

Onduleur solaire



Faites de la vie un chemin plein d'espoir

MANUEL DE L'UTILISATEUR

Onduleur Solaire
IVEM6048-II

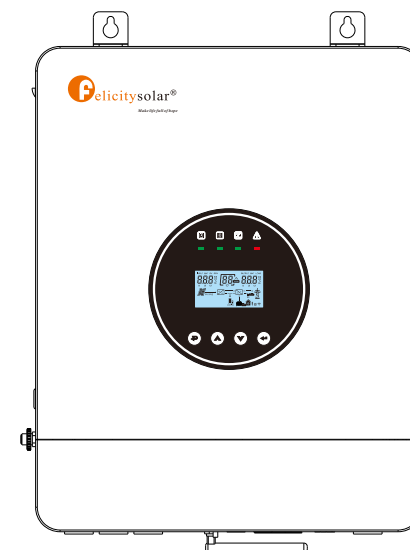


Table des Matières

À PROPOS DE CE MANUEL	01
Objet	01
Champ d'application	01
Consignes de sécurité	01
SYMBOLES D'AVERTISSEMENT	02
INTRODUCTION	03
Caractéristiques	03
Architecture de base du système	03
APERÇU DU PRODUIT	04
SPÉCIFICATIONS	05
INSTALLATION	08
Consignes de sécurité	08
Déballage et inspection	09
Préparation	09
Installation de l'unité	09
Raccordement de la batterie	10
Raccordement d'entrée/sortie AC	11
Raccordement PV	13
Assemblage final	14
Signal de contact sec	14
Connexion entre l'onduleur et l'ordinateur	15
Système de câblage pour l'onduleur	16
FONCTIONNEMENT	17
Mise sous/hors tension	17
Fonctionnement et panneau d'affichage	17
Icônes de l'écran LCD	18
Organigramme de fonctionnement du LCD	20
Page d'information de base	21
Page de configuration	23
Page des données d'énergie stockée	29
Page d'information du BMS	30
Page des informations nominales	31
Page de configuration du port Générateur	31
Communication avec batterie au lithium	32
GUIDE D'INSTALLATION EN PARALLÈLE	34
1. Introduction	34
2. Installation de l'unité	34
3. Réglage et affichage du LCD	38
4. Mise en service	38
TABLEAU DES CODES D'AVERTISSEMENT	40
TABLEAU DES CODES D'ERREUR	40
Guide d'utilisation du Wi-Fi dans l'APP	44
Introduction	44
Télécharger et installer l'APP	44

À PROPOS DE CE MANUEL

Objet

Ce manuel décrit l'assemblage, l'installation, le fonctionnement, ainsi que les codes d'avertissement et d'erreur de cette unité. Veuillez lire attentivement ce manuel avant toute installation et utilisation. Conservez ce manuel pour de futures références.

Champ d'application

Ce manuel fournit des consignes de sécurité et d'installation ainsi que des informations sur les outils et le câblage.

Consignes de sécurité



AVERTISSEMENT : Ce chapitre contient des instructions importantes de sécurité et de fonctionnement. Lisez et conservez ce manuel pour référence future.

1. Avant d'utiliser l'unité, lisez toutes les instructions et les marquages d'avertissement figurant sur l'unité, les batteries ainsi que toutes les sections appropriées de ce manuel.
2. **ATTENTION** -- Pour réduire le risque de blessure, ne chargez que des batteries rechargeables au plomb-acide à cycle profond. D'autres types de batteries peuvent exploser, entraînant des blessures corporelles et des dommages.
3. Ne démontez pas l'unité. Apportez-la dans un centre de service qualifié lorsque l'entretien ou la réparation est nécessaire. Un remontage incorrect peut entraîner un risque d'électrocution ou d'incendie.
4. Pour réduire le risque d'électrocution, déconnectez tous les câblages avant d'effectuer toute opération de maintenance ou de nettoyage. Éteindre l'unité ne réduira pas ce risque.
5. **ATTENTION** - Seul le personnel qualifié peut installer cet appareil avec batterie.
6. **NE JAMAIS** charger une batterie gelée.
7. Pour un fonctionnement optimal de cet onduleur/chargeur, veuillez respecter les spécifications requises pour sélectionner la taille de câble appropriée. Il est très important d'utiliser correctement cet onduleur/chargeur.
8. Faites preuve de la plus grande prudence lorsque vous travaillez avec des outils métalliques sur ou autour des batteries. Un risque potentiel existe : faire tomber un outil pouvant provoquer une étincelle ou un court-circuit des batteries ou d'autres composants électriques, ce qui pourrait provoquer une explosion.
9. Suivez strictement la procédure d'installation lorsque vous souhaitez déconnecter les bornes AC ou DC. Référez-vous à la section « INSTALLATION » de ce manuel pour plus de détails.
10. Un fusible est fourni pour la protection contre les surintensités de l'alimentation de la batterie.
11. INSTRUCTIONS DE MISE À LA TERRE - Cet onduleur/chargeur doit être raccordé à un système de câblage permanent mis à la terre. Assurez-vous de respecter les exigences et réglementations locales pour l'installation de cet onduleur.
12. **NE JAMAIS** provoquer un court-circuit entre la sortie AC et l'entrée DC. **NE PAS** se connecter au réseau électrique en cas de court-circuit de l'entrée DC.
13. **Avertissement !!** Seuls des techniciens qualifiés sont habilités à entretenir cet appareil. Si des erreurs persistent après avoir suivi le tableau de dépannage, veuillez renvoyer cet onduleur/chargeur au revendeur ou centre de service local pour maintenance.

SYMBOLES D'AVERTISSEMENT

Les symboles d'avertissement informent les utilisateurs des conditions pouvant entraîner de graves blessures ou la mort, ou endommager l'appareil. Ils indiquent également aux utilisateurs comment prévenir ces dangers. Les symboles d'avertissement utilisés dans ce manuel d'utilisation sont présentés ci-dessous :

Symbole	Nom	Instruction	Abréviation
Danger	Danger	Des blessures graves voire la mort peuvent survenir en cas de non-respect des consignes correspondantes.	Danger
Avertissement	Avertissement	Des blessures ou des dommages à l'appareil peuvent survenir en cas de non-respect des consignes correspondantes.	Avertissement
Interdit	Sensible à l'électrostatique	Des dommages peuvent survenir si les consignes correspondantes ne sont pas respectées.	Interdit
Chaud	Haute température	Ne touchez pas la base de l'onduleur car elle deviendra chaude.	Chaud
Remarque	Remarque	Les procédures mises en place pour assurer un fonctionnement correct.	Remarque

INTRODUCTION

Il s'agit d'un onduleur/chargeur multifonction, combinant les fonctions d'onduleur, de chargeur solaire MPPT et de chargeur de batterie, offrant ainsi une alimentation ininterrompue dans un format portable. Son écran LCD complet propose une configuration utilisateur et des commandes accessibles permettant de régler, par exemple, le courant de charge de la batterie, la priorité entre l'alimentation AC et le chargeur solaire, ainsi que la tension d'entrée acceptable en fonction des applications.

Caractéristiques

- Large plage de tension d'entrée PV (90 VDC–450 VDC)
- Le courant d'entrée PV maximal passe à 27 A
- Puissance de charge de la batterie jusqu'à 120 A
- Onduleur à onde sinusoïdale pure
- Régulateur de charge solaire MPPT intégré
- Plage de tension d'entrée configurable pour les appareils électroménagers et les ordinateurs personnels via le réglage LCD
- Courant de charge de la batterie configurable en fonction des applications via le réglage LCD
- Priorité configurable entre l'Alimentation AC et le chargeur solaire via le réglage LCD
- Compatible avec la tension du réseau ou l'alimentation par générateur
- Redémarrage automatique lors du rétablissement de l'alimentation AC
- Protection contre la surcharge, la surchauffe et les courts-circuits
- Onduleur fonctionnant sans batterie
- Fonction d'activation de la batterie au lithium.
- Fonction de démarrage à froid
- Possibilité de connexion en parallèle jusqu'à 12 unités pour le modèle 6KVA (la batterie doit être connectée)
- Wi-Fi intégré pour la surveillance mobile (une APP est requise)
- Le port d'entrée générateur peut être basculé en port de sortie intelligent
- Le port de sortie intelligent permet de personnaliser la durée de sortie

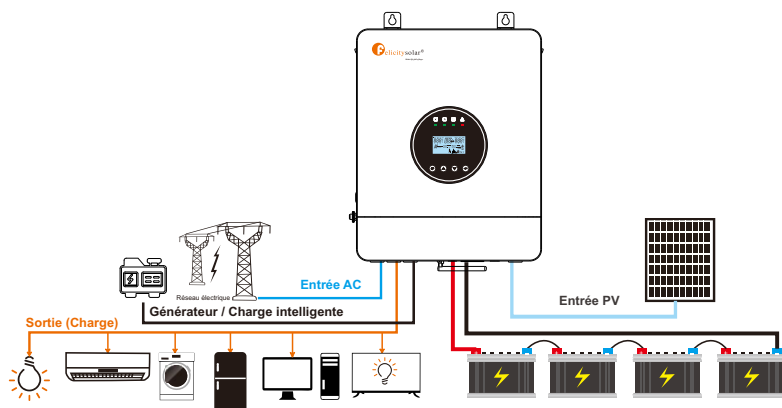
Architecture de base du système

L'illustration suivante présente l'application de base pour cet onduleur/chargeur. Elle inclut également les dispositifs suivants pour obtenir un système complet :

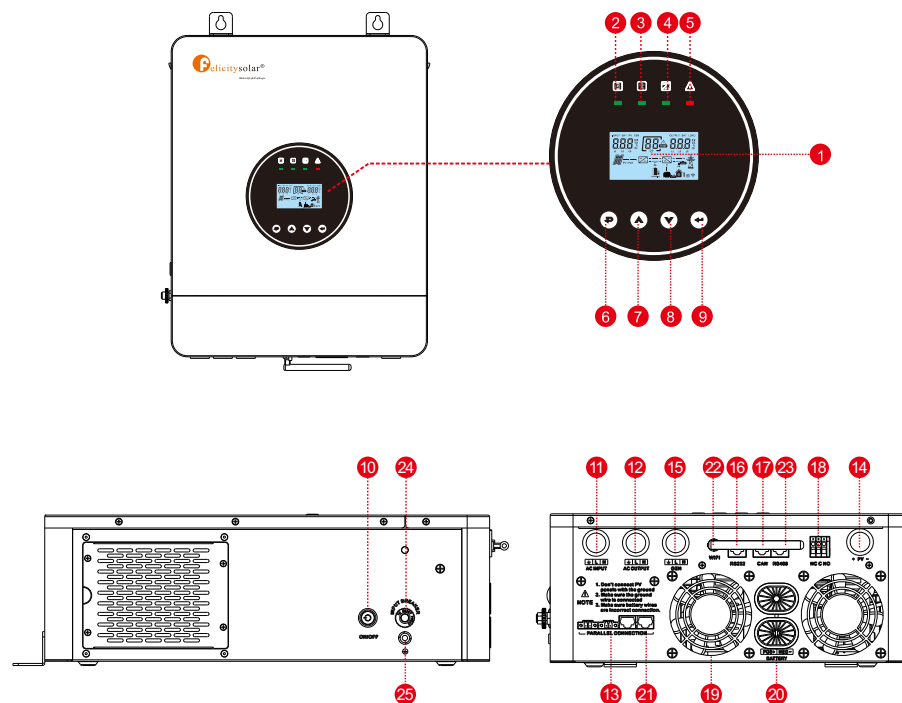
- Générateur ou réseau électrique.
- Modules photovoltaïques (option)

Consultez votre intégrateur de système pour d'autres architectures possibles selon vos besoins.

Cet onduleur peut alimenter toutes sortes d'appareils dans un environnement domestique ou de bureau, y compris des appareils motorisés tels que lampes fluorescentes, ventilateurs, réfrigérateurs et climatiseurs.



APERÇU DU PRODUIT

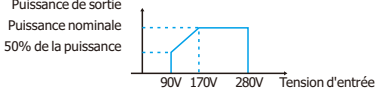
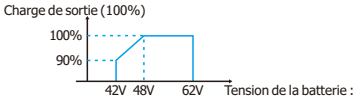


IVEM6048-II

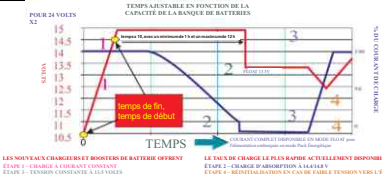
- | | | |
|--|--|---|
| 1. Écran LCD | 10. Switch | 18. Contact sec |
| 2. Indicateur de charge | 11. Port d'entrée AC | 19. Ventilateur de refroidissement |
| 3. Indicateur de dérivation du secteur | 12. Port de sortie AC | 20. Port de connexion d'entrée de la batterie |
| 4. Indicateur de l'onduleur | 13. Port de connexion parallèle | 21. Port de communication |
| 5. Indicateur de défaut ou d'avertissement | Port de connexion d'entrée 14.PV | 22. Antenne WIFI |
| 6. Bouton ESC (Échap) | 15. Générateur / Port de charge intelligente | 23. Port de communication RS-485 |
| 7. Bouton HAUT | 16. Port de communication RS-232 | 24. Disjoncteur d'entrée AC |
| 8. Bouton BAS | Port de communication 17.CAN | 25. PE |
| 9. Bouton ENTRÉE | | |

* 17 Le port de communication BMS supporte uniquement les batteries Felicitysolar.

SPÉCIFICATIONS

Spécifications en mode ligne		
Modèle	IVEM6048-II	
Puissance de sortie nominale	6000VA	
	6000 W	
Tension d'entrée DC nominale	48V	
Tension d'entrée Forme d'onde	Sinusoïdale (secteur ou générateur)	
Tension d'entrée nominale	230Vac	
Déconnexion en cas de tension basse	170Vac±7V (UPS) ; 90Vac±7V (Appareils)	
Reconnexion à tension faible perdue	180Vac±7V (UPS) ; 100Vac±7V (Appareils)	
Déconnexion en cas de tension élevée	280Vac±7V	
Reconnexion en cas de tension élevée	270Vac±7V	
Tension d'entrée AC maximale	280Vac	
Fréquence d'entrée nominale	50Hz / 60Hz (détection automatique)	
Déconnexion en cas de fréquence basse	40±1Hz	
Reconnexion en cas de fréquence basse	42±1Hz	
Déconnexion en cas de fréquence élevée	65±1Hz	
Reconnexion en cas de fréquence élevée	63±1Hz	
Forme d'onde de la tension de sortie	Identique à celle de l'entrée	
Protection contre les courts-circuits en sortie	Mode ligne : Disjoncteur Mode batterie : Circuits électroniques	
Rendement (mode ligne)	95% (charge nominale R, batterie complètement chargée)	
Temps de transfert (unité unique)	10ms typique (UPS) ; 20ms typique (Appareils)	
Temps de transfert (parallèle)	50ms typique	
Réduction de la puissance de sortie	Lorsque la tension d'entrée AC chute à 170V, la puissance de sortie sera réduite.	
	Lorsque la tension d'entrée DC chute à 48V, la puissance de sortie sera réduite.	
Fonctionnement sans batterie	Oui	
Courant de surcharge maximal en dérivation	40A	
Courant maximal de l'onduleur/redresseur	40A/6000W	

Spécifications du mode de charge par le secteur	
Tension d'entrée nominale	230Vac
Plage de tension d'entrée	90 ~ 280 Vac
Tension de sortie nominale	Dépendante du type de batterie
Courant de charge maximal	120A
Régulation du courant de charge	10-120A (l'unité ajustable est de 1A)
Protection contre la surcharge	Oui
Charge solaire et charge par le réseau	
Tension en circuit ouvert PV maximale	500V
Plage de tension de fonctionnement PV	90V-450V
Puissance d'entrée maximale	7500 W
Courant de charge solaire maximal	120A
Courant de charge maximal (PV+Réseau)	120A
Courant d'entrée maximal	27A
Tension de démarrage minimale	95V

Algorithme de charge			
Algorithme	Trois étapes : Boost CC (phase à courant constant) -> Boost CV (phase à tension constante) -> Float (phase à tension constante)		
Courbe de charge			
Réglage du type de batterie	Type de batterie	Boost CC/CV	Float
	AGM	56,4V	54V
	Batterie à électrolyte liquide (Plomb ouvert)	58,4V	54V
	Défini par l'utilisateur	Ajustable, jusqu'à 60V	
	Lithium		

Ajustable, jusqu'à 60V	
Modèle	IVEM6048-II
Puissance de sortie nominale	6000VA
	6000 W
Tension d'entrée DC nominale	48V
Forme d'onde de la tension de sortie	Onde sinusoïdale pure
Tension de sortie nominale	230Vac±5%
Sortie nominale Fréquence (Hz)	50±0.3Hz/60Hz±0.3Hz (Ajustable)
Capacité de fonctionnement en parallèle	Oui, jusqu'à 12 unités
Rendement maximale	93 %
Protection contre la surcharge (charge SMPS)	Charge > 200 %, 200 ms Charge > 150 %, 5,5 s Charge > 120 %, 7,5 s / Charge > 105 %, 10,5 s
Capacité de pointe	2 fois la puissance nominale pendant 5s
Capable de démarrer des appareils électriques	Oui
Protection contre les courts-circuits en sortie	Oui
Tension de démarrage à froid	46V
Alarme de batterie faible Charge < 50% @Charge ≥ 50%	45,0V
	44,0V
Récupération après alarme de batterie faible Charge < 50% @Charge ≥ 50%	47,0V
	46,0V
Arrêt en cas de basse tension d'entrée DC Charge < 50% @Charge ≥ 50%	43,0V
	42,0V
Alarme et défaut de haute tension d'entrée DC	62V±0.4V
Rétablissement en cas de haute tension d'entrée DC	60V±0.4V
Spécifications générales	
Température de fonctionnement	-10°C ~ 50°C
Plage de température de stockage	-15°C~60°C
Poids net (Kg)	12,5 kg
Dimensions du produit (PxLxH)	420 × 335 × 142 mm
Dimensions de l'emballage (PxLxH)	512 × 417 × 216 mm

INSTALLATION

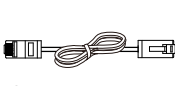
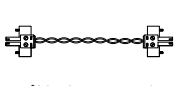
Consignes de sécurité

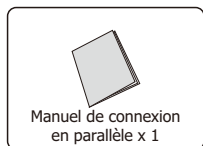
Les symboles d'avertissement informent les utilisateurs des conditions pouvant entraîner de graves blessures ou la mort, ou endommager l'appareil. Ils indiquent également aux utilisateurs comment prévenir ces dangers. Les symboles d'avertissement utilisés dans ce manuel d'utilisation sont présentés ci-dessous :

	- Après réception de ce produit, vérifiez d'abord que l'emballage est intact. En cas de question, contactez immédiatement la société de logistique ou le distributeur local. - L'installation et le fonctionnement de l'onduleur doivent être effectués par des techniciens professionnels ayant suivi une formation spécialisée et maîtrisant parfaitement le contenu de ce manuel ainsi que les exigences de sécurité du système électrique.
	N'effectuez pas les opérations de connexion/déconnexion, d'inspection après déballage ou de remplacement de l'unité sur l'onduleur lorsque la source d'alimentation est active. Avant le câblage et l'inspection, assurez-vous que les disjoncteurs du côté DC et AC de l'onduleur sont déconnectés et attendez au moins 5 minutes.
	Ne touchez pas le boîtier de l'onduleur ni le radiateur afin d'éviter les brûlures, car ils peuvent devenir chauds pendant le fonctionnement.
	Mettez à la terre selon les techniques appropriées avant l'utilisation.
	N'ouvrez pas le capot de l'onduleur sans autorisation. Les composants électroniques à l'intérieur de l'onduleur sont sensibles à l'électricité statique. Prenez les mesures antistatiques appropriées lors de l'exploitation autorisée.
	L'onduleur doit être mis à la terre de manière fiable.
	Assurez-vous que les disjoncteurs côté DC et côté AC ont été déconnectés et attendez au moins 5 minutes avant de procéder au câblage et aux vérifications.

Déballage et inspection

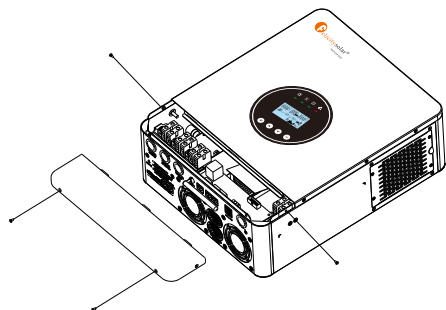
Avant l'installation, veuillez inspecter l'unité. Assurez-vous que rien à l'intérieur de l'emballage n'est endommagé. Vous devriez avoir reçu les articles suivants dans l'emballage :

 Unité d'onduleur x 1	 Manuel x 1	 Câble de communication en parallèle x 1	 Câble de partage de courant x 1
 Terminal en U x 2	 Terminal RJ45 x 1	 Boulon d'expansion x 2	 Crochets muraux x 2 et Vis x 4



Préparation

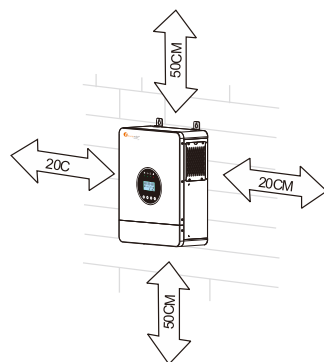
Avant de connecter tous les câblages, veuillez retirer le capot inférieur en dévissant les cinq vis comme indiqué ci-dessous.



Installation de l'unité

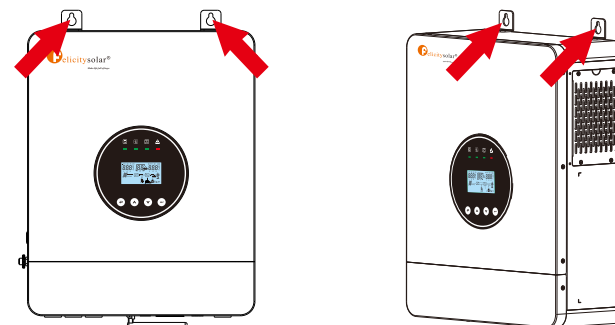
Prenez en compte les points suivants avant de choisir l'emplacement d'installation :

- Ne montez pas l'onduleur sur des matériaux de construction inflammables.
- Installez-le sur une surface solide
- Installez cet onduleur au niveau des yeux afin de permettre une lecture permanente de l'écran LCD.
- La température ambiante doit être comprise entre 0°C et 55°C pour garantir un fonctionnement optimal.
- La position d'installation recommandée est de fixer l'appareil verticalement sur le mur.
- Veuillez à laisser suffisamment d'espace autour de l'appareil, comme indiqué sur le schéma à droite, afin d'assurer une dissipation adéquate de la chaleur et de faciliter le retrait des



CONÇU POUR UNE FIXATION UNIQUEMENT SUR DU BÉTON OU D'AUTRES SURFACES NON COMBUSTIBLES.

Installez l'unité en fixant deux vis. Il est recommandé d'utiliser des vis M4 ou M5.



Raccordement de la batterie

ATTENTION : Pour une exploitation en toute sécurité et conformément à la réglementation, il est requis d'installer un dispositif de protection contre les surintensités en DC ou un dispositif de déconnexion entre la batterie et l'onduleur. Il se peut qu'un dispositif de déconnexion ne soit pas exigé dans certaines applications, néanmoins, il est toujours nécessaire d'installer une protection contre les surintensités. Veuillez vous référer au tableau ci-dessous indiquant l'ampérage typique pour déterminer la taille du fusible ou du disjoncteur requis.

AVERTISSEMENT ! Tous les câblages doivent être effectués par un personnel qualifié.

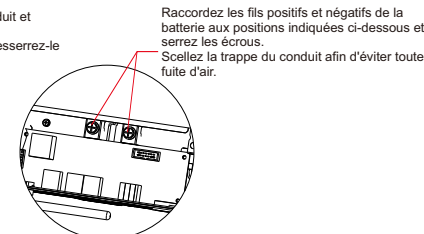
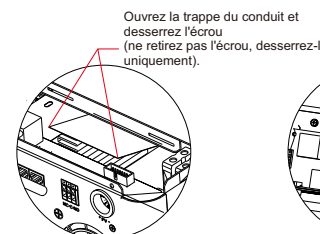
AVERTISSEMENT ! Il est très important, pour la sécurité du système et son fonctionnement efficace, d'utiliser un câble approprié pour le raccordement de la batterie. Pour réduire le risque de blessure, veuillez utiliser la taille de câble et de terminal recommandée ci-dessous.

Taille recommandée du câble et du terminal pour la batterie :

Modèle	Calibre du fil	Câble (mm ²)	Valeur de serrage (Max)
6KVA	1 * 2 AWG	35	2,5 Nm

Veuillez suivre les étapes ci-dessous pour réaliser le raccordement de la batterie :

1. Assemblez le terminal annulaire de la batterie en fonction de la taille recommandée du câble et du terminal.
2. Connectez tous les ensembles de batteries selon les besoins de l'unité. Il est conseillé de connecter une batterie d'une capacité d'au moins 200 Ah.
3. Insérez à plat le terminal annulaire du câble de batterie dans le connecteur de batterie de l'onduleur et assurez-vous que les boulons sont serrés à 2 Nm. Assurez-vous que la polarité est correctement raccordée tant sur la batterie que sur l'onduleur/chargeur et que les terminaux annulaires sont fermement vissés sur les bornes de la batterie.





AVERTISSEMENT : Risque de choc électrique

L'installation doit être effectuée avec précaution en raison de la haute tension de la batterie en série.



ATTENTION !! Ne placez rien entre la partie plate de la borne de l'onduleur et le terminal annulaire. Sinon, une surchauffe pourrait survenir.

ATTENTION !! N'appliquez pas de substance antioxydante sur les bornes avant qu'elles ne soient correctement raccordées.

ATTENTION !! Avant de réaliser le raccordement final en DC ou de fermer le disjoncteur/déconnecteur DC, assurez-vous que le positif (+) est raccordé au positif (+) et le négatif (-) au négatif (-).

Raccordement d'entrée/sortie AC



ATTENTION !! Avant de raccorder la source d'alimentation AC, installez un disjoncteur AC séparé entre l'onduleur et la source d'alimentation AC. Cela garantira que l'onduleur puisse être déconnecté en toute sécurité lors de la maintenance et protégé contre les surintensités de l'entrée AC. La spécification recommandée du disjoncteur AC est 32 A pour le modèle 3 kVA et 50 A pour le modèle 5 kVA.



ATTENTION !! Deux borniers « IN » et « OUT » sont prévus sur l'onduleur. Veuillez ne PAS inverser les connecteurs d'entrée et de sortie.

AVERTISSEMENT ! Tous les câblages doivent être effectués par du personnel qualifié.

AVERTISSEMENT ! Il est très important, pour la sécurité du système et son fonctionnement efficace, d'utiliser un câble approprié pour le raccordement de l'alimentation AC. Pour réduire les risques de blessures, veuillez utiliser les câbles de la taille recommandée ci-dessous.

Exigences recommandées pour les câbles AC

Modèle	Calibre	Câble (mm ²)	Valeur de serrage
6 KVA	8 AWG	10	1,4~1,6 Nm

Veuillez suivre les étapes ci-dessous pour réaliser le raccordement d'entrée/sortie AC :

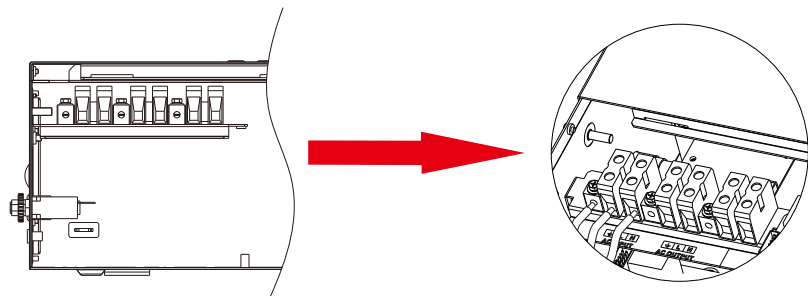
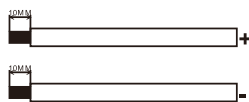
- Avant de procéder au raccordement AC, assurez-vous d'ouvrir le dispositif de protection ou de déconnexion DC en premier.
- Retirez la gaine isolante de 10 mm sur les six conducteurs. Et raccourcissez de 3 mm le conducteur de phase L et le conducteur neutre N.
- Insérez les fils d'alimentation AC selon la polarité indiquée sur le bloc de bornes et serrez les vis de raccordement. Veuillez à raccorder d'abord le conducteur de protection PE (⌚).



→ Terre (jaune-vert)

L → PHASE (marron ou noir)

N → Neutre (bleu)



AVERTISSEMENT :

Assurez-vous que la source d'alimentation AC est déconnectée avant de procéder à un raccordement permanent.

4. Fonctionnement de l'interface Générateur

L'interface Générateur propose deux modes multiplexés : mode entrée générateur et mode sortie de charge intelligente. Le mode par défaut est le mode entrée. Si vous souhaitez passer en mode sortie, reportez-vous à la section « Paramètres LCD » pour plus de détails.

Insérez les fils de sortie/entrée AC en respectant la polarité indiquée sur le bloc de bornes et serrez les vis de raccordement.

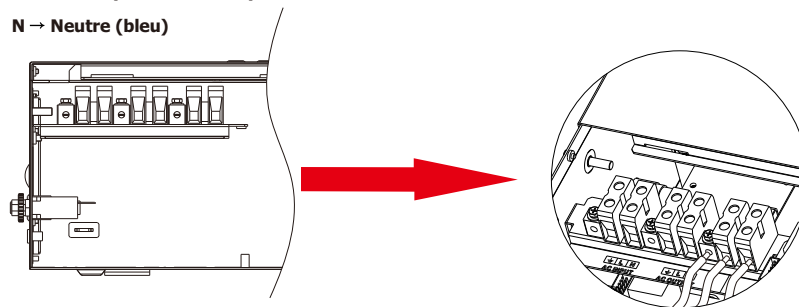
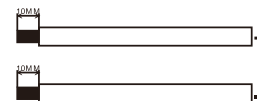
Veillez à raccorder d'abord le conducteur de protection PE (⌚).



→ Terre (jaune-vert)

L → PHASE (marron ou noir)

N → Neutre (bleu)



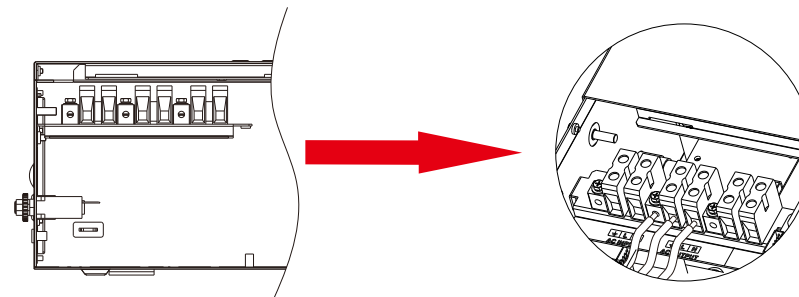
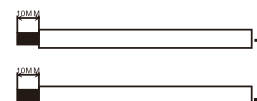
- Insérez les fils de sortie AC en respectant la polarité indiquée sur le bloc de bornes et serrez les vis de raccordement. Veuillez à raccorder d'abord le conducteur de protection PE (⌚).



→ Terre (jaune-vert)

L → PHASE (marron ou noir)

N → Neutre (bleu)



ATTENTION : Important

Veillez à raccorder les fils AC avec la bonne polarité. Si les fils L et N sont inversés, cela peut provoquer un court-circuit du réseau lorsque ces onduleurs fonctionnent en parallèle.

ATTENTION : Les appareils tels que les climatiseurs nécessitent au moins 2 à 3 minutes pour redémarrer, le temps nécessaire pour équilibrer le gaz réfrigérant à l'intérieur des circuits. En cas de coupure de courant suivie d'un rétablissement rapide, cela peut endommager vos appareils connectés. Pour éviter ce type de dommage, vérifiez auprès du fabricant du climatiseur s'il est équipé d'une fonction de temporisation avant l'installation. Sinon, cet onduleur/chargeur déclenchera une erreur de surcharge et coupera la sortie pour protéger votre appareil, ce qui peut parfois endommager le climatiseur en interne.

Raccordement PV

! ATTENTION : Avant de raccorder les modules PV, installez séparément un disjoncteur DC entre l'onduleur et les modules PV.

AVERTISSEMENT ! Tous les câblages doivent être effectués par du personnel qualifié.

AVERTISSEMENT ! Il est très important, pour la sécurité du système et son fonctionnement efficace, d'utiliser un câble approprié pour le raccordement des modules PV. Pour réduire les risques de blessures, veuillez utiliser les câbles de la taille recommandée ci-dessous.

Modèle	Taille du câble	Câble (mm²)	Couple
6 KVA	10~12 AWG	4 ~ 6	1,4 ~ 1,6 Nm

Avertissement : L'onduleur accepte : modules monocristallins, polycristallins de classe A et modules CIGS, car il est de type non isolé. Pour éviter les défauts, ne connectez pas à l'onduleur de modules PV susceptibles de présenter un courant de fuite. Par exemple, lors de l'utilisation d'un module PV, assurez-vous qu'il n'existe aucune connexion à la terre. Car des modules PV reliés à la terre peuvent provoquer un courant de fuite dans l'onduleur.

Sélection des modules PV :

Lors du choix des modules PV appropriés, veuillez prendre en compte les paramètres suivants :

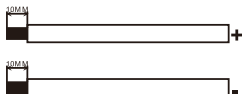
- La tension en circuit ouvert (Voc) des modules PV ne doit pas dépasser la tension en circuit ouvert maximale de la chaîne PV de l'onduleur.
- La tension de puissance maximale (Vmp) doit se situer dans la plage de tension MPPT de la chaîne PV.

Mode de charge solaire	
MODÈLE D'ONDULEUR	6KVA
Tension à vide maximale du champ PV	500V
Plage de tension MPPT de la chaîne PV	95Vdc~430Vdc

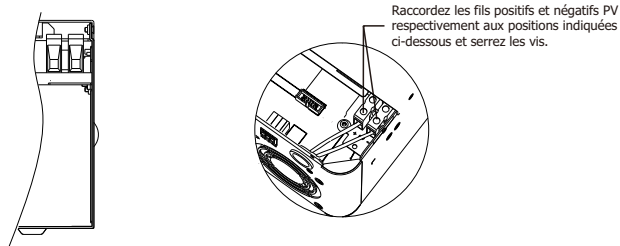
Veillez suivre les étapes ci-dessous pour réaliser la connexion du module PV :

- Retirez la gaine isolante de 10 mm sur les conducteurs positif et négatif.
- Vérifiez la polarité correcte du câble de connexion entre les modules PV et les connecteurs d'entrée PV.

- La tension de puissance maximale (Vmp) doit se situer dans la plage de tension MPPT de la chaîne PV.



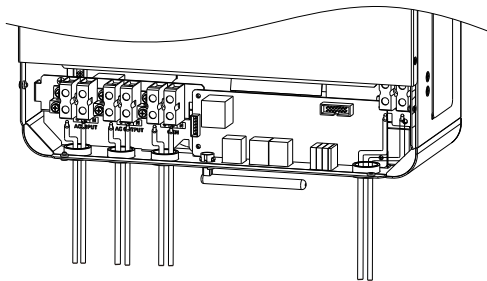
Ensuite, connectez la borne positive (+) du câble de connexion à la borne positive (+) du connecteur d'entrée PV. Connectez la borne négative (-) du câble de connexion à la borne négative (-) du connecteur d'entrée PV.



- Assurez-vous que les fils sont solidement raccordés.

Assemblage final

Après avoir connecté tous les câbles, remplacez le capot inférieur en vissant les deux vis, comme indiqué ci-dessous.

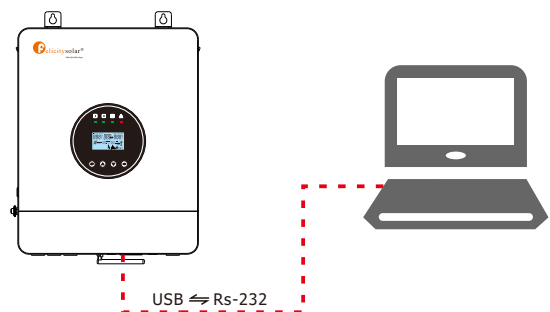


Contact sec

Un contact sec (3A/250VAC) est disponible sur l'onduleur.

État de l'unité	Condition	Port de contact sec :	
Arrêt	L'unité est éteinte, aucune sortie n'est alimentée.	NC & C Fermé	NO & C Ouvert
Allumé	Tension batterie < valeur réglée dans le Programme 12	Ouvert	Fermé
	Tension batterie > valeur réglée dans le Programme 13 ou la charge de batterie atteint le mode flottant	Fermé	Ouvert

Connexion entre l'onduleur et l'ordinateur



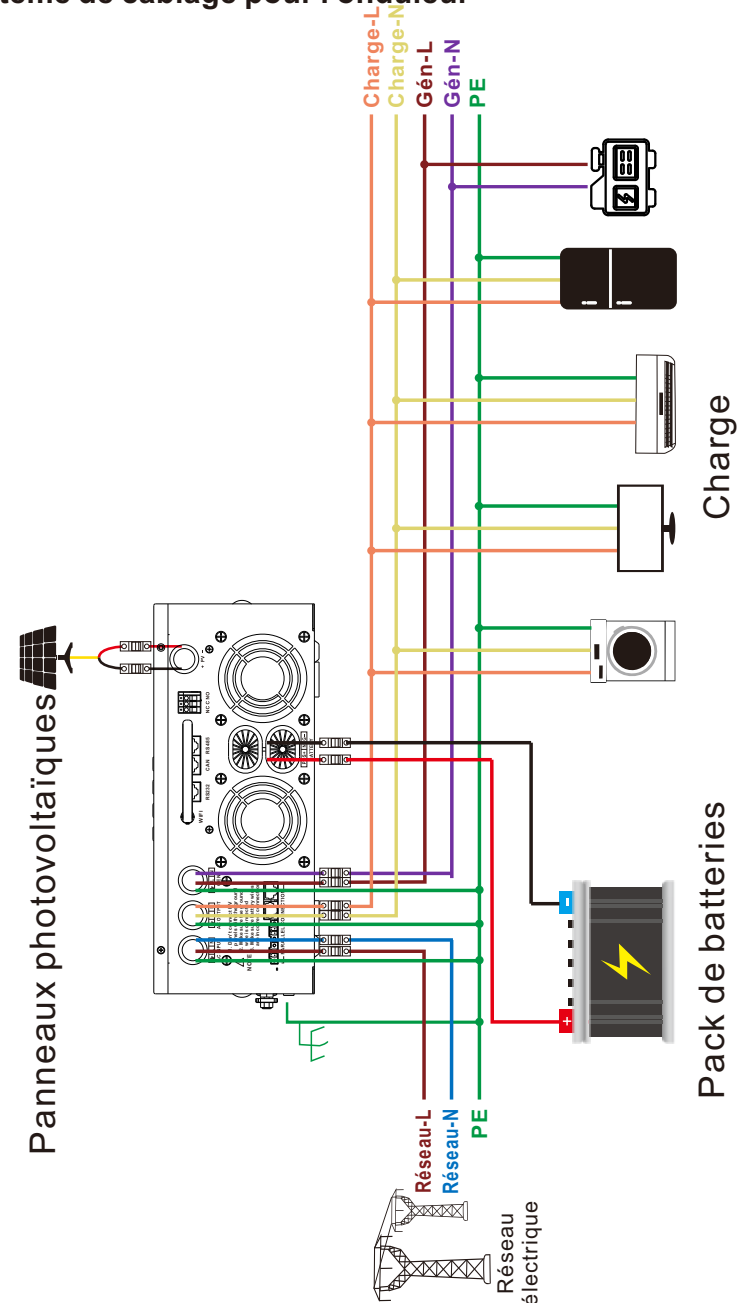
Affectation des broches du port de communication RS232 :

	PIN 1	PIN 2	PIN 3	PIN 4	PIN 5	PIN 6	PIN 7	PIN 8
RS232	RS232TX	RS232RX	+12V	Masse (GND)	NC (non connecté)	NC (non connecté)	NC (non connecté)	Masse (GND)

* L'utilisateur doit se procurer son propre câble d'interface USB-RS232 pour connecter l'ordinateur.

* Pour toute mise à jour du micrologiciel (firmware), veuillez contacter le service après-vente.

Système de câblage pour l'onduleur



NOTE 1 : Le neutre du réseau et le neutre hors réseau ne peuvent pas être partagés et doivent être connectés séparément.

FONCTIONNEMENT
Mise sous/hors tension



Une fois l'onduleur correctement installé et les batteries bien connectées, il suffit d'appuyer sur l'interrupteur Marche/Arrêt (situé en bas du boîtier) pour mettre l'appareil sous tension.

Panneau de commande et d'affichage

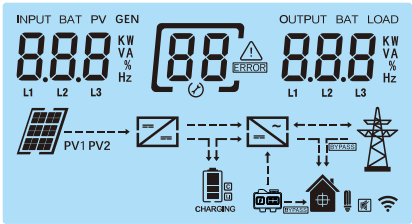
Le panneau de commande et d'affichage, illustré dans le tableau ci-dessous, se trouve sur la face avant de l'onduleur. Il comporte trois voyants lumineux, quatre touches de fonction et un écran LCD, indiquant l'état de fonctionnement ainsi que les informations sur les puissances d'entrée/sortie.



Touche de fonction	Icône	Description
ESC		Revenir à la page précédente
HAUT		Revenir à la sélection précédente
BAS		Aller à la sélection suivante
ENTRER		Confirmer la sélection ou passer à la page suivante

Voyants lumineux (LED)	Icône	Couleur	État	Description
Batterie		Vert	Fixe	La batterie est pleine.
			Clignote	La batterie est en charge.
			Atténué	La batterie n'est pas en charge.
Réseau électrique		Vert	Fixe	L'onduleur fonctionne en mode réseau.
			Atténué	L'onduleur n'est pas en mode réseau.
Onduleur		Vert	Fixe	L'onduleur fonctionne en mode hors réseau.
			Atténué	L'onduleur n'est pas en mode hors réseau.
Défaut		Rouge	Fixe	L'onduleur est en état de défaut.
			Clignote	L'onduleur est en état d'avertissement.
			Atténué	L'onduleur fonctionne normalement.
Informations sur le Buzzer				
Bip du buzzer	Lors de la mise en marche/arrêt de l'onduleur, le buzzer émet un bip pendant 2,5 s. En appuyant sur n'importe quelle touche, le buzzer émet un bip pendant 0,1 s. Maintenez la touche « ENTRER » enfoncée, le buzzer émet un bip pendant 3 s. En cas de défaut, le buzzer sonnera en continu. En cas d'avertissement, le buzzer émettra des bips intermittents (voir le chapitre « Tableau des codes d'avertissement » pour plus d'informations).			

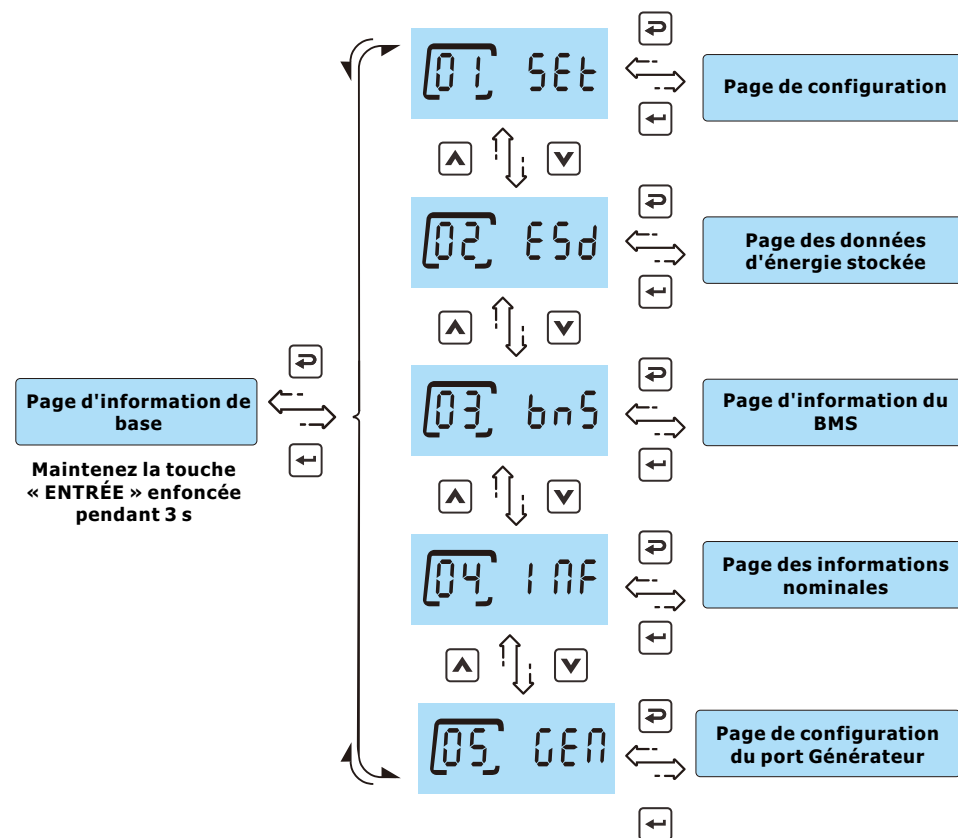
Icônes de l'écran LCD



Icône	Description des fonctions
Informations sur la source d'entrée	
	Indique la tension d'entrée, la fréquence d'entrée, la tension PV, la puissance PV, la tension de la batterie et le courant de charge.
Configuration du programme et informations de défaut	
	Indique les programmes de configuration.
	Indique les codes d'avertissement et de défaut. Avertissement : clignotement avec code d'avertissement. Défaut : allumage avec code de défaut

Informations sur la sortie	
OUTPUT BAT LOAD 8.8.8 KW VA % Hz	Indique la tension de sortie, la fréquence de sortie, le pourcentage de charge, la charge en VA, la charge en Watt et le courant de décharge.
Informations sur la batterie	
	Indique le niveau de la batterie par tranches : 0–24 %, 25–49 %, 50–74 % et 75–100 %.
	Indique le type de batterie au lithium.
	Indique que la communication est établie entre l'onduleur et la batterie.
Informations sur le mode de fonctionnement	
	Indique le réseau.
BYPASS	Indique que la charge est alimentée directement par le réseau.
	Indique que l'onduleur/chargeur fonctionne.
	Indique les panneaux PV.
	Indique que le MPPT des PV fonctionne.
	Indique la liaison WIFI
	Indique la première sortie AC
	Indique la deuxième sortie AC
	Indique l'entrée générateur
Mode silencieux	
	Indique que l'alarme de l'unité est désactivée.

Organigramme de fonctionnement du LCD

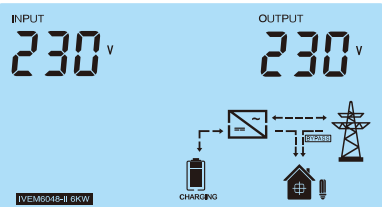
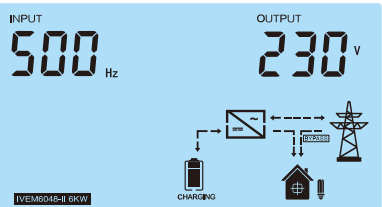
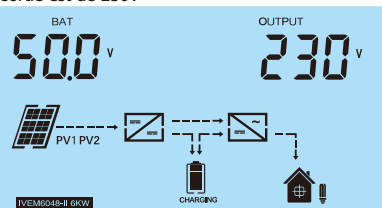
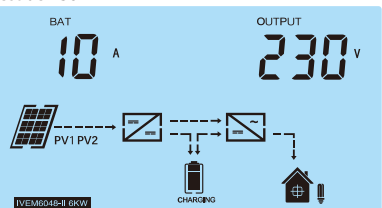
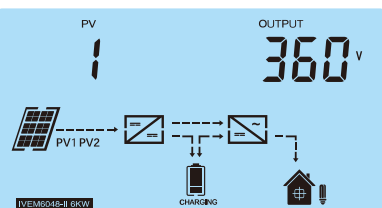
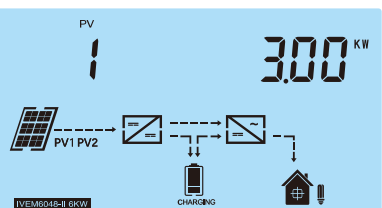
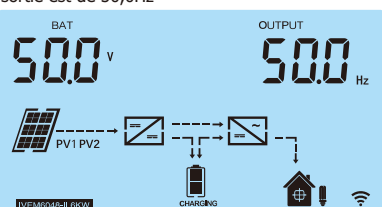
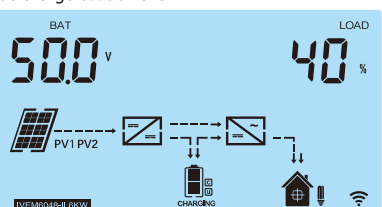


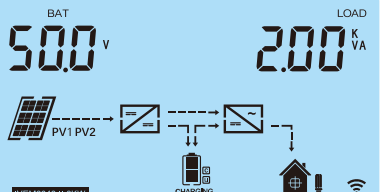
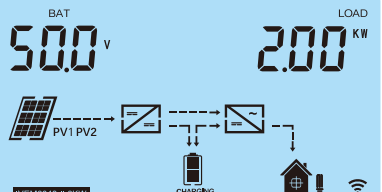
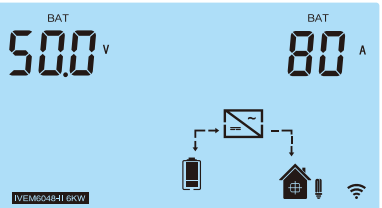
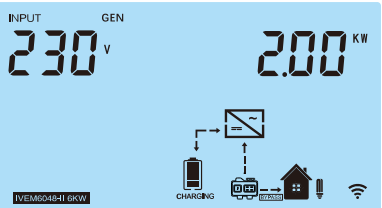
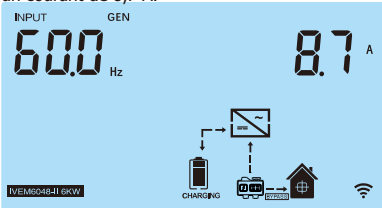
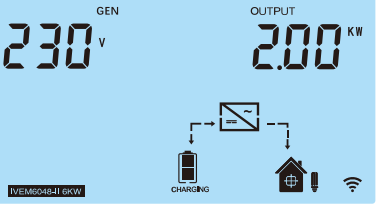
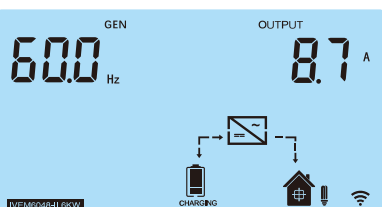
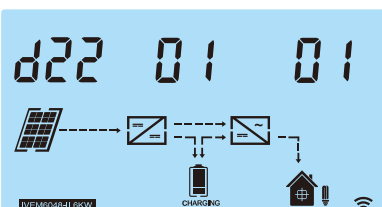
Sur la page d'information de base, en maintenant la touche « ENTRÉE » enfoncée pendant 3 s, l'unité accède à la page des paramètres.

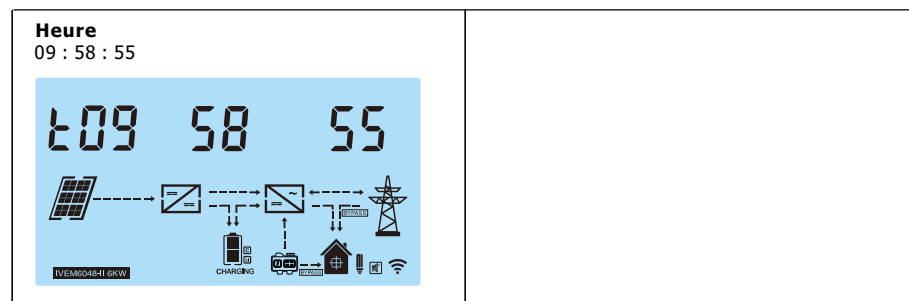
Appuyez sur la touche « HAUT » ou « BAS » pour changer de sélection, puis sur « ENTRÉE » pour accéder à la page sélectionnée. Appuyez sur la touche « ESC » pour revenir à la page précédente.

Page d'information de base

Les informations de base s'afficheront en appuyant sur la touche « HAUT » ou « BAS ». Les informations disponibles s'affichent dans l'ordre suivant :

Tension d'entrée / Tension de sortie La tension du réseau est de 230V, la tension de sortie est de 230V 	Fréquence d'entrée / Tension de sortie La fréquence du réseau est de 50,0Hz, la tension de sortie est de 230V 
Tension de la batterie / Tension de sortie La tension de la batterie est de 50,0V, la tension de sortie est de 230V 	Courant de charge / Tension de sortie Le courant de charge est de 10A, la tension de sortie est de 230V 
Tension PV1 La tension PV1 est de 360V 	Puissance PV1 La puissance PV1 est de 3,00 kW 
Tension de la batterie / Fréquence de sortie La tension de la batterie est de 50,0V, la fréquence de sortie est de 50,0Hz 	Tension de la batterie / Pourcentage de charge La tension de la batterie est de 50,0V, le pourcentage de charge est de 40% 

Tension de la batterie / Charge en VA 1. La tension de la batterie est de 50,0 V, la puissance de sortie est de 2,00 kVA 	Tension de la batterie / Puissance en Watts La tension de la batterie est de 50,0 V, la puissance de sortie est de 2,00 kW 
Tension de la batterie / Courant de décharge La tension de la batterie est de 50,0V, le courant de décharge est de 80A 	Tension Générateur / Puissance Générateur Indique une tension d'entrée générateur de 230 V, puissance de 2 kW. 
Fréquence du générateur / Courant du générateur Indique une fréquence d'entrée générateur de 60 Hz et un courant de 8,7 A. 	Tension Charge Intelligente / Puissance Charge Intelligente Indique une tension de sortie charge intelligente de 230 V, puissance de 2 kW. 
Fréquence Charge Intelligente / Courant Charge Intelligente Indique une fréquence de sortie charge intelligente de 60 Hz et un courant de 8,7 A. 	Date 01/01/2022 



Page de configuration

Appuyez sur la touche « HAUT » ou « BAS » pour sélectionner les programmes de configuration. Ensuite, appuyez sur la touche « ENTRÉE » pour confirmer la sélection ou sur la touche « ESC » pour quitter.

Éléments de configuration :

		Option sélectionnable	
00	Quitter la configuration	[00] ESC	
01	Réglage de la tension de sortie	220V OPV [01] 220 ^v	Configuration de la tension de sortie
		230V OPV [01] 230 ^v	
		240V OPV [01] 240 ^v	
02	Réglage de la fréquence de sortie	50Hz OPF [02] 50 ^{Hz}	Configuration de la fréquence de sortie
		60Hz OPF [02] 60 ^{Hz}	
03	Réglage de la plage d'entrée du réseau	Mode appareil AC [03] APL	Le mode APL doit être sélectionné lorsque le secteur n'est pas stable.
		Mode UPS AC [03] UPS	

04	Priorité de la source de sortie	Réseau >> PV >> Batterie OPS [04] USB	Le secteur alimente en priorité les charges. Les panneaux PV et la batterie alimenteront les charges uniquement lorsque le secteur n'est pas disponible.
		PV >> Réseau >> Batterie OPS [04] SUB	Les panneaux PV alimentent en priorité les charges. Si les panneaux PV ne suffisent pas, le secteur alimentera également les charges. La batterie alimentera les charges uniquement en l'absence de secteur.
		PV >> Batterie >> Réseau OPS [04] SUB	Les panneaux PV alimentent en priorité les charges. Si les panneaux PV ne suffisent pas, la batterie alimentera simultanément les charges. Le réseau alimentera les charges uniquement lorsque la tension de la batterie chute jusqu'au point de consigne défini au programme 12.
05	Priorité du chargeur	Lorsque l'onduleur fonctionne en mode réseau, la priorité du chargeur peut être réglée comme suit. Cependant, lorsque l'onduleur fonctionne en mode batterie, seule l'énergie PV peut charger la batterie.	
		Priorité PV (Défaut) CHS [05] C50	Les panneaux PV chargeront d'abord la batterie. Le réseau chargera la batterie uniquement lorsque les panneaux PV ne sont pas disponibles.
		PV et Réseau CHS [05] SNU	Les panneaux PV et le réseau chargeront la batterie simultanément.
06	Courant de charge maximal (courant de charge du réseau + courant de charge PV)	PV uniquement CHS [05] 050	Seuls les panneaux PV peuvent charger la batterie.
		Défaut : 60A bCC [06] 60 ^A	La plage de réglage va de 10A à 120A. Chaque incrément correspond à 1A.
07	Réglage du courant de charge maximal du réseau	Défaut : 30A CHC [07] 30 ^A	La plage de réglage va de 10A à 100A. Chaque incrément correspond à 1A.

08	Réglage du type de batterie	Le type de batterie est AGM bAt [08] AGM	Si « Défini par l'utilisateur » est sélectionné, la tension de charge de la batterie et la tension de coupure basse en DC peuvent être réglées dans les programmes 9, 10 et 11. Si « Lib » est sélectionné, l'onduleur peut charger une batterie au lithium lorsque celle-ci nécessite une activation. Assurez-vous que la batterie au lithium est connectée avant de démarrer l'onduleur. Si l'onduleur n'est pas raccordé à une batterie ou à une batterie au lithium, ne sélectionnez pas le type de batterie « Lib ».
		La batterie est de type à électrolyte liquide bAt [08] FLd	
		Le type de batterie est défini par l'utilisateur bAt [08] USE	
		Le type de batterie est Lib bAt [08] Lib	
09	Réglage de la tension de charge principale (tension C.V)	Défaut : 56,4V Cv [09] 56.4 v	Si « Défini par l'utilisateur » est sélectionné dans le programme 8, ce programme est activé. La plage de réglage va de 48,0V à 60,0V. Chaque incrément correspond à 0,1V
10	Tension de charge en mode flottant	Défaut : 54,0V FLv [10] 54.0 v	Si « Défini par l'utilisateur » est sélectionné dans le programme 8, ce programme est activé. La plage de réglage va de 48,0V à 60,0V. Chaque incrément correspond à 0,1V
11	Tension de coupure basse en DC ou SOC faible	Si la batterie est la seule source d'alimentation disponible, l'onduleur s'arrêtera. Si l'énergie PV et la puissance de la batterie sont disponibles, l'onduleur chargera la batterie sans produire de sortie AC. Si l'énergie PV, la puissance de la batterie et le réseau sont disponibles, l'onduleur passera en mode réseau et fournira une puissance aux charges.	
		Défaut : 42,0V bCv [11] 42.0 v	Si « Défini par l'utilisateur » est sélectionné dans le programme 8, la plage est réglée de 42,0 V à 54,0 V, avec un incrément de 0,1 V par pression.
		Défaut : 0 % bCv [11] 0 %	Si « Lib » est sélectionné dans le programme 8, la plage est réglée de 0 % à 90 %, avec un incrément de 5 % par pression.
12	Réglage du point de tension de la batterie pour revenir au réseau lorsque « Priorité SBU » est sélectionnée dans le programme 4	Défaut : 46,0V bUv [12] 46.0 v	Si « Défini par l'utilisateur » est sélectionné dans le programme 8, la plage est réglée de 44,0 V à 54,0 V, avec un incrément de 0,1 V par pression.
		Défaut : 10 % bUv [12] 10 %	Si « Lib » est sélectionné dans le programme 8, la plage est réglée de 5 % à 95 %, avec un incrément de 5 % par pression.

13	Réglage du point de tension de la batterie pour revenir en mode batterie lorsque « Priorité SBU » est sélectionnée dans le programme 4	Défaut : 54,0V bbv [13] 54.0 v	Si « Plomb ouvert » ou « Défini par l'utilisateur » est sélectionné dans le programme 8, la plage est réglée de 48,0 V à 60,0 V, avec un incrément de 0,1 V par pression.
		Pleinement chargé bbv [13] FUL %	La batterie doit être chargée jusqu'à la phase de charge flottante.
		Valeur par défaut : 30 % (mode batterie lithium) bbv [13] 30 %	Si « Lib » est sélectionné dans le programme 8, la plage est réglée de 10 % à 100 %, avec un incrément de 5 % par pression.
14	Fonction de dérivation en cas de surcharge	Désactiver (Défaut) LbP [14] d1 S	S'il est activé, l'onduleur passera en mode réseau en cas de surcharge en mode batterie.
		Activer LbP [14] ENA	
15	Fonction de redémarrage en cas de surcharge	Désactivé (Défaut) ULt [15] d1 S	S'il est activé, l'onduleur redémarrera automatiquement en cas de surcharge.
		Activé ULt [15] ENA	
16	Fonction de redémarrage en cas de surchauffe	Désactiver (Défaut) OtP [16] d1 S	S'il est activé, l'onduleur redémarrera automatiquement en cas de surchauffe.
		Activer OtP [16] ENA	
17	Rétroéclairage du LCD	Désactiver bL [17] d1 S	Si sélectionné, le rétroéclairage du LCD s'éteindra après 60 s d'inactivité.
		Activer (Défaut) bL [17] ENA	Si sélectionné, le rétroéclairage du LCD restera allumé en permanence.
18	Retour automatique à la première page de l'écran	Désactiver bFP [18] d1 S	Si sélectionné, l'écran restera sur la dernière page sélectionnée par l'utilisateur.
		Activé (Défaut) bFP [18] ENA	Si sélectionné, il reviendra automatiquement à la première page de l'écran (Tension d'entrée / Tension de sortie) après 60 s d'inactivité.

19	Alarme du buzzer	Désactiver bEP [19] di S	Si sélectionné, le buzzer ne sera pas autorisé à émettre de bips.
		Activer (Défaut) bEP [19] ENA	Si sélectionné, le buzzer pourra émettre des bips.
21	Données d'énergie stockée pour les PV et la charge	Désactiver (Défaut) ESd [21] di S	Si sélectionné, l'onduleur effacera toutes les données historiques d'énergie PV et de charge, et arrêtera l'enregistrement de ces données historiques.
		Activer ESd [21] ENA	Si sélectionné, l'onduleur enregistrera les données historiques d'énergie PV et de charge. REMARQUE : Avant de sélectionner, vérifiez que la date et l'heure sont correctes. Si ce n'est pas le cas, réglez-les via les programmes 22 à 27.
22	Réglage de l'heure – Année	Année yEA [22] 22	La plage de réglage va de 22 à 99.
23	Réglage de l'heure – Mois	Mois n0n [23] 1	La plage de réglage va de 1 à 12.
24	Réglage de l'heure – Jour	Jour dAY [24] 1	La plage de réglage va de 1 à 31.
25	Réglage de l'heure – Heure	Heure HOu [25] 9	La plage de réglage va de 0 à 23.
26	Réglage de l'heure – Minute	Minute n 1n [26] 58	La plage de réglage va de 0 à 59.
27	Réglage de l'heure – Seconde	Seconde SEc [27] 30	La plage de réglage va de 0 à 59.
Les éléments 30 à 33 définissent l'intervalle de sortie de la charge intelligente. Si la plage de réglage est de 00:00 à 08:59, la sortie de charge intelligente restera activée jusqu'à 09:00. Pendant cette période, si la valeur réglée à l'élément 34 ou 35/36 est atteinte, elle sera désactivée. (Si le réglage 34 de durée est fixé à 30 minutes, alors à 00:31 la sortie de charge intelligente s'éteint.)			

30	Réglage de l'heure de début – Heure	Défaut : 0 heure StH [30] 0	La plage de réglage va de 0 à 23. Chaque incrément correspond à 1 heure.
31	Réglage de l'heure de début – Minute	Défaut : 0 minute Stn [31] 0	La plage de réglage va de 0 à 59. Chaque incrément correspond à 1 minute.
32	Réglage de l'heure de fin – Heure	Défaut : 0 heure ENH [32] 0	La plage de réglage va de 0 à 23. Chaque incrément correspond à 1 heure.
33	Réglage de l'heure de fin – Minute	Défaut : 0 minute ENn [33] 0	La plage de réglage va de 0 à 59. Chaque incrément correspond à 1 minute.
34	Réglage du temps de décharge sur la sortie intelligente si « Single » est choisi au programme 28.	Désactiver (Défaut) tIn [34] di S	La plage de réglage va de 0 min à 990 min. Chaque incrément correspond à 5 minutes. Cet élément est désactivé par défaut, indiqué par « di s » *Si le temps de décharge de la batterie atteint le temps réglé dans les programmes 30, 31, 32 et 33 et que la fonction du programme 35 ou 36 n'est pas déclenchée, la sortie sera coupée.
35	Seuil de coupure de tension sur la sortie intelligente si « Single » est choisi au programme 28.	Défaut : 54V n1V [35] 54.0V	Si « Défini par l'utilisateur » est sélectionné dans le programme 08, la plage de réglage est de 42,0V à 54,0V pour le modèle 48V. Chaque incrément correspond à 0,1V.
36	Réglage du pourcentage de SOC pour la sortie intelligente si « Single » est choisi au programme 28.	Défaut : 60 % n1S [36] 60%	Si « Lib » est sélectionné dans le programme 08, cette valeur de paramètre sera affichée en pourcentage et le réglage sera basé sur le pourcentage de capacité de la batterie. La plage de réglage va de 0 % à 95 %. Chaque incrément correspond à 5 %.
37	Allumer la seconde sortie lorsque l'onduleur revient en mode Ligne ou mode Bypass	Désactiver OPL [37] di S	Si cette option est sélectionnée, cela n'a aucun effet sur la seconde sortie quand l'onduleur revient en mode Ligne ou mode Bypass.
		Activer (Défaut) OPL [37] ENA	Si cette option est sélectionnée, la seconde sortie s'active si elle a été coupée suite à un réglage dans le programme 35 ou 36.

38	Réinitialisation par défaut	Désactiver (par défaut) F5t [38] d15	Si sélectionné, affiche la page de paramètres initiaux par défaut.
		Activer F5t [38] ENA	Si sélectionné, « Activer » restaure tous les paramètres à leur valeur initiale par défaut, à l'exception du paramètre de mode de sortie parallèle (28) et de l'heure. L'onduleur efface également toutes les données historiques relatives au stockage d'énergie.
39	Enregistrement des codes de d'erreur	Activer (par défaut) FEN [39] ENA	Si sélectionné, les défauts récents seront enregistrés, jusqu'à un maximum de 10 enregistrements.
		Désactiver FEN [39] d15	Si sélectionné, l'appareil n'enregistre pas les défauts historiques.
40	Égalisation de la batterie	Si « Plomb ouvert » ou « Défini par l'utilisateur » est sélectionné dans le programme 08, ce paramètre peut être configuré.	
		Désactiver (par défaut) E9 [40] d15	Si sélectionné, la fonction d'égalisation batterie sera activée.
		Activer E9 [40] ENA	Si sélectionné, la fonction d'égalisation batterie sera désactivée.
41	Tension d'égalisation batterie	58,4 V (par défaut) E94 [41] 58.4 V	La plage de réglage va de 48,0V à 61,0V. Incrément de chaque pression : 0,1 V.
42	Durée d'égalisation batterie	60 min (par défaut) E9t [42] 60	La plage de réglage va de 5 min à 900 min. Incrément de chaque pression : 5 min.
43	Temps maximum d'égalisation batterie	120 min (par défaut) E90 [43] 120	La plage de réglage va de 5 min à 900 min. Incrément de chaque pression : 5 min.
44	Intervalle d'égalisation	30 jours (par défaut) E91 [44] 30	La plage de réglage va de 0 à 90 jours. Incrément de chaque pression : 1 jour.
45	Activation immédiate de l'égalisation	Désactiver (par défaut) EAI [45] d15	Si « Désactiver » est sélectionné, la fonction d'égalisation est annulée jusqu'à la prochaine activation prévue par le programme 44 ; « Eq » ne s'affiche pas sur la page principale du LCD.
		Activer EAI [45] ENA	Si la fonction d'égalisation est activée dans le programme 40, ce paramètre peut être configuré. Si « Activer » est sélectionné, l'égalisation de la batterie est immédiatement déclenchée et « Eq » apparaît sur la page principale du LCD.

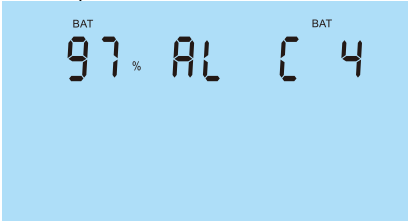
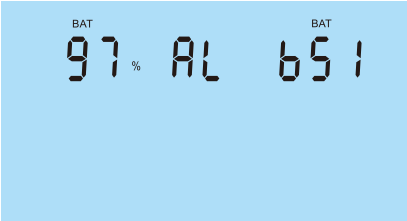
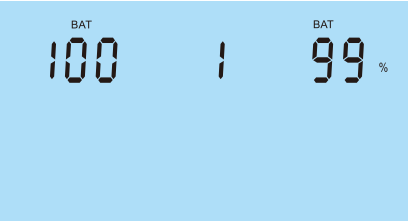
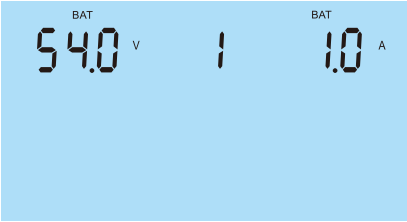
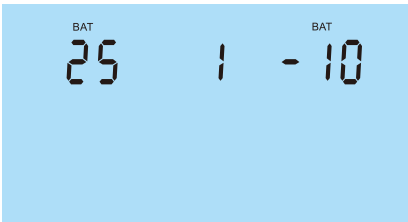
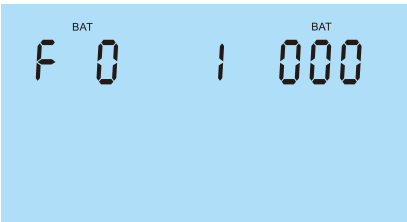
Page des données d'énergie stockée

Les données d'énergie stockée seront affichées en appuyant sur la touche « HAUT » ou « BAS ». Les informations disponibles s'affichent dans l'ordre suivant :

Énergie produite par les PV aujourd'hui 99 kWh 	Énergie produite par les PV ce mois-ci 99 kWh
Énergie produite par les PV cette année 99 kWh 	Énergie totale produite par les PV à ce jour 340 kWh
Énergie consommée par la charge aujourd'hui 79 kWh 	Énergie consommée par la charge ce mois-ci 79 kWh
Énergie consommée par la charge cette année 80 kWh 	Énergie totale consommée par la charge 272 kWh

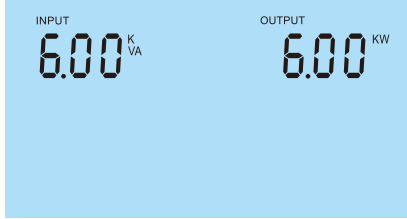
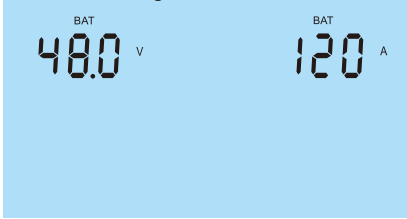
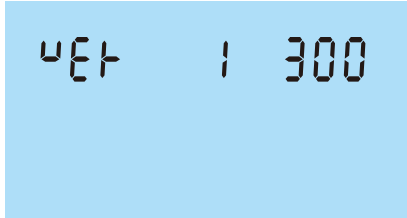
Page d'information du BMS

Les informations du BMS s'afficheront en appuyant sur la touche « HAUT » ou « BAS ». Les informations disponibles s'affichent dans l'ordre suivant :

SOC moyen / Nombre de batteries connectées / État du BMS Énergie produite par les PV ce mois-ci Le SOC moyen est de 97 %, le nombre de batteries connectées est de 4, et l'état du BMS est 51 (voir les détails dans le tableau des codes d'avertissement). Si un statut BMS survient, il sera automatiquement mis en correspondance avec le numéro de batterie.	
	
Version du BMS / SOC La version du BMS est 100, et le SOC est de 99 % sur le pack de batteries de l'adresse 1.	Tension / courant du BMS La tension du BMS est de 54,0V, et le courant est de 1A sur le pack de batteries de l'adresse 1.
	
Température la plus élevée / la plus basse du BMS Température maximale du BMS : 25 °C, minimale : - 10 °C sur le bloc de batterie à l'adresse 1	Code d'erreur / indicateur du BMS Le code d'erreur du BMS est 0, et l'indicateur est 000 sur le pack de batteries de l'adresse 1.
	

Page des informations nominales

Les informations nominales s'affichent en appuyant sur la touche « HAUT » ou « BAS ». Les informations disponibles s'affichent dans l'ordre suivant :

VA nominal / WATT Le VA nominal est de 6KVA, et la puissance en watts est de 6KW. 	Tension nominale de la batterie / Courant de charge maximal La tension nominale de la batterie est de 48V, et le courant de charge maximal est de 120A. 
Version du micrologiciel La version du micrologiciel est 1300. 	

Page de configuration du port Générateur

Appuyez sur la touche « HAUT » ou « BAS » pour sélectionner les programmes de configuration. Ensuite, appuyez sur la touche « ENTRÉE » pour confirmer la sélection ou sur la touche « ESC » pour quitter.

Éléments de configuration :

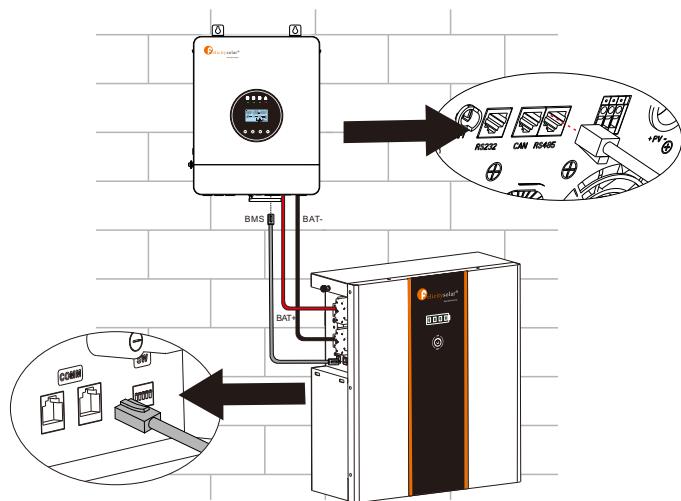
		Option sélectionnable	
00	Quitter la configuration	 ESC	
01	Commutation entre port générateur et charge intelligente	POT  GEN	Le port générateur peut être configuré en port de charge intelligente ; par défaut, il est défini comme port générateur « GEN ». Si vous souhaitez passer en mode « SLd », coupez d'abord l'onduleur (interrupteur en position arrêt) pour qu'il soit en veille, puis sélectionnez « SLd » à l'écran.
		POT  SLd	

02	Activation de la charge par générateur	CHG 02 d15	Option activée par défaut ; si vous la désactivez, le générateur ne pourra pas charger la batterie.
		CHG 02 ENA	
03	Réglage de la puissance de charge générateur	1 PL 03 06.0 ^{KW}	Appuyez sur « ENTER » pour sélectionner la valeur à modifier ; utilisez « HAUT » pour diminuer et « BAS » pour augmenter. La valeur de réglage maximale est 50 kW et la valeur minimale est 0,5 kW. La valeur par défaut est 6 kW.

Communication avec batterie au lithium

Il est autorisé de connecter une batterie au lithium et d'établir une communication uniquement si celle-ci a été configurée. Veuillez suivre les étapes ci-dessous pour configurer la communication entre la batterie au lithium et l'onduleur.

1. Connectez les câbles d'alimentation entre la batterie au lithium et l'onduleur. Faites bien attention aux bornes positive et négative. Assurez-vous que la borne positive de la batterie est raccordée à la borne positive de l'onduleur, et que la borne négative de la batterie est raccordée à la borne négative de l'onduleur.
2. Le câble de communication est fourni avec la batterie au lithium. Les deux extrémités sont des ports RJ45. Un port est raccordé au port BMS de l'onduleur et l'autre au port COMM de la batterie au lithium.



Affection des broches du port de communication BMS

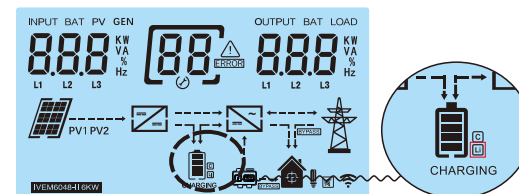
	CAN	
PIN 1	NC	
PIN 2	NC	
PIN 3	CAN.L	
PIN 4	CAN.H	
PIN 5	RS485-B	
PIN 6	RS485-A	
PIN 7	NC	
PIN 8	NC	

3. Configurez le type de batterie sur « Lib » dans le réglage LCD n°08.

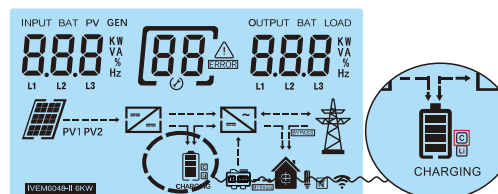
Le type de batterie est Lib

BAT 08 LIB

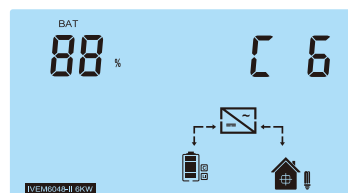
L'écran LCD affichera alors l'icône « Li ».



4. Mettez sous tension la batterie au lithium et l'onduleur. Patientez un instant ; si la communication est établie entre les deux appareils, l'écran LCD affiche l'icône « C » comme ci-dessous.



5. Faites défiler les pages d'informations en temps réel de l'écran LCD en appuyant sur « HAUT » ou « BAS » ; vous pouvez alors consulter les paramètres de SOC et le nombre d'unités de batterie du système de communication.



Cette page indique que le SOC est de 88 % et que le nombre d'unités de batteries est de 6.

Égalisation de la batterie

La fonction d'égalisation de la batterie est intégrée au contrôleur de charge. Elle atténue la formation d'effets chimiques négatifs tels que la stratification, une condition où la concentration d'acide est plus élevée au bas de la batterie qu'au sommet.

L'égalisation neutralise la formation de cristaux de sulfate qui peuvent s'accumuler sur les plaques. Si elle n'est pas contrôlée, cette condition est appelée sulfatation et peut réduire la capacité totale de la batterie. Il est donc recommandé d'équilibrer la batterie régulièrement.

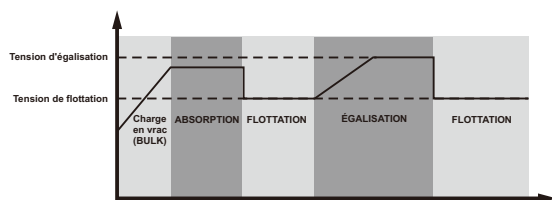
• Comment appliquer la fonction d'égalisation

Vous devez activer la fonction d'égalisation de la batterie dans le programme de configuration LCD de surveillance n° 40 au départ. Ensuite, vous pouvez appliquer cette fonction à l'appareil de l'une des manières suivantes :

1. Définir l'intervalle d'égalisation dans le programme 44.
2. Activer immédiatement l'égalisation dans le programme 45.

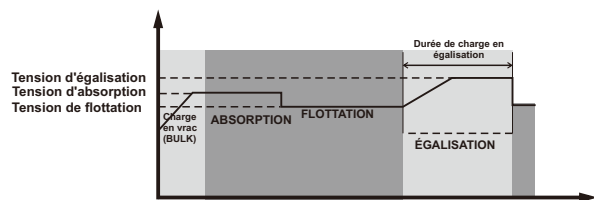
• Quand égaliser

Pendant la phase de charge flottante, lorsque l'intervalle d'égalisation défini (cycle d'égalisation de la batterie) est atteint, ou lorsque l'égalisation est déclenchée immédiatement, le contrôleur passe en mode Égalisation.

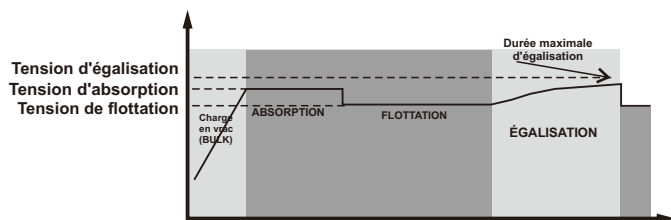


• Durée d'égalisation et temporisation

En mode Égalisation, le contrôleur charge la batterie avec la puissance maximale disponible jusqu'à ce que la tension atteigne la tension d'égalisation définie. Ensuite, une régulation en tension constante est effectuée afin de maintenir la batterie à sa tension d'égalisation. La batterie reste en phase d'égalisation jusqu'à ce que le temps d'égalisation défini soit atteint.



Cependant, en mode Égalisation, si le temps d'égalisation programmé est écoulé et que la tension de la batterie n'a pas encore atteint la valeur d'égalisation, le contrôleur prolonge la durée d'égalisation jusqu'à ce que la tension de la batterie atteigne la tension d'égalisation. Lorsque la temporisation maximale d'égalisation est atteinte et que la tension de la batterie reste inférieure à la tension d'égalisation, le contrôleur arrête l'égalisation et retourne à la phase de flottation.



Guide d'installation parallèle (valable uniquement pour le modèle 6 kVA)

1. Introduction

Cet onduleur peut être utilisé en parallèle selon deux modes de fonctionnement différents.

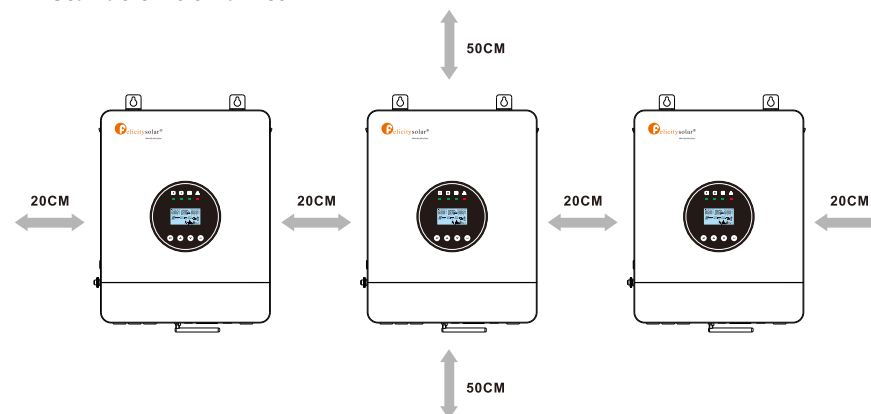
1. Fonctionnement en parallèle en monophasé avec jusqu'à 12 unités. La puissance de sortie maximale supportée est de 72KW/72KVA.
2. Un maximum de douze unités peuvent fonctionner ensemble pour alimenter des équipements triphasés. Dix unités maximum peuvent être raccordées sur une seule phase. La puissance de sortie maximale supportée est de 72KW/72KVA et une phase peut atteindre jusqu'à 60KW/60KVA.

NOTE 1 : Si cette unité est fournie avec un câble de partage de courant et un câble de parallélisation, l'onduleur supporte par défaut le fonctionnement en parallèle. Vous pouvez ignorer la section 2.

NOTE 2 : En mode de fonctionnement en parallèle, la batterie doit être raccordée aux onduleurs.

NOTE 3 : Avant de démarrer les onduleurs, veuillez connecter tous les fils neutres (N) de la sortie AC ensemble.

2. Installation de l'unité



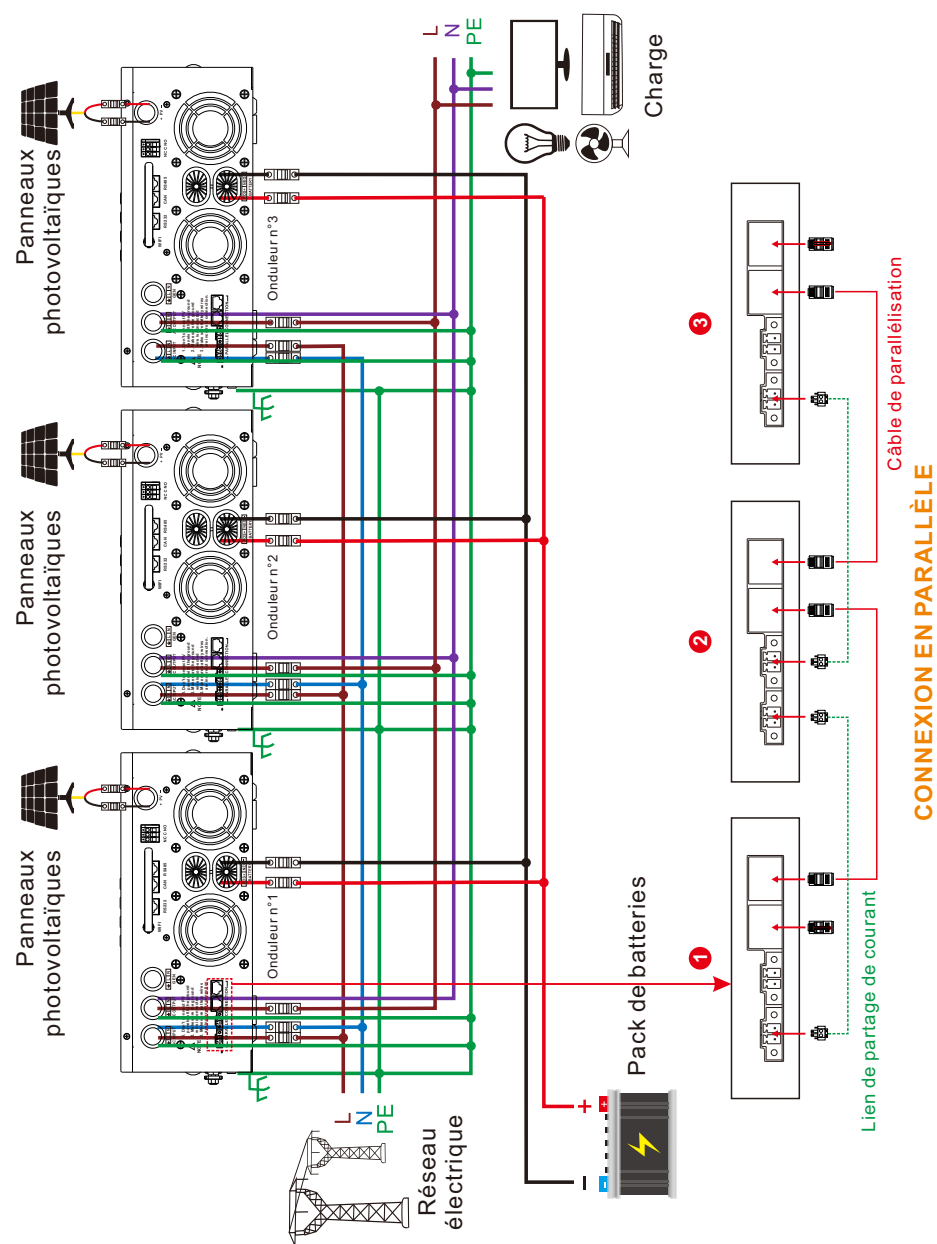
NOTE 1 : Pour assurer une bonne circulation de l'air afin de dissiper la chaleur, prévoyez un dégagement d'environ 20 cm sur les côtés et d'environ 50 cm au-dessus et en dessous de l'unité. Assurez-vous d'installer chaque unité au même niveau.

NOTE 2 : Ne connectez pas les panneaux PV à la terre.

NOTE 3 : Assurez-vous que les câbles de batterie soient correctement raccordés. Ne branchez pas en polarité inversée.

NOTE 4 : Chaque entrée PV est indépendante et ne peut pas être partagée entre plusieurs onduleurs.

Schéma de connexion en parallèle monophasé pour trois onduleurs en parallèle

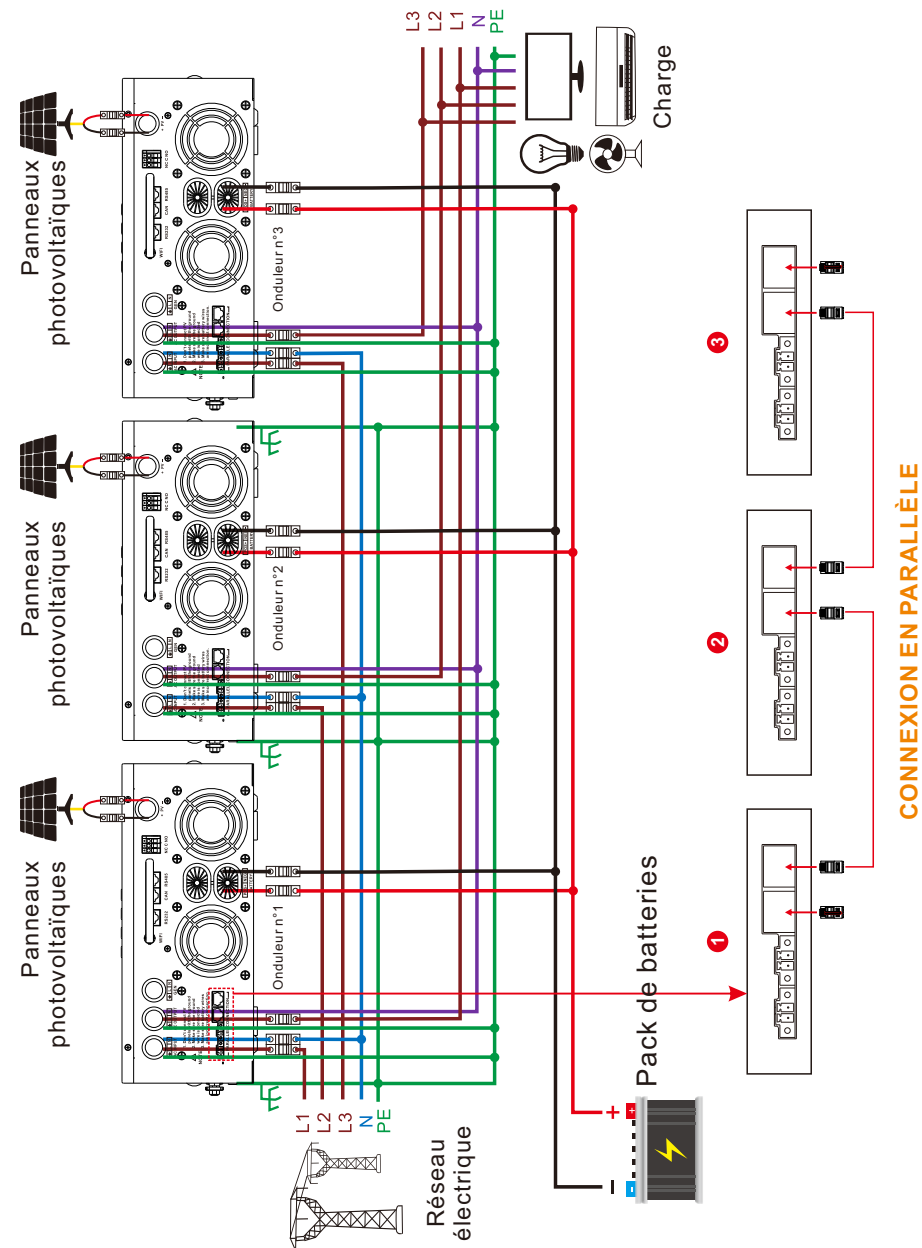


NOTE 1 : Avant de démarrer les onduleurs, reliez tous les fils neutres (N) de la sortie AC entre eux.

NOTE 2 : Ne pas connecter le fil Neutre (N) de l'entrée AC au fil Neutre (N) de la sortie AC.

NOTE 3 : Avant de démarrer les onduleurs, veuillez connecter tous les fils négatifs (-) de la batterie ensemble.

Schéma de connexion en parallèle triphasé pour trois onduleurs en parallèle

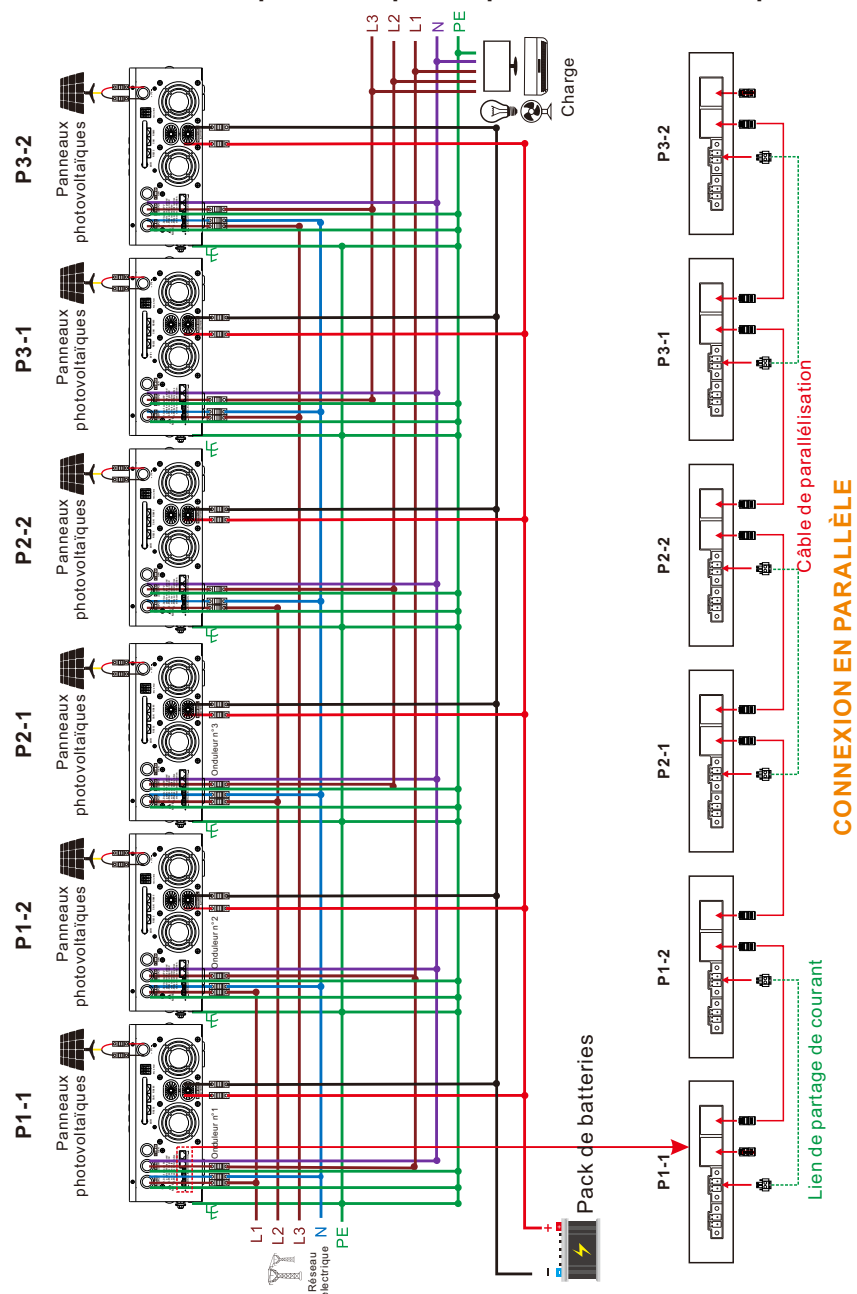


NOTE 1 : Avant de démarrer les onduleurs, reliez tous les fils neutres (N) de la sortie AC entre eux.

NOTE 2 : Ne pas connecter le fil Neutre (N) de l'entrée AC au fil Neutre (N) de la sortie AC.

NOTE 3 : Avant de démarrer les onduleurs, veuillez connecter tous les fils négatifs (-) de la batterie ensemble.

Schéma de connexion parallèle triphasée pour six onduleurs en parallèle



NOTE 1 : Avant de démarrer les onduleurs, reliez tous les fils neutres (N) de la sortie AC entre eux.

NOTE 2 : Ne pas connecter le fil Neutre (N) de l'entrée AC au fil Neutre (N) de la sortie AC.

NOTE 3 : Avant de démarrer les onduleurs, veuillez connecter tous les fils négatifs (-) de la batterie ensemble.

3. Réglage et affichage du LCD

Programme de configuration

28	Mode de sortie AC	Simple [28] 510	Lorsque les unités sont utilisées en parallèle en monophasé, veuillez sélectionner « PAL » dans le programme 28. Il faut au minimum trois onduleurs et au maximum douze onduleurs pour alimenter des équipements triphasés. Il est nécessaire d'avoir au moins un onduleur sur chaque phase, avec un maximum de dix onduleurs par phase. Sélectionnez « 3P1 » dans le programme 28 pour les onduleurs raccordés à la phase L1, « 3P2 » pour ceux raccordés à la phase L2, et « 3P3 » pour ceux raccordés à la phase L3. Ne connectez PAS le câble de partage de courant entre des unités sur des phases différentes. Avant de démarrer les onduleurs, veuillez connecter tous les fils neutres (N) de la sortie AC ensemble.
		Parallèle [28] PAL	
		Phase L1 [28] 3P1	
		Phase L2 [28] 3P2	
		Phase L3 [28] 3P3	

4. Mise en service

Parallélisation en monophasé

Étape 1 : Vérifiez les exigences suivantes avant la mise en service :

- Raccordement correct des câbles.
- Assurez-vous que tous les disjoncteurs sur les conducteurs de phase côté charge soient ouverts et que tous les conducteurs neutres de chaque unité soient interconnectés.

Étape 2 : Mettez en marche chaque unité et réglez le programme 28 sur « PAL » pour chaque unité. Ensuite, éteignez toutes les unités.

REMARQUE : Pour plus de sécurité, il est préférable d'éteindre l'interrupteur lors du réglage du programme LCD.

Étape 3 : Mettez en marche chaque unité.

Affichage LCD sur l'unité maître	Affichage LCD sur l'unité esclave

REMARQUE : Les unités maître et esclave sont définies de manière aléatoire.

Étape 4 : Fermez tous les disjoncteurs des conducteurs de phase du côté de l'entrée AC. Il est préférable que tous les onduleurs se raccordent au secteur simultanément. Cependant, ces onduleurs redémarreront automatiquement. S'ils détectent la connexion AC, ils fonctionneront normalement.

Affichage LCD sur l'unité maître	Affichage LCD sur l'unité esclave

Étape 5 : S'il n'y a plus d'alarme de défaut, le système en parallèle est complètement installé.

Étape 6 : Veuillez fermer tous les disjoncteurs des conducteurs de phase du côté charge. Ce système commencera à fournir de l'énergie à la charge.

Prise en charge d'équipements triphasés

Étape 1 : Vérifiez les exigences suivantes avant la mise en service :

- Connexion correcte des câbles
- Assurez-vous que tous les disjoncteurs des conducteurs de phase du côté charge sont ouverts et que les fils neutres de chaque unité sont reliés entre eux.

Étape 2 : Mettez en marche toutes les unités et configurez le programme LCD 28 en tant que P1, P2 et P3 successivement. Ensuite, éteignez toutes les unités.

REMARQUE : Pour plus de sécurité, il est préférable d'éteindre l'interrupteur lors du réglage du programme LCD.

Étape 3 : Mettez en marche toutes les unités séquentiellement.

Affichage LCD sur l'unité de phase L1	Affichage LCD sur l'unité de phase L2	Affichage LCD sur l'unité de phase L3

Étape 4 : Fermez tous les disjoncteurs des conducteurs de phase du côté de l'entrée AC. Si la connexion AC est détectée et que les trois phases sont conformes aux réglages des unités, elles fonctionneront normalement. Sinon, l'icône AC  clignotera et ils ne fonctionneront pas en mode réseau.

Affichage LCD sur l'unité de phase L1	Affichage LCD sur l'unité de phase L2	Affichage LCD sur l'unité de phase L3

Étape 5 : S'il n'y a plus d'alarme de défaut, le système de prise en charge d'équipements triphasés est complètement installé.

Étape 6 : Veuillez fermer tous les disjoncteurs des conducteurs de phase du côté charge. Ce système commencera à fournir de l'énergie à la charge.

REMARQUE 1 : Pour éviter tout risque de surcharge, avant de fermer les disjoncteurs du côté charge, il est préférable que l'ensemble du système soit déjà en fonctionnement.

REMARQUE 2 : Un temps de transfert est nécessaire pour cette opération. Une coupure de courant peut survenir sur des appareils critiques, qui ne peuvent tolérer ce temps de transfert.

Tableau des codes d'avertissement

Lorsqu'un événement de défaut se produit, la LED de défaut clignote. Simultanément, le code d'avertissement et l'icône  s'affichent sur l'écran LCD.

Code d'avertissement	Informations d'avertissement	Alarme sonore	Dépannage
01	Le ventilateur est bloqué.	Bip trois fois par seconde	Vérifiez si le câblage des ventilateurs est correctement raccordé. Remplacez le ventilateur.
02	Surcharge	Bip deux fois par seconde	Réduisez les charges.
03	Batterie faible	Bip une fois par seconde	La tension de la batterie est trop basse, elle doit être chargée.
50	La version du micrologiciel du BMS ne correspond pas.		Mettez à jour le micrologiciel du BMS.
51	Le BMS n'autorise pas l'onduleur à charger la batterie.		L'onduleur arrêtera automatiquement la charge de la batterie.
52	Le BMS n'autorise pas l'onduleur à décharger la batterie.		L'onduleur arrêtera automatiquement la décharge de la batterie.
53	Le BMS exige que l'onduleur charge la batterie.		L'onduleur chargera automatiquement la batterie.
54~65	Le BMS détecte une anomalie.		Si le code persiste pendant une longue période, veuillez contacter votre installateur.
80	Défaut communication BMS		Vérifiez que le câble de communication est correctement connecté.
Eq	Égalisation de la batterie	/	/

Tableau des codes d'erreur

Lorsqu'un événement de défaut se produit, l'onduleur coupera la sortie et la LED de défaut reste allumée en continu.

Simultanément, le code d'erreur  et l'icône **ERROR** s'affichent sur l'écran LCD.

Codes d'erreur	Informations sur le défaut	Dépannage
01	La tension sur le bus est trop élevée	Sur tension AC ou défaillance des composants internes. Redémarrez l'unité, et si l'erreur se reproduit, veuillez la retourner au centre de réparation.
02	La tension sur le bus est trop basse	Redémarrez l'unité, et si l'erreur se reproduit, veuillez la retourner au centre de réparation.
03	Échec du démarrage progressif du bus	Défaillance des composants internes. Redémarrez l'unité, et si l'erreur se reproduit, veuillez la retourner au centre de réparation.
04	Échec du démarrage progressif de l'onduleur	Défaillance des composants internes. Redémarrez l'unité, et si l'erreur se reproduit, veuillez la retourner au centre de réparation.
05	Surintensité ou surtension détectée par logiciel	Redémarrez l'unité, et si l'erreur se reproduit, veuillez la retourner au centre de réparation.
06	Surintensité ou surtension détectée par logiciel	Redémarrez l'unité, et si l'erreur se reproduit, veuillez la retourner au centre de réparation.

07	La tension de sortie est trop basse	Réduisez la charge connectée. Redémarrez l'unité, et si l'erreur se reproduit, veuillez la retourner au centre de réparation.
08	La tension de sortie est trop élevée	Redémarrez l'unité, et si l'erreur se reproduit, veuillez la retourner au centre de réparation.
09	Court-circuit de la sortie	Vérifiez si le câblage est correct et retirez la charge anormale.
10	Dépassement de durée de surcharge	Réduisez la charge connectée en éteignant certains équipements.
11	La tension de la batterie est trop élevée	Vérifiez si les spécifications et la quantité de batteries répondent aux exigences.
12	Surintensité sur le circuit DCDC	Redémarrez l'unité, et si l'erreur se reproduit, veuillez la retourner au centre de réparation.
13	La tension des PV est trop élevée	Réduisez le nombre de modules PV en série.
14	Court-circuit sur le port PV	Vérifiez si le câblage est correctement raccordé.
15	La puissance des PV est anormale	Réduisez le nombre de modules PV.
16	Surintensité sur le port PV	Redémarrez l'unité, et si l'erreur se reproduit, veuillez la retourner au centre de réparation.
17	Le ventilateur est bloqué	Vérifiez si le câblage est correctement raccordé. Remplacez le ventilateur.
18	Surchauffe sur le circuit des PV	La température d'un composant interne du convertisseur PV dépasse la limite autorisée. Vérifiez si la circulation de l'air autour de l'unité est bloquée ou si la température ambiante est trop élevée.
19	Surchauffe détectée au niveau du circuit batterie	La température du composant interne du convertisseur batterie dépasse la limite Vérifiez si la circulation de l'air autour de l'unité est bloquée ou si la température ambiante est trop élevée.
20	Surchauffe détectée au niveau du circuit onduleur	La température du composant interne de l'onduleur dépasse la limite. Vérifiez si la circulation de l'air autour de l'unité est bloquée ou si la température ambiante est trop élevée.
21	La température interne est excessive	La température interne dépasse la limite. Vérifiez si la circulation de l'air autour de l'unité est bloquée ou si la température ambiante est trop élevée.
22	Défaillance du capteur de courant DC/DC	Redémarrez l'unité, et si l'erreur se reproduit, veuillez la retourner au centre de réparation.
23	Le capteur de courant DC/DC n°2 a échoué	Redémarrez l'unité, et si l'erreur se reproduit, veuillez la retourner au centre de réparation.
24	Le capteur de courant de l'onduleur a échoué	Redémarrez l'unité, et si l'erreur se reproduit, veuillez la retourner au centre de réparation.
25	Le capteur de courant OP a échoué	Redémarrez l'unité, et si l'erreur se reproduit, veuillez la retourner au centre de réparation.
26	Le capteur de courant de partage a échoué	Redémarrez l'unité, et si l'erreur se reproduit, veuillez la retourner au centre de réparation.

27	Les fils d'entrée et de sortie AC sont inversés	1. Veuillez vérifier que les câbles d'entrée et de sortie AC soient correctement raccordés. 2. Si cette erreur survient lors d'une installation en parallèle, vérifiez le raccordement des fils. S'ils sont correctement raccordés, terminez d'abord l'installation en parallèle, puis redémarrez les onduleurs. 3. Si le problème persiste, veuillez contacter votre installateur.
28	Une unité isolée est installée dans un système en parallèle	1. Vérifiez qu'une unité isolée est installée dans le système en parallèle. 2. Si cette erreur survient lors d'une installation en parallèle, vérifiez le raccordement des fils. S'ils sont correctement raccordés, terminez d'abord l'installation en parallèle, puis redémarrez les onduleurs. 3. Si le problème persiste, veuillez contacter votre installateur.
29	Échec du démarrage progressif du convertisseur DC/DC.	Redémarrez l'unité, et si l'erreur se reproduit, veuillez la retourner au centre de réparation.
31	Surchauffe sur le circuit Convert H	La température du composant interne du convertisseur H dépasse la limite. Vérifiez si la circulation de l'air autour de l'unité est bloquée ou si la température ambiante est trop élevée.
32	Surchauffe sur le LLC TX	La température du composant interne DC/DC TX dépasse la limite. Vérifiez si la circulation de l'air autour de l'unité est bloquée ou si la température ambiante est trop élevée.
33	Surintensité sur le circuit LLC	Redémarrez l'unité, et si l'erreur se reproduit, veuillez la retourner au centre de réparation.
34	Surcharge DC/DC détectée par le matériel	Redémarrez l'unité, et si l'erreur se reproduit, veuillez la retourner au centre de réparation.
35	Surtension sur le BUS	Surtension CA ou surtension des PV ou défaillance des composants internes. Redémarrez l'unité, et si l'erreur se reproduit, veuillez la retourner au centre de réparation.
40	Perte de données CAN	1. Vérifiez que les câbles de communication sont correctement raccordés et redémarrez l'onduleur. 2. Si le problème persiste, veuillez contacter votre installateur.
41	Perte de données de l'hôte	
42	Perte de données de synchronisation	
43	Une rétroaction de courant dans l'onduleur est détectée.	1. Redémarrez l'onduleur. 2. Vérifiez que les câbles L/N ne sont pas inversés sur tous les onduleurs. 3. Pour un système en parallèle en monophasé, assurez-vous que les câbles de partage sont raccordés sur tous les onduleurs. Pour un système triphasé, assurez-vous que les câbles de partage sont raccordés sur les onduleurs de la même phase et déconnectés sur ceux des phases différentes. 4. Si le problème persiste, veuillez contacter votre installateur.
44	La version du micrologiciel de chaque onduleur n'est pas identique.	1. Mettez à jour le micrologiciel de tous les onduleurs vers la même version. 2. Vérifiez la version de chaque onduleur via le réglage LCD et assurez-vous que les versions du CPU sont identiques. Dans le cas contraire, veuillez contacter votre installateur pour obtenir la mise à jour du firmware. 3. Après la mise à jour, si le problème persiste, veuillez contacter votre installateur.

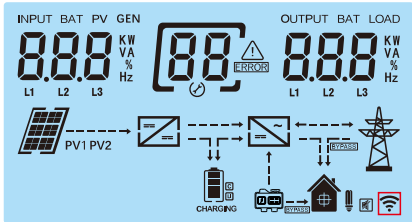
45	Le courant de sortie de chaque onduleur est différent.	1. Vérifiez que les câbles de partage sont correctement raccordés et redémarrez l'onduleur. 2. Si le problème persiste, veuillez contacter votre installateur.
46	Le paramétrage du mode de sortie AC est différent.	1. Éteignez l'onduleur et vérifiez le programme 28 du réglage LCD. 2. Pour un système en parallèle en monophasé, assurez-vous qu'aucun réglage 3P1, 3P2 ou 3P3 n'est sélectionné dans le programme 28. Pour un système triphasé, assurez-vous qu'aucun « PÁL » n'est sélectionné dans le programme 28. 3. Si le problème persiste, veuillez contacter votre installateur.

Guide d'utilisation du Wi-Fi dans l'APP

Introduction

La communication sans fil entre l'onduleur hors réseau et l'APP peut être réalisée via le module Wi-Fi. L'application est compatible avec les appareils Android et iOS.

Elle affiche l'état de l'appareil lors du fonctionnement normal.
Elle permet de configurer les réglages de l'appareil via l'APP.
Elle notifie les utilisateurs lorsqu'un avertissement ou une alarme se produit.
Elle permet aux utilisateurs de consulter les données historiques de l'onduleur.



L'état de l'icône Wi-Fi sur l'écran LCD
Après une connexion réussie de l'APP, l'icône Wi-Fi reste allumée en permanence.

Télécharger et installer l'APP

Exigence de système d'exploitation pour votre smartphone :

- 🍏 Le système iOS supporte iOS 11.0 et versions supérieures
- 🤖 Le système Android supporte Android 5.0 et versions supérieures

Téléchargement de l'APP
Veuillez scanner le QR code suivant avec votre smartphone pour télécharger l'APP.



Le QR code est compatible avec les systèmes Android et iOS.

Manuel d'utilisation
Veuillez scanner le QR code suivant avec votre smartphone pour consulter le manuel d'utilisation de l'APP.



Le QR code est compatible avec les systèmes Android et iOS.