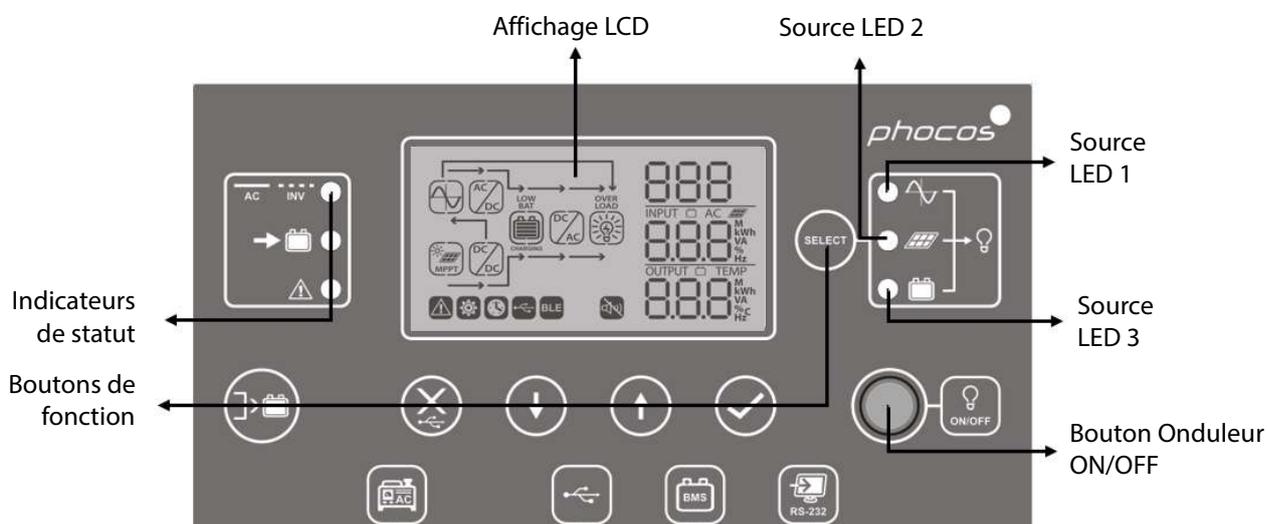


Fig. 21 : Affichage des icônes et les indicateurs de l'unité

Description des Indicateurs

Indicateur LED	Couleur	Solide / Clignote	Description	
Source LED 1	Vert	Solide	Sortie CA propulsée par l'entrée AC	
Source LED 2	Vert	Solide	Sortie CA alimentée par PV	
Source LED 3	Vert	Solide	Sortie CA alimentée par la batterie	
Indicateurs de statut		Vert	Solide	Sortie CA alimentée par entrée CA (mode réseau)
			Clignotant	Sortie CA alimentée par un onduleur intégré (mode hors-réseau)
		Vert	Solide	La batterie est entièrement chargée
			Clignotant	La batterie se charge
		Rouge	Solide	Mode d'erreur
			Clignotant	Mode d'avertissement

Boutons de Fonction

Bouton de fonction	Description	
	Evasion / fermeture	Quittez les paramètres sans confirmation
	Réglage de fonction USB	Sélectionnez les fonctions OTG USB
	Réglage de minuterie pour la priorité de la source de sortie CA	Configuration de la temporisation pour la priorisation de la source de sortie CA
	Réglage de l'heure pour la priorité de la source du chargeur de la batterie	Configuration de la temporisation pour la priorisation de la source du chargeur de batterie
	Haut	Pour la sélection précédente
	Bas	Vers la prochaine sélection
	Entrer	Pour confirmer/entrer la sélection en mode de réglage

8.3 Symboles d’Affichage

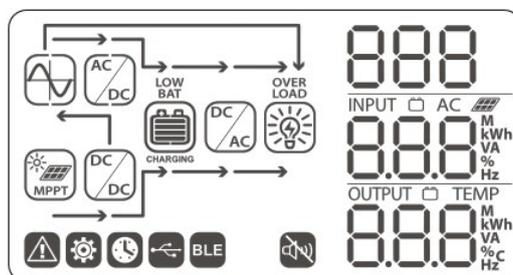
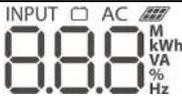
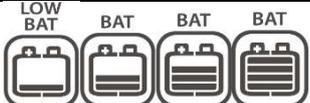
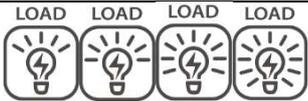


Fig. 22 : Symboles d’affichage LCD

Symbole		Description
Informations d'entrée		
AC		Indique l'entrée CA
		Indique l'entrée PV
		Indique la tension d'entrée, la fréquence d'entrée, la tension PV, le courant de charge, la puissance de chargement, et la tension de la batterie.
Menu de réglages et Informations d'erreur		
		Indique les menus de réglage
		Indique les codes d'erreur et d'avertissement
		Avertissement :  clignotant avec le code d'avertissement.
		Erreur : F88 affiché avec le code d'erreur.
Informations de sortie		
		Indique la tension de sortie, la fréquence de sortie, la charge en % de puissance nominale, la charge en VA, la charge en W et le courant de déchargement.
Battery Information		
		Indique le niveau de batterie en 0 ~ 24%, 25 ~ 49%, 50 ~ 74% et 75 ~ 100% (de gauche à droite) incréments.
Pendant que la batterie se charge, l'indicateur de batterie indique ce qui suit :		
Status	Tension de Batterie (48 V modèle / 24 V modèle)	Affichage LCD
Tous les modes de charge de la batterie sauf la phase de Maintien.	< 48 V / < 24 V	4 barres clignotent à tour de rôle
	48 ~ 50 V / 24 ~ 25 V	Barre inférieure constamment affichée et les autres trois barres clignotent à tour de rôle
	50 ~ 52 V / 25 ~ 26 V	Les deux barres inférieures constamment affichées et les autres deux barres clignotent à tour de rôle
	> 52 V / > 26 V	Les trois barres inférieures constamment affichées et la barre supérieure clignote
Phase de Maintien. Les batteries sont entièrement chargées.		4 barres constamment affichées
Pendant que la batterie se décharge, l'indicateur de la batterie indique ce qui suit :		
Pourcentage de charge	Tension de batterie (48 V modèle / 24 V modèle)	Affichage LCD
Charge > 50%	< 44,4 / < 22,2 V	0 ~ 24%
	44,4 ~ 46,4 V / 22,2 ~ 23,2 V	25 ~ 49%

	46,4 ~ 48,4 V / 23,2 ~ 24,2 V	50 ~ 74%
	> 48,4 V / > 24,2 V	75 ~ 100%
Charge < 50%	< 45,4 / 22,7 V	0 ~ 24%
	45,4 ~ 47,4 V / 22,7 ~ 23,7 V	25 ~ 49%
	47,4 ~ 49,4 V / 23,7 ~ 24,7 V	50 ~ 74%
	> 49,4 V / > 24,7 V	75 ~ 100%
Informations sur la charge		
	Indique la surcharge	
	Indique le niveau de charge de 0 à 24 %, 25 à 49 %, 50 à 74 % et 75 à 100 % (de gauche à droite) incréments.	
Information sur le mode de fonctionnement		
	Constamment affiché : source CA valide Clignotement : source CA présente mais rejetée	
	Entrée PV valide	
	Charge fournie par l'entrée CA	
	Le circuit du chargeur de la source CA est actif	
	Le circuit du chargeur PV est actif	
	Le circuit de l'onduleur CC à CA est actif	
	Alarme désactivée	
	BLE est prêt à se connecter	
	Disque USB connecté	
	Réglage du minuteur ou affichage de l'heure	

8.4 Paramètres de Fonctionnement de l'Appareil

Paramètres Généraux

Appuyez sur  pendant 3 secondes pour entrer en mode réglage. Appuyez sur  ou  pour sélectionner entre les menus de réglage. Une fois sélectionné, appuyez sur  pour confirmer la sélection ou sur  pour sortir sans confirmation.

Menus de Configuration

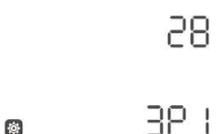
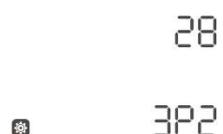
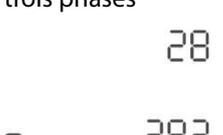
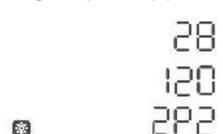
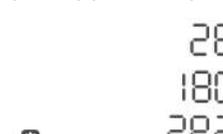
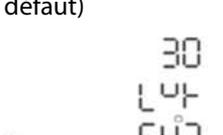
Menu num.	Description	Options Sélectionnables et Notes	
00	Mode de réglage de sortie	Échapper 00 * ESC	
01	Priorité de la source de sortie CA : Configurer la priorité des sources d'alimentation qui fournissent la charge de sortie CA	Réseau / Entrée CA d'abord (par défaut) "USB" pour : Réseau → Solaire → Batterie 01 * USB	L'entrée CA du réseau fournira l'alimentation aux charges en priorité. S'il y a un excès de l'énergie solaire au-delà de ce qui est requis pour le chargement de la batterie, cette énergie est utilisée pour alimenter les charges à la place. La batterie n'est pas déchargée (Mode Réseau). L'énergie solaire et la batterie alimenteront les charges lorsque l'entrée CA du réseau n'est pas disponible (Mode Hors- Réseau).
		Solaire / PV d'abord "SUB" pour : Solaire → Réseau → Batterie 01 * SUB	L'énergie solaire fournit l'énergie aux charges en priorité. Si l'énergie solaire n'est pas suffisante pour alimenter toutes les charges connectées, l'entrée CA du réseau fournira les charges simultanément (Mode Réseau). Si aucune énergie solaire n'est disponible (p. ex. la nuit), l'entrée CA du réseau est utilisée exclusivement. La batterie n'est déchargée que quand l'entrée CA du réseau n'est pas disponible (Mode Hors- Réseau).
		Priorité SBU "SBU" pour : Solaire → Batterie → Réseau 01 * SBU	L'énergie solaire alimente les charges en priorité. Si l'énergie solaire n'est pas suffisante pour alimenter toutes les charges connectées, la batterie alimentera les charges en même temps. L'Any-Grid est déconnecté du réseau en ce moment (Mode Hors- Réseau). L'entrée CA du réseau alimente les charges (Mode Réseau) uniquement lorsque la tension de la batterie tombe à la tension d'avertissement de bas niveau ou au point de réglage dans le menu 12 des paramètres. Lors de la première application de la priorité SBU, le basculement en mode Hors-Réseau peut prendre jusqu'à 10 minutes.

02	<p>Courant de charge CA total maximum de la batterie et de la charge solaire combinées :</p> <p>Max. courant de charge total = courant de charge d'entrée CA + courant de charge solaire.</p> <p>Ce paramètre est important pour limiter le courant de charge pour certains types de batterie.</p>	<p>10A</p> <p>02</p> <p>10</p>	<p>80A (par défaut)</p> <p>02</p> <p>80</p>
<p>Peut être réglé à partir de 10 à 80 Adc en incréments de 10 Adc. Il s'agit du courant de charge CC côté batterie.</p>			
03	Gamme de tension d'entrée CA	<p>Appareils électroménagers</p> <p>03</p> <p>APL</p>	<p>La tension d'entrée CA acceptée varie de 90 à 280 Vac pour les modèles 230 Vac, 80 à 140 Vac pour les modèles 120 Vac.</p>
		<p>UPS (par défaut)</p> <p>03</p> <p>UPS</p>	<p>La tension d'entrée AC acceptée varie de 170 à 280 Vac pour les modèles 230 Vac, 90 à 140 Vac pour les modèles 120 Vac.</p>
05	<p>Type de batterie</p> <p>Les paramètres des menus 26, 27 et 29 ne peuvent être modifiés que si le menu «Défini par l'utilisateur» est sélectionné ici</p>	<p>AGM (par défaut)</p> <p>05</p> <p>AGM</p>	<p>Électrolyte liquide</p> <p>05</p> <p>FLD</p>
		<p>Défini par l'utilisateur</p> <p>05</p> <p>USE</p>	<p>Les tensions de charge de la batterie et la déconnexion basse tension (LVD) peuvent être définies manuellement dans les paramètres du menu 26, 27 et 29.</p>
		<p>Batterie Pylontech (uniquement pour les modèles 48 Vdc)</p> <p>05</p> <p>PYL</p>	<p>Pour une utilisation avec des batteries Pylontech Lithium. Assurez-vous que la communication du système de gestion de la batterie (BMS) est connectée. N'utilisez pas de câbles de communication d'onduleur fournis avec vos batteries à moins que les guides Phocos ne vous en aient informés de les utiliser !</p> <p>Veillez visiter www.phocos.com pour une liste actuelle des batteries prises en charge et leurs guides de réglages spécifiques, y compris Pylontech.</p>

06	Redémarrage automatique en cas de surcharge de sortie CA	Redémarrage désactivé (par défaut) 06 ☼ LFD	Redémarrage activé 06 ☼ LFE
07	Redémarrage automatique en cas de surchauffe	Redémarrage désactivé (par défaut) 07 ☼ LFD	Redémarrage activé 07 ☼ LFE
08	Alimentation solaire dans le réseau Un code PIN est nécessaire pour modifier ce paramètre. L'alimentation/injection du réseau peut ne pas être légale sur le site d'installation. Contactez votre revendeur pour plus de détails. Activez seulement lors de l'utilisation du réseau public comme source CA, sinon votre générateur CA et le Any-Grid pourraient être endommagés.	Désactivé (par défaut) 08 ☼ GFD	Activé 08 ☼ GFE
09	Fréquence de sortie CA Uniquement pertinent pour le mode Hors- Réseau	50 Hz (par défaut, modèles 230 Vac) 09 ☼ 50 _{Hz}	60 Hz (par défaut, modèles 120 Vac) 09 ☼ 60 _{Hz}
10	Tension de sortie CA Uniquement pertinent pour le mode Hors- Réseau	230 Vac (par défaut, modèles 230 Vac) 10 ☼ 230 _V	De 220 à 240 Vac en incréments de 10 Vac pour les modèles 230 Vac. 110, 120 et 127 Vac pour les modèles 120 Vac, par défaut 120 Vac.
11	Courant de charge de source CA maximum (côté batterie) Si les paramètres du menu 02 sont inférieurs à cette valeur, la charge sera limitée par la valeur dans les paramètres du menu 02.	30 Adc (par défaut) 11 ☼ UEL 30 _A	Valeurs disponibles : 2 Adc et 10 ~ 80 Adc en incréments de 10 Adc.
12	Point de tension pour passer du mode Hors- Réseau au mode Réseau lorsque la « priorité SBU » est sélectionnée dans le menu des paramètres 01	48 Vdc (48 Vdc modèle par défaut) 24 Vdc (24 Vdc modèle par défaut) 12 ☼ 48 _V	Valeurs disponibles : 44 ~ 57 Vdc en incréments de 1Vdc pour le modèle 48 Vdc. Valeurs disponibles : 22 ~ 28.5 Vdc en incréments de 0,5 Vdc pour le modèle 24 Vdc.

13	Point de tension pour passer du mode Réseau au mode Hors-Réseau lors de la sélection de la « priorité SBU » dans le menu 01 des paramètres.	Battery entièrement chargée 13 FUL	54 Vdc (modèle 48 Vdc par défaut) 27 Vdc (modèle 24 Vdc par défaut) 13 54
		<p>Valeurs disponibles : "FULL" et 48 ~ 64 Vdc en incréments de 1 Vdc pour le modèle 48Vdc.</p> <p>Valeurs disponibles : "FULL" et 24 ~ 32 Vdc en incréments de 1 Vdc pour le modèle 24Vdc.</p> <p>La batterie est considérée comme entièrement chargée lorsque la phase de charge de Maintien est atteinte.</p>	
16	<p>Priorité de la source du chargeur de batterie</p> <p>Configurez la priorité des sources d'alimentation utilisées pour charger la batterie. La source CA peut charger la batterie uniquement dans les modes Réseau, Veille ou Défaut. En mode Hors-Réseau, seule l'énergie solaire / PV peut charger la batterie.</p>	Solaire d'abord 16 CSO	L'énergie solaire chargera la batterie en priorité. Le Réseau ne chargera la batterie que lorsque l'énergie solaire n'est pas disponible et l'unité est en mode Réseau.
		Solaire et Réseau (par défaut) 16 SNU	<p>L'énergie solaire et l'alimentation d'entrée CA chargeront la batterie en même temps si l'appareil est en mode Réseau.</p> <p>Pendant que la sortie CA et PV sont actives, la charge du réseau est temporairement désactivée jusqu'à ce que PV soit indisponible ou que la sortie CA ne soit plus active.</p>
		Solaire Uniquement 16 OSO	L'énergie solaire sera la seule source de charge de la batterie quel que soit le mode de fonctionnement.
18	Contrôle général d'alarme	Alarme activée (par défaut) 18 607	Alarme désactivée 18 60F
19	Retour automatique à l'écran d'affichage par défaut	Retour à l'affichage par défaut (par défaut) 19 ESP	L'affichage reviendra à la vue d'ensemble par défaut (tension d'entrée / tension de sortie) si aucun bouton n'est pressé pendant environ 1 minute.
		Rester à la dernière vue 19 FEP	L'affichage restera à la vue sélectionnée indéfiniment, jusqu'à ce qu'une autre vue soit sélectionnée.

20	Contrôle de l'affichage du rétroéclairage	Rétroéclairage toujours allumé (par défaut) 20 LON	Rétroéclairage éteint après une minute sans pression sur un bouton 20 LOF
22	Bips lorsque la source principale est interrompue	Alarme activée (par défaut) 22 AON	Alarme désactivée 22 AOF
23	Contournement de surcharge: Lorsqu'il est activé, l'appareil passe rapidement en mode Réseau si une surcharge de sortie CA se produit en mode Hors- Réseau. Il reviendra en mode Hors- Réseau une fois la puissance de charge normalisée.	Contournement désactivé (par défaut) 23 bYd	Contournement activé 23 bYE
25	Enregistrer les codes d'erreur dans l'enregistreur de données interne	Enregistrement activé (par défaut) 25 FEN	Enregistrement désactivé 25 Fds
26	Tension d'amplification de charge de la batterie	57,6 Vdc (modèle 48 Vdc par défaut) 28,8 Vdc (modèle 24 Vdc par défaut) 26 CV 57.6v	Si "Défini par l'utilisateur" est sélectionné dans le menu 05 des paramètres, cette valeur peut être modifiée. Valeurs disponibles : 48,0 ~ 64,0 Vdc en incréments de 0,1Vdc pour le modèle 48 Vdc. Valeurs disponibles : 24,0 ~ 32,0 Vdc en incréments de 0,1 Vdc pour le modèle 24Vdc.
27	Tension de maintien de charge de la batterie	55,2 Vdc (modèle 48 Vdc par défaut) 27,6 Vdc (modèle 24 Vdc par défaut) 27 FLd 55.2v	Si "Défini par l'utilisateur" est sélectionné dans le menu 05 des paramètres, cette valeur peut être modifiée. Valeurs disponibles : 48,0 ~ 64,0 Vdc en incréments de 0,1 Vdc pour le modèle 48 Vdc. Valeurs disponibles : 24,0 ~ 32,0 Vdc en incréments de 0,1 Vdc pour le modèle 24 Vdc.
28	Mode de sortie CA Pour éviter les dommages, cette valeur ne peut être modifiée que si l'onduleur est en mode Veille (sortie CA désactivée). Voir le chapitre	Seule : cette unité est utilisée seule dans une application en une seule phase (par défaut) 28 SIC	Parallèle : cette unité est l'une des nombreuses unités d'une application en une seule phase 28 PAR

	<p>"Installation de plusieurs Unités dans la Configuration Parallèle, de Phase Auxiliaire (2 Phases) ou de 3 Phases" pour obtenir des instructions détaillées. Les modes phase-auxiliaire / 2 phases ne sont disponibles que sur les modèles 120 Vac.</p>	<p>Phase L1 : Cette unité est l'une des nombreuses unités et est en phase 1 dans une application en trois phases</p> <p style="text-align: center;">28 3P 1</p> 	<p>Phase L2 : Cette unité est l'une des nombreuses unités et est en phase 2 dans une application en trois phases</p> <p style="text-align: center;">28 3P 2</p> 
		<p>Phase L3 : Cette unité est l'une des nombreuses unités et est en phase 3 dans une application en trois phases</p> <p style="text-align: center;">28 3P 3</p> 	<p>Phase L1 : Cette unité est l'une des nombreuses unités et est en phase 1 dans une application en phase auxiliaire (2 phases)</p> <p style="text-align: center;">28 2P 1</p> 
		<p>Phase L2 : Cette unité est l'une des nombreuses unités et est en phase 2 dans une application en phase auxiliaire (2 phases), avec un décalage de phase de 120 degrés par rapport à la phase 1 :</p> <p style="text-align: center;">28 120 2P 2</p> 	<p>Phase L2 : Cette unité est l'une des nombreuses unités et est en phase 2 dans une application en phase auxiliaire (2 phases), avec un décalage de phase de 180 degrés par rapport à la phase 1 :</p> <p style="text-align: center;">28 180 2P 2</p> 
29	<p>Déconnexion basse tension</p> <p>La sortie CA est désactivée lorsque la batterie atteint ce niveau de tension pour protéger la batterie contre les décharges profondes. La basse tension d'avertissement CC / batterie est de 2 Vdc pour le modèle 48 V et de 1 Vdc pour le modèle 24 V au-dessus de ce réglage.</p>	<p>44,0 Vdc (modèle 48 Vdc par défaut)</p> <p>22,0 Vdc (modèle 24 Vdc par défaut)</p> <p style="text-align: center;">29 C04 440</p> 	<p>Si "Défini par l'utilisateur" est sélectionné dans le menu 05 des paramètres, cette valeur peut être modifiée.</p> <p>Valeurs disponibles : 37,5 ~ 54,0 Vdc en incréments de 0,1 Vdc pour le modèle 48 Vdc.</p> <p>Valeurs disponibles : 18,8 ~ 27,0 Vdc en incréments de 0,1 Vdc pour le modèle 24 Vdc.</p> <p>Cette tension est fixe et indépendante du niveau de puissance de charge.</p>
30	<p>Reconnexion basse tension</p> <p>Si la sortie CA est désactivée en raison de la déconnexion basse tension (menu 29), la sortie CA est automatiquement remise en marche une fois que cette tension est atteinte. Cette valeur doit être au plus 0,5 Vdc en dessous des paramètres du menu 27, et d'au moins 4 Vdc pour le modèle 48 V ou 2 Vdc pour le modèle 24 V supérieur aux paramètres du menu 29.</p>	<p>54,7 Vdc (modèle 48Vdc par défaut)</p> <p>27,1 Vdc (modèle 24Vdc par défaut)</p> <p style="text-align: center;">30 L47 547</p> 	<p>Si "Défini par l'utilisateur" est sélectionné dans le menu 05 des paramètres, cette valeur peut être modifiée.</p> <p>Valeurs disponibles : 41,6 ~ 63,5 Vdc en incréments de 0,1 Vdc pour le modèle 48 Vdc.</p> <p>Valeurs disponibles : 20,9 ~ 31,5 Vdc en incréments de 0,1 Vdc pour le modèle 24 Vdc.</p>

32	<p>Durée de tension d'amplification de charge de la batterie</p> <p>Durée pendant laquelle la tension d'amplification du menu 26 des réglages est maintenue avant que la phase de maintien ne soit atteinte.</p>	<p>Automatique</p> <p>32</p> <p>AUT</p>	<p>120 min (par défaut)</p> <p>32</p> <p>120</p> <p>Si "Défini par l'utilisateur" est sélectionné dans le menu 05 des paramètres, cette valeur peut être modifiée. Valeurs disponibles : "Automatique" et 5 à 900 minutes en incréments de 5 min.</p> <p>Si "Automatique" est réglé, la durée de la phase de charge principale (voir le chapitre « Spécification » → « Charge de batterie ») est multipliée par 10, avec un minimum de 10 minutes et un maximum de 8 heures.</p>
33	<p>Égalisation de la batterie</p> <p>L'égalisation de la batterie aide à prévenir la sulfatation des batteries au plomb et est bénéfique pour amener toutes les cellules à la même tension. Consultez votre manuel de batterie pour vous assurer que la batterie peut résister aux tensions plus élevées requises à cette fin. C'est généralement le cas pour les batteries au plomb-acide inondées.</p>	<p>Activée</p> <p>33</p> <p>EEN</p>	<p>Désactivée (par défaut)</p> <p>33</p> <p>EdS</p> <p>Si "Défini par l'utilisateur" ou "Électrolyte liquide" est sélectionné dans le menu 05 des paramètres, cette valeur peut être modifiée.</p>
34	<p>Tension d'égalisation de la batterie</p>	<p>59,2 Vdc (modèle 48Vdc par défaut) 29,6 Vdc (modèle 24Vdc par défaut)</p> <p>34</p> <p>Ev</p> <p>59.2</p>	<p>Valeurs disponibles : 48,0 ~ 64,0 Vdc en incréments de 0,1 Vdc pour le modèle 48 Vdc.</p> <p>Valeurs disponibles : 24,0 ~ 32,0 Vdc en incréments de 0,1 Vdc pour le modèle 24 Vdc.</p>
35	<p>Durée d'égalisation de la batterie</p> <p>Durée pour laquelle la tension d'égalisation du menu 34 des paramètres est maintenue avant que la phase de maintien ne soit atteinte.</p>	<p>120 min. (par défaut)</p> <p>35</p> <p>120</p>	<p>Valeurs disponibles : 5 ~ 900 minutes en incréments de 5 min.</p>
36	<p>Délai d'égalisation de la batterie</p> <p>Si la tension d'égalisation du menu 34 des paramètres ne peut pas être atteinte dans la durée définie en menu 35 des paramètres, une fois que ce délai est atteint, l'égalisation est terminée et le chargeur retourne en phase de maintien.</p>	<p>180 min. (par défaut)</p> <p>36</p> <p>180</p>	<p>Valeurs disponibles : 5 ~ 900 minutes en incréments de 5 min.</p>

37	Intervalle d'égalisation	30 jours (par défaut) 37 * 30d	Valeurs disponibles : 50~ 90 jours en incréments de 1 jour
39	Phase d'égalisation : démarrage forcé	Activée 39 * AEN	Désactivée (par défaut) 39 * AdS
		Si la fonction d'égalisation de la batterie est activée dans le menu 33 des paramètres, cette fonction peut l'être. Si "Activée" est sélectionné dans ce menu, l'égalisation de la batterie est immédiatement activée et la vue principale de l'affichage affiche E9 (EQ). Si "Désactivée" est sélectionné, il annulera la fonction de d'égalisation forcée jusqu'à l'intervalle d'égalisation prévu suivant tel que défini dans le menu 37 des paramètres. E9 ne sera plus affiché dans la page principale d'affichage.	
40	Réinitialiser le stockage de données d'énergie PV et de charge	Non Réinitialisé (par défaut) 40 * nrt	Réinitialiser 40 * rSt
41	Courant de décharge maximum Ce paramètre est important pour limiter le courant de déchargement pour certains types de batterie.	Désactivée (par défaut) 41 * dds	120 A 41 * 120
		Selon le type de batterie utilisé, son courant de décharge maximum peut être inférieur à ce que l'unité Any-Grid a besoin pour fournir toute sa puissance aux charges CA. S'il est réglé sur "Désactivé", l'appareil tirera autant de courant de la batterie que nécessaire pour fournir les charges. En cas de surcharge par une trop grande puissance de charge, le menu 23 des paramètres détermine si l'unité peut passer au contournement d'entrée CA pour fournir plus d'énergie ou se protéger en s'éteignant définitivement (jusqu'au redémarrage manuel) ou temporairement (dépend du menu 06 des paramètres). Si ce paramètre n'est pas « désactivé », l'unité autorisera un maximum du courant de décharge défini. Si cette limite est dépassée, l'unité passera temporairement au contournement d'entrée CA pour fournir plus d'énergie aux charges. Si aucune source CA n'est disponible, l'unité s'arrêtera pendant 5 minutes Valeurs disponibles : Désactivé et 30 ~ 120 Adc en incréments de 10 Adc pour le modèle 48 Vdc. Valeurs disponibles : Désactivé et 30 ~ 150 Adc en incréments de 10 Adc pour le modèle 24 Vdc.	
93	Effacer tous les contenus de l'enregistreur de données	Non Réinitialisé (par défaut) 93 * nrt	Réinitialiser 93 * rSt

94	Période de stockage de l'enregistreur de données	10 jours (par défaut) 94 10	L'unité Any-Grid peut stocker les données de mesure avec la fréquence suivante : 3 jours : 20 entrées par heure 5 jours : 12 entrées par heure 10 jours : 6 entrées par heure 20 jours : 3 entrées par heure 30 jours : 2 entrées par heure 60 jours : 1 entrée par heure Une fois la mémoire pleine, les plus vieilles entrées sont sur-écrites. Valeurs disponibles : 3, 5, 10, 20, 30 et 60 jours. Indépendamment de ce paramètre, l'unité stocke les 100 derniers codes d'erreur / événements d'avertissement.
95	Réglage de l'heure : minute	95 MIN 00	Permet de définir l'heure actuelle en minutes. Valeurs disponibles : 00 ~ 59 minutes.
96	Réglage de l'heure : heure	96 HOU 00	Permet de définir l'heure actuelle en heures (24h de notation). Valeurs disponibles : 00 à 23 heures.
97	Réglage de date : jour du mois	97 DAY 01	Permet de définir le jour actuel du mois. Valeurs disponibles : jour 01 à 31.
98	Réglage de date : mois	98 MON 01	Permet de définir le mois en cours. Valeurs disponibles : mois 01 à 12.
99	Réglage de date : année	99 YEA 19	Permet de définir l'année en cours (les deux derniers chiffres : ex. 2019 - 19). Valeurs disponibles : 17 ~ 99.

8.5 Paramètres USB et Minuterie

Il y a trois touches de fonction sur le module d'affichage pour implémenter des fonctions telles que l'OTG USB, les paramètres de minuterie pour la source de sortie prioritaire et les paramètres de minuterie pour la source de chargeur de la batterie en priorité.

Fonctionnalité USB

Insérer un périphérique de stockage USB OTG ou un disque USB avec un adaptateur USB OTG microUSB (Micro-B mâle à USB Type A femelle, vendu séparément) dans le port USB  (voir **Fig. 2**). Appuyez sur  pendant 3 secondes pour entrer en mode fonction USB. Ces fonctions comprennent la mise à niveau du microprogramme, l'exportation du journal de données et la réécriture des paramètres internes à partir du disque USB.

Remarque : si aucun bouton n'est appuyé dans la minute suivant le début de cette procédure, l'écran reviendra automatiquement à la vue principale par défaut.

Suivez ces étapes pour sélectionner les différentes fonctions USB :

1. Appuyez sur  pendant 3 secondes pour entrer en mode fonction USB. Les trois fonctions disponibles

sont affichées sur l'écran (UPG pour mise à jour, SET pour les réglages, LOG pour l'enregistreur des données):



2. Appuyez soit sur , ou pour entrer dans l'un des trois paramètres sélectionnables :

Fonction	Description	Vue Écran
 Mise à jour du micro-programme	1. En appuyant sur le Any-Grid se prépare pour la mise à jour du microprogramme avec un fichier à partir du disque USB. Si un fichier de mise à jour valide est trouvé sur le disque USB, l'écran affichera . Cela peut prendre plusieurs secondes. Appuyez sur le bouton pour confirmer la sélection.	
	2. Appuyez sur pour sélectionner "YES" ou pour revenir à la vue principale sans aucun changement. 3. Si « YES » a été sélectionné, la Source LED 1 (voir Fig. 19) clignotera une fois par seconde pendant le processus de mise à jour. Ne pas éteindre l'onduleur pendant ce temps.	
	4. Une fois mis à jour avec succès, l'écran affiche "UPG" et toutes les LED sont allumées. Appuyez sur le bouton pour revenir à la vue principale. Sinon, il reviendra automatiquement à la vue principale après 1 minute.	
 Réécrire les paramètres	Réécrire tous les paramètres avec un fichier de paramètres stockés sur le disque USB. Les fichiers de paramètres peuvent être disponibles auprès de votre revendeur Phocos.	
 Exporter le journal de données	1. En appuyant sur l'unité se prépare à exporter le journal de données interne vers un disque USB connecté. Une fois que la fonction est prête, l'écran affiche . Appuyez sur le bouton pour confirmer la sélection.	
	2. Appuyez sur pour sélectionner "YES" ou pour retourner à l'écran principal sans aucun changement. 3. Si "YES" a été sélectionné, la source LED 1 (voir Fig. 19) clignotera une fois par seconde pendant le processus. 4. Une fois que la copie du journal de données sur le disque USB est terminée, l'écran affiche : et toutes les LED seront allumées. 5. Maintenant, appuyez sur pour revenir à l'écran principal. Autrement vous revenez à l'écran principal après 1 minute automatiquement	

Messages d'erreur possibles pour les fonctions USB :

Code Erreur	Description
	Aucun disque USB n'est détecté
	Le disque USB est protégé pour l'écriture
	Fichier lu du disque USB a un format incorrect ou clé USB est incompatible

En cas d'erreur, le code d'erreur s'affiche pendant trois secondes. Après trois secondes, l'écran retourne à la vue principale par défaut.

Réglage de minuterie pour la priorité de source de sortie CA

Ce réglage de minuterie est pour configurer la priorité de la source de sortie CA.

Remarque : si aucun bouton n'est appuyé dans la minute

qui a débuté cette procédure, l'écran reviendra automatiquement à la vue principale par défaut.

Pour définir une période quotidienne au cours de laquelle une priorité spécifique de la source de sortie CA doit être activée temporairement, suivez les étapes ci-dessous :

1. Appuyez et maintenez pendant 3 secondes sur  pour entrer le réglage de minuterie pour la priorité de la source de sortie CA. Les trois commandes prioritaires disponibles sont affichées sur l'écran (voir le chapitre "**Paramètres de fonctionnement de l'appareil**" → "**Paramètres menu 01**" pour une explication) :

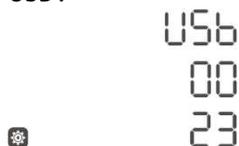


2. De haut en bas, les priorités affichées à l'écran représentent :
 - a. Réseau / Entrée CA d'abord ("USB" pour Réseau → Solaire → Batterie)
 - b. Solaire / PV d'abord ("SUB" pour Solaire → Réseau → Batterie)
 - c. SBU priorité ("SBU" pour Solaire → Batterie → Réseau)

3. Appuyez soit sur ,  ou  pour entrer dans l'une des trois priorités sélectionnables :

- a.  = USB
- b.  = SUB
- c.  = SBU

4. L'ordre prioritaire sélectionné (USB, SUB ou SBU) s'affiche en haut de l'écran. Le milieu affiche l'heure de départ et le bas indique le temps d'arrêt en heures complètes (24h notation). Par exemple, pour la priorité USB :



5. Appuyez sur  pour sélectionner l'heure de départ (milieu de l'écran), elle clignotera. Maintenant, appuyez sur  ou  pour changer l'heure de départ en étapes d'une heure. Ensuite, appuyez sur  pour confirmer l'heure de départ, elle cessera de clignoter.
6. Appuyez sur  pour sélectionner l'heure de fin (en bas de l'écran), elle clignotera. Maintenant, appuyez sur  ou  pour changer l'heure de fin en étapes d'une heure. Ensuite, appuyez sur  pour confirmer l'heure de fin, elle cessera de clignoter.
7. Maintenant, appuyez sur  pour revenir à l'écran principal.

Réglage de Neutralisation de minuterie pour la priorité de la source du chargeur de batterie

Ce réglage de minuterie est pour configurer la priorité de la source du chargeur de batterie.

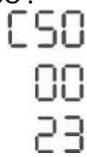
Remarque : si aucun bouton n'est appuyé dans la minute suivant le début de cette procédure, l'écran reviendra automatiquement à la vue principale par défaut.

Pour définir une période quotidienne au cours de laquelle une priorité spécifique de la source de charge de la batterie doit être activée temporairement, suivez les étapes ci-dessous :

1. Appuyez et maintenez  pendant 3 secondes pour entrer le réglage de minuterie pour la priorité de la source du chargeur de batterie. Les trois commandes prioritaires disponibles sont affichées sur l'écran (voir le chapitre "**Paramètres de fonctionnement de l'appareil**" → "**Paramètres menu 16**" pour une explication) :

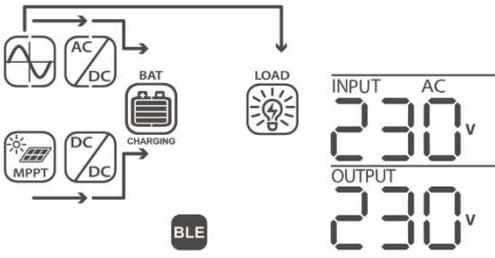
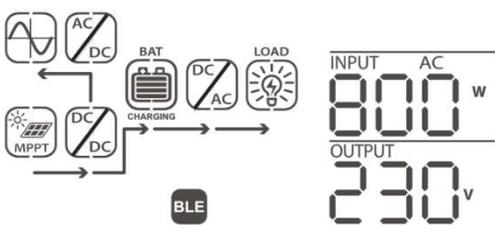


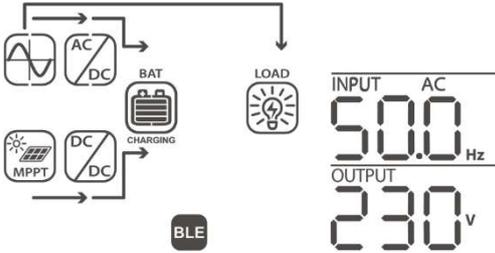
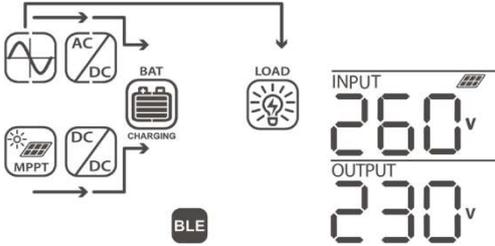
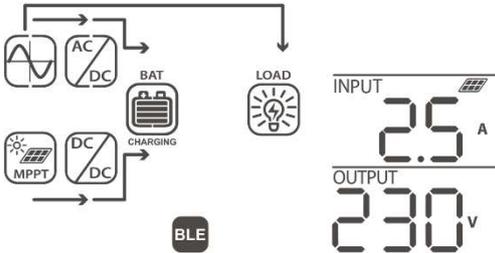
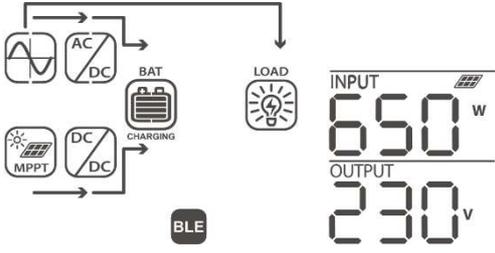
2. De haut en bas, les priorités affichées à l'écran représentent :
 - a. Solaire d'abord ("CSO" pour chargeur solaire)
 - b. Solaire et Réseau ("SNU" pour Solaire et Réseau)
 - c. Solaire uniquement ("OSO")
3. Appuyez soit sur ,  or  pour entrer dans l'une des trois priorités sélectionnables :
 - a.  = CSO
 - b.  = SNU
 - c.  = OSO
4. L'ordre prioritaire sélectionné (CSO, SNU ou OSO) est affiché en haut de l'écran. Le milieu affiche l'heure de départ et le bas indique le temps d'arrêt en heures complètes (24h notation). À titre d'exemple, pour la priorité des CSO :

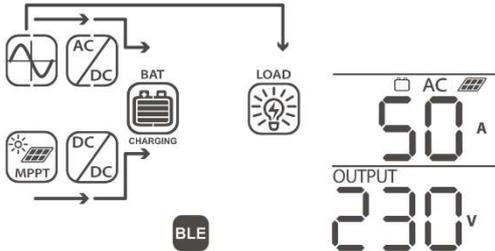
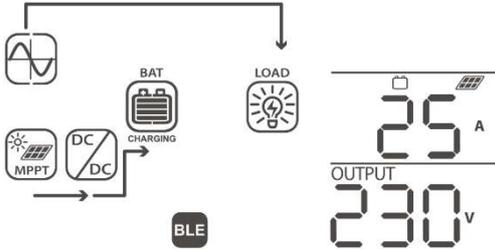
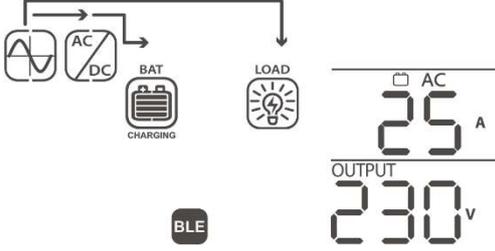
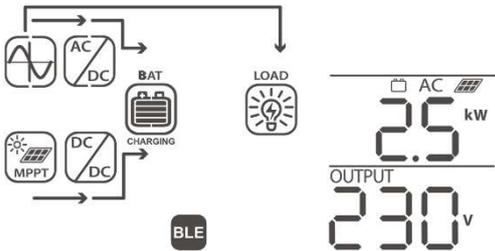
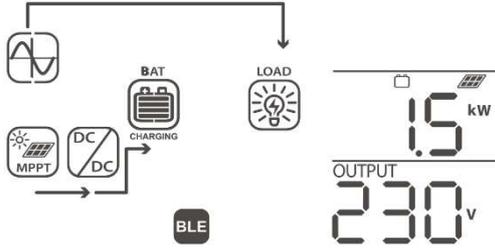
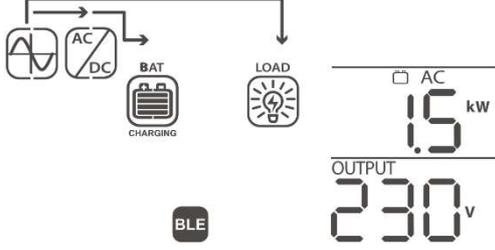

5. Appuyez sur  pour sélectionner l'heure de départ (milieu de l'écran), elle clignotera. Maintenant, appuyez sur  ou  pour changer l'heure de départ en étapes d'une heure. Ensuite, appuyez sur  pour confirmer l'heure de départ, elle cessera de clignoter.
6. Appuyez sur  pour sélectionner l'heure de fin (en bas de l'écran), elle clignotera. Maintenant, appuyez sur  ou  pour changer l'heure de fin en étapes d'une heure. Ensuite, appuyez sur  pour confirmer l'heure de fin, elle cessera de clignoter.
7. Maintenant, appuyez sur  pour revenir à l'écran principal.

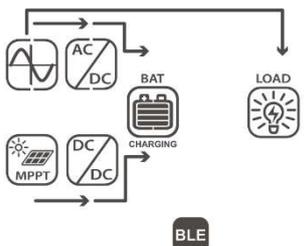
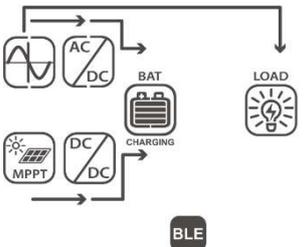
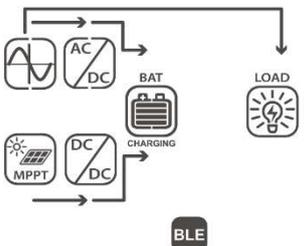
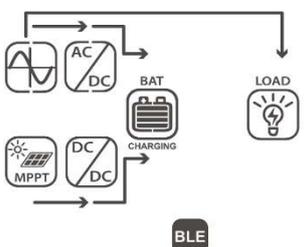
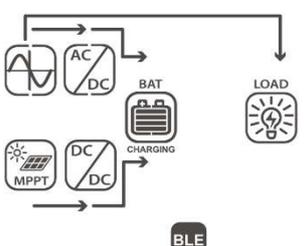
8.6 Vues d'Écran des Valeurs Actuelles

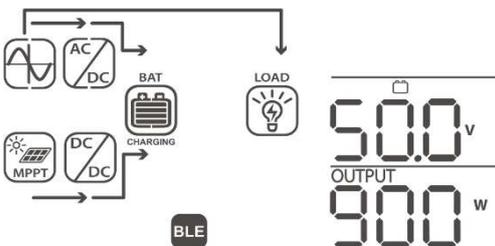
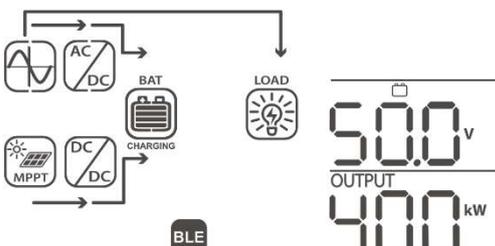
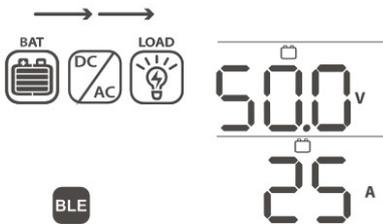
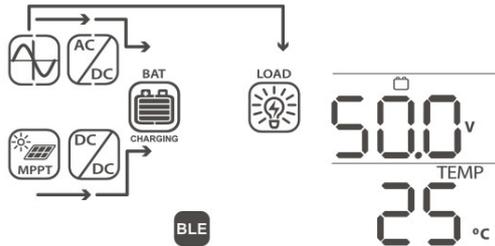
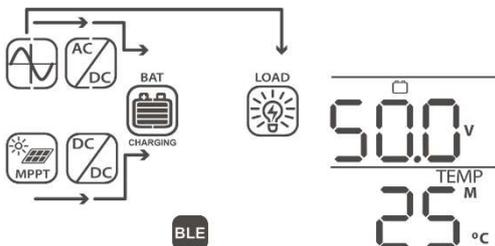
Les vues d'écran peuvent être faites défiler en appuyant sur  ou  pour afficher les valeurs actuelles dans l'ordre suivant :

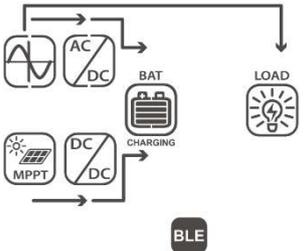
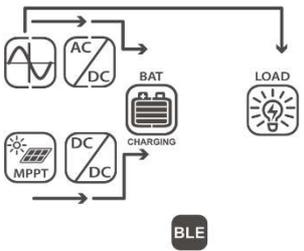
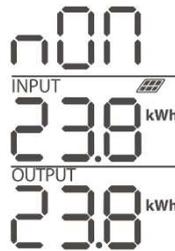
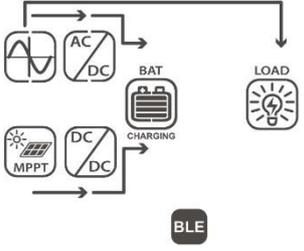
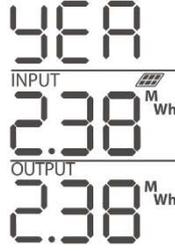
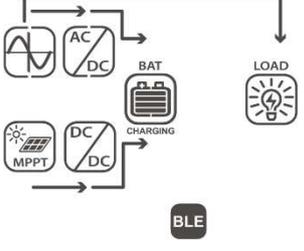
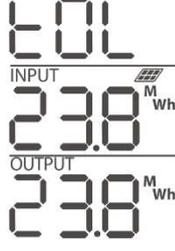
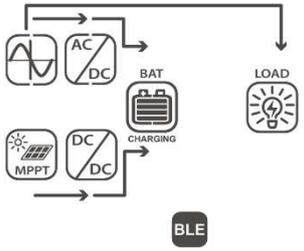
Valeurs de Mesure	Exemple d'Écran
<p>Tension d'entrée CA / Tension de sortie CA (Écran d'affichage par défaut)</p>	<p>S'il n'y a pas d'alimentation réseau : Tension d'entrée = 230 Vac, Tension de sortie = 230 Vac</p>  <p>S'il y a une alimentation réseau : Puissance d'alimentation = 800 W, Tension de sortie = 230 Vac</p> 

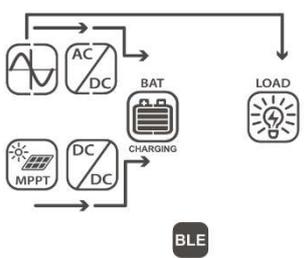
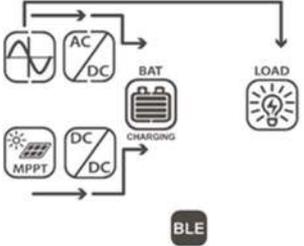
Fréquence d'entrée CA	<p>Fréquence d'entrée = 50 Hz, Tension de sortie = 230 Vac</p> 
Tension PV	<p>Tension PV = 260 Vdc</p> 
Courant PV	<p>Courant PV = 2,5 Adc</p> 
Puissance PV	<p>Puissance PV = 650 W</p> 

<p>Courant de chargement</p>	<p>Courant de chargement CA et PV (côté batterie) = 50 Adc</p>  <p>Courant de chargement PV = 25 Adc</p>  <p>Courant de chargement CA = 25 Adc</p> 
<p>Puissance de chargement</p>	<p>Puissance de chargement CA et PV = 2.5 kW</p>  <p>Puissance de chargement PV = 1.5 kW</p>  <p>Puissance de chargement CA = 1.5 kW</p> 

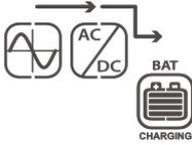
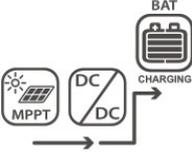
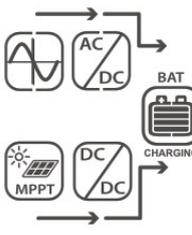
<p>Tension de batterie et tension de sortie CA</p>	<p>Tension de Batterie = 50 Vdc, Tension de sortie = 230 Vac</p>  <p>50.0 V OUTPUT 230 V</p>
<p>Fréquence de sortie AC</p>	<p>Fréquence de sortie = 50 Hz</p>  <p>50.0 V OUTPUT 50.0 Hz</p>
<p>Pourcentage de la puissance nominale d'onduleur (sortie CA)</p>	<p>Pourcentage de sortie = 80%</p>  <p>50.0 V OUTPUT 80 %</p>
<p>Sortie CA en VA (puissance apparente)</p>	<p>Lorsque la puissance de charge est inférieure à 1 kVA, la puissance apparente est indiquée en VA (ex. 900 VA)</p>  <p>50.0 V OUTPUT 900 VA</p> <p>Lorsque la puissance de charge est supérieure à 1 kVA, la puissance apparente est indiquée en kVA (p. ex. 4,00 kVA)</p>  <p>50.0 V OUTPUT 4.00 kVA</p>

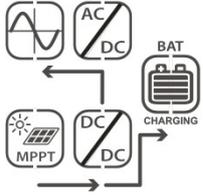
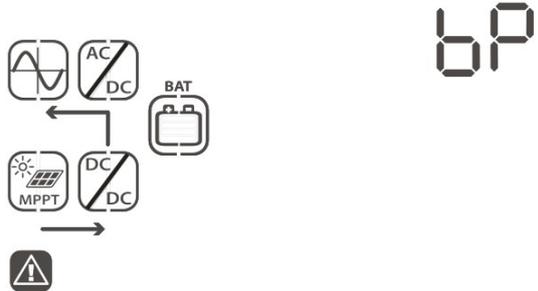
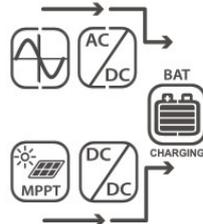
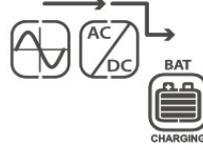
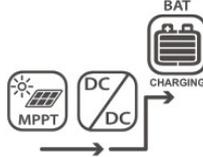
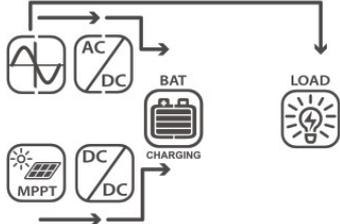
<p>Charge en Watt (puissance active)</p>	<p>Lorsque la puissance de charge est inférieure à 1 kW, la puissance active est affichée dans W (p. ex. 900 W)</p>  <p>Lorsque la puissance de charge est supérieure à 1 kW, la puissance active est affichée en kW (p. ex. 4,00 kW)</p> 
<p>Tension de la batterie / Courant de déchargement CC</p>	<p>Tension de Batterie = 50 Vdc, Courant de déchargement = 25 Adc</p> 
<p>Tension de batterie / température interne de l'onduleur et température interne du contrôleur de charge solaire (La température de l'onduleur et la température du contrôleur de charge solaire s'affichent à tour de rôle)</p>	<p>Tension de batterie = 50 Vdc, Température de l'onduleur = 25 °C</p>  <p>Tension de batterie = 50 Vdc, Température du contrôleur de charge solaire = 25 °C</p> 

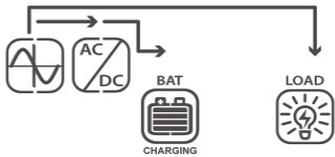
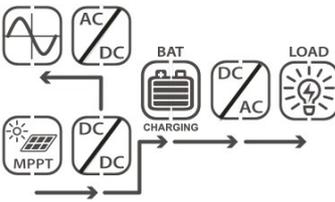
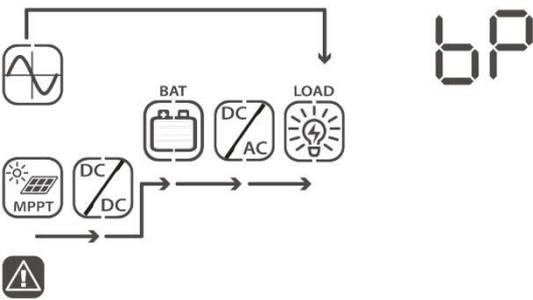
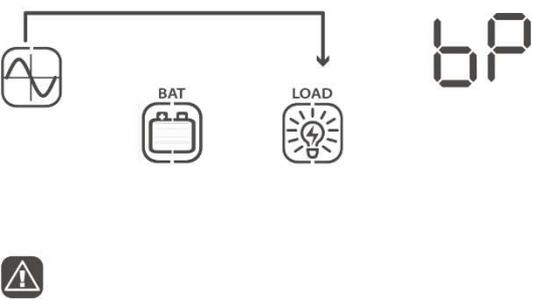
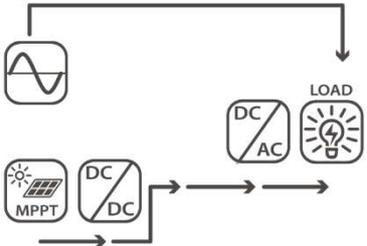
<p>L'énergie photovoltaïque produite aujourd'hui, et l'énergie de sortie CA consommée aujourd'hui</p>	<p>L'énergie PV = 2,38 kWh, L'énergie de Sortie CA = 2,38 kWh</p>  
<p>L'énergie photovoltaïque générée ce mois-ci, et l'énergie de sortie CA consommée ce mois-ci</p>	<p>L'énergie PV = 23,8 kWh, L'énergie de Sortie CA = 23,8 kWh</p>  
<p>L'énergie photovoltaïque générée cette année, et l'énergie de sortie CA consommée cette année</p>	<p>L'énergie PV = 2,38 MWh, L'énergie de Sortie CA = 2,38 MWh</p>  
<p>L'énergie photovoltaïque produite au total, et l'énergie de sortie CA consommée au total</p>	<p>L'énergie PV = 23,8 MWh, L'énergie de Sortie CA = 23,8 MWh</p>  
<p>Date actuelle</p>	<p>28 Octobre 2019</p>  

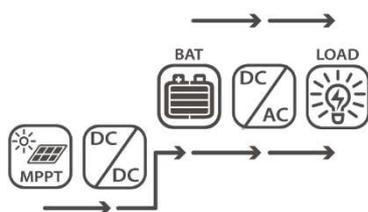
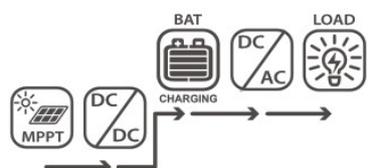
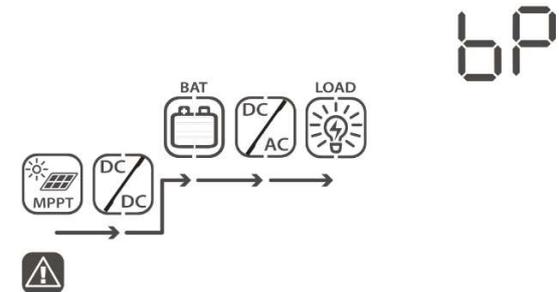
<p>Heure actuelle (24h notation)</p>	<p>16 h 30</p>  <p>16 30</p>
<p>3 vues consécutives sont disponibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Version firmware de l'unité principale (U1) • Version firmware de l'unité d'affichage (U2) • Version du contrôleur BLE (U3) 	<p>Version firmware U1: 30.00</p>  <p>U1 30 00</p>

8.7 Description du Mode de Fonctionnement

Mode de fonctionnement	Comportements	Affichage LCD
<p>Mode Veille</p> <p>La sortie CA n'est pas activée, mais l'unité peut charger la batterie sans sortie CA (si l'interrupteur ON/OFF est réglé à la position OFF).</p>	<p>Aucune tension de sortie CA n'est fournie par l'unité, mais elle peut toujours charger les batteries</p>	<p>La batterie est chargée par une source CA</p> 
		<p>La batterie est chargée par l'énergie solaire</p> 
		<p>La batterie est chargée par la source CA et l'énergie solaire</p> 
		<p>Pas de charge</p> 
		<p>La batterie est chargée par l'énergie solaire et l'énergie excédentaire est alimentée dans le réseau</p>

		
		<p>Aucune batterie connectée, l'énergie solaire est alimentée directement dans le réseau</p> 
<p>Mode d'erreur</p> <p>Les erreurs sont actuellement actives (voir le chapitre « Codes de Référence d'Erreur » pour plus de détails)</p>	<p>L'énergie solaire et la source CA peuvent charger les batteries</p>	<p>La batterie est chargée par la source CA et l'énergie solaire</p>  <p>La batterie est chargée par la source CA</p>  <p>La batterie est chargée par l'énergie solaire</p>  <p>Pas de charge</p> 
<p>Mode Réseau</p>	<p>La puissance de sortie CA peut provenir à partir de l'entrée CA, le chargement de la batterie est disponible</p>	<p>La batterie est chargée et les charges CA sont alimentées par la source CA</p> 

		<p>La batterie est chargée et les charges CA sont alimentées par la source CA</p> 
		<p>La batterie est chargée et les charges CA sont alimentées par le réseau et l'énergie excédentaire est alimentée dans le réseau</p> 
		<p>Aucune batterie connectée, l'énergie solaire et la source CA fournissent de l'énergie aux charges CA</p> 
		<p>Aucune batterie connectée, la source CA fournit de l'énergie aux charges CA</p> 
<p>Mode sans batterie Aucune batterie n'est connectée à l'Any-Grid</p>	<p>L'énergie de sortie CA provient entièrement de l'entrée CA et de l'énergie solaire</p>	<p>L'énergie solaire et la source AC fournissent de l'énergie à la sortie AC</p>  <p>La source CA fournit de l'énergie à la sortie CA</p> 

Mode Hors-Réseau	Puissance de sortie CA provenant de la batterie (si connectée) et de l'énergie solaire	<p>La batterie et l'énergie solaire fournissent de l'énergie à la sortie CA</p> 
		<p>L'énergie solaire fournit de l'énergie à la sortie CA et charge la batterie en même temps, aucune source CA disponible</p> 
		<p>Puissance à la sortie CA provient de la batterie seulement</p> 
		<p>Pas de batterie connectée et pas de source CA, l'énergie à la sortie CA provient uniquement de l'énergie solaire</p> 

9.0 Codes de Référence d'Erreur

Code d'Erreur	Évènement Erreur	Vue d'affichage
01	Le ventilateur est verrouillé pendant que l'onduleur est éteint	F01
02	Surchauffe	F02
03	La tension de la batterie est trop élevée	F03
04	La tension de la batterie est trop faible	F04
05	La sortie CA est court-circuitée	F05
06	La tension de sortie CA est trop élevée	F06
07	Temps de surcharge de sortie CA	F07
08	La tension interne du bus CC est trop haute	F08

09	Démarrage en douceur interne du bus CC a échoué	F09
10	Surintensité du contrôleur de charge solaire	F 10
11	Surtension du contrôleur de charge solaire	F 11
12	Surintensité du convertisseur DC-DC	F 12
13	Surintensité de la décharge de la batterie	F 13
51	Surintensité	F51
52	La tension interne du bus CC est trop basse	F52
53	Le doux-démarrage de l'onduleur a échoué	F53
55	Composant avec tension CC dans la sortie CA est trop élevé	F55
57	Échec du capteur de courant	F57
58	Tension de sortie trop faible	F58
60	Protection contre le retour de puissance	F60
71	Version Firmware Incohérente	F71
72	Défaut de partage de courant	F72
80	Défaut de communication CAN	F80
81	Perte de l'unité principale / hôte	F81
82	Perte de synchronisation	F82
83	La tension de la batterie détectée diffère d'une unité à l'autre	F83
84	La tension et la fréquence d'entrée CA détectées différent d'une unité à l'autre	F84
85	Courant de sortie CA déséquilibré	F85
86	Le réglage du mode de sortie CA diffère d'une unité à l'autre	F86

10.0 Codes d'Avertissement

Code d'Avertissement	Événements d'Avertissement	Alarmes Sonores	Vue d'Affichage
01	Le ventilateur est verrouillé pendant que l'onduleur est allumé	Bips trois fois par seconde	01 
02	Surchauffe	Aucune	02 

03	La batterie est surchargée	Bips une fois par seconde	 03
04	Basse tension de la batterie	Bips une fois par seconde	 04
07	Surcharge de la sortie CA	Bips deux fois par seconde	  07
10	Déclassement de la puissance de sortie CA	Bips deux fois toutes les trois secondes	 10
32	Communication interrompue entre l'unité d'onduleur principale et le panneau d'affichage à distance.	Aucune	 32
60 Disponible uniquement si la communication de la batterie au lithium est active.	Chargement et déchargement de la batterie désactivé temporairement pour protéger la batterie Lithium	Bips une fois par seconde	 60
61 Disponible uniquement si la communication de la batterie au lithium est active.	Communication de batterie perdue. Après 10 minutes de non-communication, le chargement et déchargement s'arrêtera pour protéger la batterie Lithium.	Bips une fois par seconde	 61
69 Disponible uniquement si la communication de la batterie au lithium est active.	Chargement de batterie temporairement désactivé pour protéger la batterie au lithium.	Bips une fois par seconde	 69
70 Disponible uniquement si la communication de la batterie au lithium est active.	Déchargement de la batterie temporairement désactivé pour protéger la batterie au lithium.	Bips une fois par seconde	 70
Eq	Égalisation de la batterie	Aucune	 Eq
bP	La batterie n'est pas connectée	Aucune	  bP

11.0 Dépannage

Problème	LCD / LED / Buzzer	Explication / Cause possible	Que faire
L'unité s'arrête automatiquement pendant le processus de démarrage.	LCD/ LEDs et buzzer seront actif pendant 3 secondes, puis vont s'éteindre.	La tension de la batterie est trop faible (45,84 V / 22,92 V pour le modèle 48 V / 24 V)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Re-charger la batterie 2. Remplacer la batterie
Pas de réponse après le démarrage.	Aucune indication.	<ol style="list-style-type: none"> 1. La tension de la batterie est beaucoup trop faible (33,6 V / 16,8 V pour le modèle 48 V / 24 V) 2. La polarité de la batterie est connectée à l'envers 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez si les piles et le câblage sont connectés correctement, vérifiez la polarité de la batterie. 2. Recharger la batterie. 3. Remplacer la batterie.
La source CA existe mais l'unité fonctionne en mode Hors Réseau.	La tension d'entrée est affichée comme 0 sur l'LCD et le LED vert clignote.	Le disjoncteur d'entrée est déclenché	Vérifiez si le disjoncteur CA est déclenché et que le câblage CA est connecté correctement.
	Le LED vert clignote.	Qualité insuffisante de l'alimentation en CA (réseau ou générateur)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez si les fils CA sont trop minces et/ou trop longs. 2. Vérifier si le générateur (si appliqué) fonctionne correctement ou si le réglage de la plage de tension d'entrée est correct. 3. Essayez de passer du mode UPS → mode Appareils), voir le chapitre "Paramètres d'opération de l'appareil" → "Paramètres de menu 03" pour plus de détails.
	Le LED vert clignote.	"Solar / PV First" est fixé comme la priorité de la source de sortie CA.	Modifier la priorité source de sortie à "entrée CA / réseau d'abord", voir le chapitre " Paramètres d'opération de l'appareil " → " Paramètres menu 01 " pour plus de détails.
Lorsque l'unité est allumée, le relais interne est allumé et éteint à plusieurs reprises.	Affichage LCD et LED clignent	La batterie est déconnectée.	Vérifiez si les fils de batterie sont bien connectés.
Le Buzzer bips en continu et le LED ROUGE est allumé.	Code d'erreur 07	Erreur de surcharge. L'onduleur est surchargé de 110 % pour une durée supérieure à la durée autorisée.	Réduisez la charge connectée en éteignant certains équipements.
	Code d'erreur 05	Sortie court-circuitée.	Vérifiez si le câblage est bien connecté et enlevez les charges anormales.
		La température de composants internes du convertisseur sont de plus de 120 °C.	Vérifiez si le débit d'air de l'unité est bloqué ou si la température ambiante est trop élevée

	Code d'erreur 02	La température interne d'un composant de l'onduleur est supérieure à 100 °C.	
	Code d'erreur 03	La batterie est surchargée.	Retour au centre de réparation.
		La tension de la batterie est trop élevée.	Vérifiez si les spécifications et la quantité de piles répondent aux exigences.
	Code d'erreur 01	Défaut du ventilateur	Remplacer le(s) ventilateur(s)
	Code d'erreur 06/58	Sortie CA anormale	1. Réduisez la charge connectée. 2. Retour au centre de réparation
	Code d'erreur 08/09/53/57	Les composants internes ont échoué.	Retour au centre de réparation.
	Code d'erreur 51	Au-dessus du courant ou de la montée en flèche.	Redémarrez l'unité, si l'erreur se produit à nouveau, veuillez retourner l'unité au centre de réparation.
	Code d'erreur 52	La tension du DC bus interne est trop basse.	
	Code d'erreur 55	La tension de sortie est déséquilibrée.	
	Code d'erreur 56	La batterie n'est pas connectée correctement, ou le fusible interne a grillé.	Si la batterie est connectée correctement, veuillez retourner l'unité au centre de réparation.
	Code d'erreur 13	Décharge de la batterie : sur-courant détecté.	Augmentez la limite de courant de décharge de la batterie dans le menu de paramètres numéro 41.
	Code d'alerte 60	Déchargement et chargement de la batterie temporairement désactivé par le système de gestion de la batterie.	La batterie n'est pas autorisée à se décharger et à charger car le système de gestion de la batterie (BMS) a bloqué le déchargement et la charge en raison d'une erreur du BMS. Le Any-Grid cessera de décharger et de charger la batterie.
	Code d'alerte 61	Perte de communication du système de gestion de la batterie.	<p>Ce défaut n'est disponible que lorsque le type de batterie dans le menu 05 des paramètres est réglé sur autre valeur que "AGM", "Électrolyte liquide" ou " Défini par l'utilisateur". Sauf si vous utilisez une connexion BMS pour une batterie au lithium compatible et que vous avez correctement configuré la connexion, assurez-vous d'utiliser "AGM", "Électrolyte liquide" ou "Défini par l'utilisateur" dans les paramètres du menu 05.</p> <p>Une fois que le câble de communication de la batterie est connecté et qu'un signal de communication n'est pas détecté pendant 3 minutes, le buzzer émet un bip. Après 10 minutes, l'onduleur cessera de charger et de décharger la batterie.</p>

	Code d'alerte 69	Chargement de la batterie temporairement désactivé par le système de gestion de la batterie.	La batterie n'est pas autorisée à se charger car le système de gestion de la batterie (BMS) de la batterie connectée a bloqué la charge en raison d'une erreur de BMS ou de cellule de batterie. Le Any-Grid cessera de charger la batterie.
	Code d'alerte 70	Décharge de la batterie temporairement désactivée par le système de gestion de la batterie.	La batterie n'est pas autorisée à se décharger car le système de gestion de la batterie (BMS) de la batterie connectée a bloqué le déchargement en raison d'une erreur de BMS ou de cellule de batterie. Le Any-Grid cessera de décharger la batterie.
	Code d'erreur 71	La version firmware de chaque onduleur n'est pas la même.	<p>1. Vérifiez la version de chaque firmware d'onduleur via l'écran et assurez-vous que les versions sont les mêmes. Si ce n'est pas le cas, contactez votre installateur pour fournir une mise à jour du firmware.</p> <p>2. Après la mise à jour, si le problème persiste, veuillez contacter votre centre de réparation.</p>
	Code d'erreur 72	Le courant de sortie de chaque onduleur est différent.	<p>1. Vérifiez si les câbles verts de partage de courant sont correctement connectés et redémarrez l'unité.</p> <p>2. Si le problème persiste, veuillez contacter votre centre de réparation.</p>
	Code d'erreur 80	Perte de données de communication CAN	<p>1. Vérifiez si les câbles de communication gris sont correctement connectés entre toutes les unités et redémarrez les unités.</p> <p>2. Si le problème persiste, veuillez contacter votre centre de réparation</p>
	Code d'erreur 81	Perte de données de l'hôte	
	Code d'erreur 82	Perte de données de synchronisation	
	Code d'erreur 83	La tension de la batterie détectée diffère d'une unité à l'autre.	<p>1. Assurez-vous que tous les onduleurs partagent la même banque de batterie.</p> <p>2. Retirez toutes les charges et débranchez l'entrée CA et l'entrée PV. Ensuite, vérifiez la tension de la batterie de toutes les unités. Si les valeurs de tous les onduleurs sont proches, vérifiez si tous les câbles de batterie sont de la même longueur et même matériau et coupe transversale. Vérifier le siège de chaque batterie avec les unités respectives.</p> <p>3. Si le problème persiste, veuillez contacter votre centre de réparation.</p>

	Code d'erreur 84	La tension et la fréquence d'entrée CA détectées différent d'une unité à l'autre.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez la connexion de câblage d'entrée AC et redémarrez l'unité. 2. Assurez-vous que la source CA démarre avec la même tension et la même fréquence à chaque phase. S'il y a des disjoncteurs installés entre l'entrée CA et les unités Any-Grid, assurez-vous que tous les disjoncteurs peuvent être activés sur l'entrée CA en même temps. 3. Si le problème persiste, veuillez contacter votre centre de réparation.
	Code d'erreur 85	Courant de sortie CA déséquilibré	<ol style="list-style-type: none"> 1. Redémarrez l'onduleur. 2. Supprimez les charges excessives et revérifiez les informations de charge de l'affichage LCD des unités. Si les valeurs sont différentes entre les unités de la même phase, veuillez vérifier si les câbles d'entrée et de sortie CA sont de la même longueur, de la section transversale et du matériel. 3. Si le problème persiste, veuillez contacter votre centre de réparation.
	Code d'erreur 86	Le réglage du mode de sortie CA est différent d'une unité à l'autre.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Éteignez les unités et vérifiez les paramètres du menu numéro 28. 2. Pour les systèmes parallèles sur une seule phase, assurez-vous que chaque unité est réglée sur "PAL" dans les paramètres du menu numéro 28. Pour les systèmes de phase auxiliaire et 3 phases, assurez-vous que chaque unité a les deux mêmes premiers caractères dans les paramètres du menu numéro 28 ("2P" pour la phase auxiliaire "3P" pour 3 phases) et est sur la bonne phase. 3. Si le problème persiste, veuillez contacter votre centre de réparation.

12.0 Spécifications

12.1 Mode Réseau

Modèle	PSW-H-5KW-230/48V	PSW-H-3KW-230/24V	PSW-H-5KW-120/48V	PSW-H-3KW-120/24V
Forme d'onde de tension d'entrée CA	Onde sinusoïdale pure (réseau ou générateur)			
Tension nominale d'entrée CA	230 Vac		120 Vac	
Courant maximum d'entrée CA	40 Aac	30 Aac	63 Aac	38,3 Aac

Catégorie de surtension d'entrée CA	OVC III			
Tension d'entrée CA à faible perte	170 Vac ± 7 Vac (mode UPS) 90 Vac ± 7 Vac (mode Appareils) Voir Chapitre " Paramètres d'opération de l'appareil " → " Paramètres de menu 03 " pour plus de détails.	90 Vac ± 7 Vac (mode UPS) 80 Vac ± 7 Vac (mode Appareils) Voir Chapitre " Paramètres d'opération de l'appareil " → " Paramètres de menu 03 " pour plus de détails.		
Tension d'entrée CA de retour à faible perte	180 Vac ± 7 Vac (mode UPS) 100 Vac ± 7 Vac (mode Appareils)	100 Vac ± 7 Vac (mode UPS) 90 Vac ± 7 Vac (mode Appareils)		
Tension d'entrée CA à haute perte	280 Vac ± 7 Vac	140 Vac ± 7 Vac		
Tension d'entrée CA de retour à haute perte	270 Vac ± 7 Vac	135 Vac ± 7 Vac		
Tension maximale d'entrée CA	300 Vac	150 Vac		
Fréquence nominale d'entrée CA	50 Hz / 60 Hz			
Fréquence à faible perte	40 Hz ± 1 Hz			
Fréquence d'entrée CA de retour à faible perte	42 Hz ± 1 Hz			
Fréquence d'entrée CA à haute perte	65 Hz ± 1 Hz			
Fréquence d'entrée CA de retour à haute perte	63 Hz ± 1 Hz			
Protection contre les courts-circuits de sortie	Mode Réseau : disjoncteur (ampérage équivalent au courant maximum d'entrée CA, réinitialisable) Mode Hors-Réseau: protection électronique			
Temps de transfert entre le mode réseau et le mode hors-réseau	10 ms typiquement (mode UPS) 20 ms typiquement (mode Appareils) Jusqu'à 50 ms en utilisant plusieurs unités Any-Grid synchronisées Voir Chapitre " Paramètres d'opération de l'appareil " → " Paramètres de menu 03 " pour plus de détails.			
Dégradation de la puissance de sortie CA En mode réseau, la puissance maximale de sortie CA dépend de la tension d'entrée CA	Formule de puissance maximale de sortie CA en mode réseau : 40 Aac x CA Tension d'entrée = Max. Puissance de sortie CA Exemple : 40 Aac x 230 Vac = 9,200 W	Formule de puissance maximale de sortie CA en mode réseau : 30 Aac x CA Tension d'entrée = Max. Puissance de sortie CA Exemple : 30 Aac x 230 Vac = 6,900 W	Formule de puissance maximale de sortie CA en mode réseau : 63 Aac x CA Tension d'entrée = Max. Puissance de sortie CA Exemple : 63 Aac x 120 Vac = 7,560 W	Formule de puissance maximale de sortie CA en mode réseau : 38,3 Aac x CA Tension d'entrée = Max. Puissance de sortie CA Exemple : 38,3 Aac x 120 Vac = 4,596 W

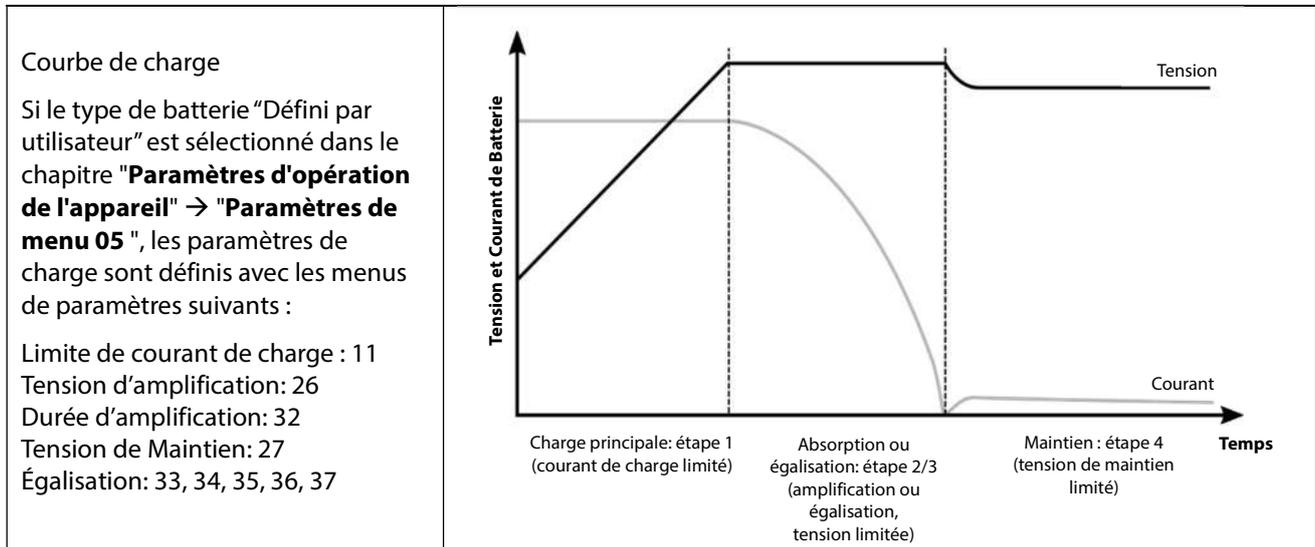
12.2 Mode Hors-Réseau

Modèle	PSW-H-5KW- 230/48V	PSW-H-3KW- 230/24V	PSW-H-5KW- 120/48V	PSW-H-3KW- 120/24V
Puissance nominale de sortie CA	5000 VA / 5000 W	3000 VA / 3000 W	5000 VA / 5000 W	3000 VA / 3000 W
Forme d'onde de tension de sortie CA	Onde sinusoïdale pure			
Régulation de la tension de sortie CA	230 Vac \pm 5% (programmable, 220 ~ 240 Vac)		120 Vac \pm 5% (programmable, 110 ~ 127 Vac)	
Distorsion harmonique totale de la tension	< 5% pour la charge linéaire, < 10% pour la charge non linéaire à la tension nominale			
Fréquence de sortie CA	50 Hz ou 60 Hz (programmable)			
Efficacité maximale (à partir de batterie)	> 93%	> 91%	> 90%	
Protection contre les surcharges de sortie CA	100 millisecondes @ \geq 205% puissance nominale de sortie CA 5 secondes @ \geq 150% puissance nominale de sortie CA 10 secondes @ 110% ~ 150% puissance nominale de sortie CA			
Capacité de surpuissance de sortie CA	2x puissance nominale pendant 5 secondes			
Tension nominale d'entrée de la batterie	48 Vdc	24 Vdc	48 Vdc	24 Vdc
Min. tension de la batterie pour le démarrage de l'onduleur Voir Chapitre " Paramètres d'opération de l'appareil " → " Paramètres de menu 29 " pour plus de détails	46,0 Vdc par défaut 2,0 Vdc au-dessus du réglage de déconnexion basse tension	23,0 Vdc par défaut 1,0 Vdc au-dessus du réglage de déconnexion basse tension	46,0 Vdc par défaut 2,0 Vdc au-dessus du réglage de déconnexion basse tension	23,0 Vdc par défaut 1,0 Vdc au-dessus du réglage de déconnexion basse tension
Tension d'avertissement de batterie faible (relative à puissance nominale de sortie CA) charge < 20% 20% \leq charge < 50% charge \geq 50%	46,0 Vdc 42,8 Vdc 40,4 Vdc	23,0 Vdc 21,4 Vdc 20,2 Vdc	46,0 Vdc 42,8 Vdc 40,4 Vdc	23,0 Vdc 21,4 Vdc 20,2 Vdc
Tension de retour d'avertissement de batterie faible (relative à puissance nominale de sortie CA) charge < 20% 20% \leq charge < 50% charge \geq 50%	48,0 Vdc 44,8 Vdc 42,4 Vdc	24,0 Vdc 22,4 Vdc 21,2 Vdc	48,0 Vdc 44,8 Vdc 42,4 Vdc	24,0 Vdc 22,4 Vdc 21,2 Vdc

Déconnexion de tension de batterie faible (relative à puissance nominale de sortie CA)	Programmable, Voir Chapitre " Paramètres d'opération de l'appareil " → " Paramètres de menu 29 " pour plus de détails.			
charge < 20%	44,0 Vdc	22,0 Vdc	44,0 Vdc	22,0 Vdc
20% ≤ charge < 50%	40,8 Vdc	20,4 Vdc	40,8 Vdc	20,4 Vdc
charge ≥ 50%	38,4 Vdc	19,2 Vdc	38,4 Vdc	19,2 Vdc
Tension de déconnexion de batterie élevée	66 Vdc	33 Vdc	66 Vdc	33 Vdc
Tension de retour de batterie élevée	64 Vdc	32 Vdc	64 Vdc	32 Vdc
Précision de tension CC	± 0.3%V sans charge			
Décalage CC	≤ 100 mV			
Dégradation de la puissance de sortie CA Si la puissance de charge de sortie CA est supérieure à la puissance indiquée dans le diagramme de droite, la tension de sortie CA sera diminuée jusqu'à ce que la puissance de sortie CA atteigne la puissance déclassée spécifiée pour économiser la batterie. La limite inférieure du déclassement de la tension de sortie CA est 95/190 Vac pour les modèles 120Vac et 230 Vac, respectivement.	<p style="text-align: center;">Puissance de sortie CA</p> <p style="text-align: center;">Puissance Nominale</p> <p style="text-align: center;">Puissance Nominale - 600 W pour le modèle 24 Vdc ou 1000 W pour le modèle 48 Vdc</p> <p style="text-align: center;">18,8 / 37,5 Vdc 25 / 50 Vdc</p> <p style="text-align: right;">Tension de batterie pour les modèles 24 V / 48 V</p>			

12.3 Chargement de Batterie

Chargement à partir d'une source CA					
Modèle		PSW-H-5KW- 230/48V	PSW-H-3KW- 230/24V	PSW-H-5KW- 120/48V	PSW-H-3KW- 120/24V
Max. courant de charge de la batterie à la tension d'entrée CA nominale		80 Adc			
Tension de charge d'amplification	Batterie électrolyte liquide	58,4 Vdc	29,2 Vdc	58,4 Vdc	29,2 Vdc
	Batterie AGM / Gel	57,6 Vdc	28,8 Vdc	57,6 Vdc	28,8 Vdc
Tension de charge de Maintien		55,2 Vdc	27,6 Vdc	55,2 Vdc	27,6 Vdc
Protection de Surcharge		66 Vdc	33 Vdc	66 Vdc	33 Vdc
Algorithme de chargement		4 Étapes avec égalisation			



Chargement depuis le contrôleur de charge solaire MPPT

Modèle	PSW-H-5KW-230/48V	PSW-H-3KW-230/24V	PSW-H-5KW-120/48V	PSW-H-3KW-120/24V
Nombre de MPPTs indépendants	1		2	1
Max. énergie solaire utilisable	4800 W	4000 W (2400 W pour charger la batterie)	2400 W par MPPT	4000 W (2400 W pour charger la batterie)
Max. puissance de champ solaire	6000 Wp	5000 Wp	3000 Wp per MPPT	5000 Wp
Max. tension en circuit ouvert du champ solaire, catégorie de surtension	450 Vdc, OVC II		250 Vdc, OVC II	
Plage de tension MPP du module solaire	120 ~ 430 Vdc	90 ~ 430 Vdc	90 Vdc ~ 230 Vdc	
Max. Courant d'entrée solaire utilisable	18 Adc		18 Adc par MPPT, 30 Adc totale	18 Adc
Tension de démarrage MPPT	110 Vdc ± 10Vdc	80 Vdc ± 5Vdc		

12.4 Générale

Modèle	PSW-H-5KW- 230/48V	PSW-H-3KW- 230/24V	PSW-H-5KW- 120/48V	PSW-H-3KW- 120/24V
Certifications	CE, RoHS, produit dans une usine certifiée ISO 9001 & ISO 14001			
Consommation propre au repos (alimenté uniquement par batterie lorsque les entrées PV et CA ne sont pas disponibles)	< 40 W		< 58 W	< 40 W
Plage de températures de fonctionnement	-10 ~ 50 °C, 14 ~ 122 °F		-10 ~ 40 °C, 14 ~ 104 °F pour la compatibilité UL; jusqu'à 50 °C, 122 °F sans compatibilité UL	
Température de stockage	-15 ~ 60 °C			
Humidité	5% à 95% humidité relative (sans condensation)			
Protection contre les infiltrations, degré de pollution	IP21, degré de pollution 2, pour une utilisation à l'intérieur			
Dimensions du boîtier (H x W x D)	478 x 309 x 143 mm 18.8 x 12.2 x 5.6 in		584 x 433 x 148 mm / 23 x 17 x 5.8 in	478 x 309 x 143 mm / 18.8 x 12.2 x 5.6 in
Poids net	12 kg / 26 lbs	11,2 kg / 24 lbs	18 kg / 40 lbs	12 g / 27 lbs

13.0 Garantie

13.1 Conditions

Nous garantissons ce produit contre les défauts de matériaux et la fabrication pendant une période de 24 mois à partir de la date d'achat et réparerons ou remplacerons tout appareil défectueux lorsqu'il est directement retourné, frais de port payé, à Phocos. Cette garantie sera considérée comme nulle si l'unité a subi des dommages physiques évidents ou une altération interne ou externe. Cette garantie ne couvre pas les dommages résultant d'une utilisation inappropriée, comme le branchement de l'unité à des sources d'alimentation inappropriées, la tentative d'exploiter des produits qui nécessitent une consommation excessive d'énergie ou l'utilisation dans des environnements inappropriés. Il s'agit de la seule garantie offerte par l'entreprise. Aucune autre garantie expresse ou implicite, y compris les garanties de qualité marchande et d'adéquation à un usage particulier. La réparation et le remplacement sont vos recours et l'entreprise ne sera pas responsable des dommages, qu'ils soient directs, accessoires et spéciaux ou consécutifs, même s'ils sont causés par négligence.

Pour plus de détails sur nos conditions de garantie, rendez-vous sur www.phocos.com.

13.2 Exclusion de Responsabilité

Le fabricant ne sera pas responsable des dommages, en particulier sur la batterie, causés par une utilisation autre que prévue ou mentionnée dans le présent manuel ou si les recommandations du fabricant de la batterie sont négligées. Le fabricant décline toute responsabilité en cas de service ou de réparation effectué par une personne non autorisée, une utilisation inhabituelle, une mauvaise installation ou une conception de système incorrecte.

Les spécifications peuvent être modifiées sans préavis.

Copyright © 2020 Phocos AG, tous droits réservés.

Version : 20200729

Fabriqué en Chine

Phocos AG
Magirus-Deutz-Str. 12
89077 Ulm, Germany

Phone +49 731 9380688-0

Fax +49 731 9380688-50

www.phocos.com

info@phocos.com

