

# Manuel utilisateur

## 1KVA-5KVA (PF1) Onduleur / Chargeur

Version: 1.0

# Table des matières

<b>À PROPOS DE CE MANUEL</b> .....	<b>1</b>
Objectif .....	1
Portée.....	1
<b>CONSIGNES DE SÉCURITÉ</b> .....	<b>1</b>
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>2</b>
Caractéristiques .....	2
Architecture de base du système .....	2
Présentation du produit.....	3
<b>INSTALLATION</b> .....	<b>4</b>
Déballage et inspection.....	4
Préparation .....	4
Montage de l'appareil.....	4
Connexion de la batterie.....	5
Connexion entrée / sortie CA.....	7
Connexion PV .....	8
Assemblage final.....	9
Connexion de communication.....	10
Signal de contact sec.....	10
<b>FONCTIONNEMENT</b> .....	<b>11</b>
Marche / arrêt .....	11
Panneau d'opération et d'affichage .....	11
Icônes d'affichage LCD.....	12
Réglage LCD.....	14
Réglage de l'affichage .....	25
Description du mode de fonctionnement.....	28
Code de référence de panne.....	29
Indicateur d'avertissement.....	30
<b>ÉGALISATION DE LA BATTERIE</b> .....	<b>31</b>
<b>SPÉCIFICATIONS</b> .....	<b>33</b>
Tableau 1 Caractéristiques du mode ligne .....	33
Tableau 2 Caractéristiques du mode de l'onduleur .....	34
Tableau 3 Spécifications du mode de charge .....	35
<b>DÉPANNAGE</b> .....	<b>37</b>

# À PROPOS DE CE MANUEL

## Objectif

Ce manuel décrit l'assemblage, l'installation, l'utilisation et le dépannage de cet appareil. Veuillez lire attentivement ce manuel avant les installations et les opérations. Conservez ce manuel pour référence future.

## Portée

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 de sécurité et d'utilisation importantes. Lisez et conservez ce manuel pour référence future.**

1. Avant d'utiliser l'appareil, lisez toutes les instructions et les mises en garde sur l'appareil, les batteries et toutes les sections appropriées de ce manuel.
2. **MISE EN GARDE** --Pour réduire les risques de blessures, ne chargez que des batteries rechargeables de type acide plomb à cycle profond. D'autres types de batteries peuvent éclater et causer des blessures et des dommages.
3. Ne pas démonter l'appareil. Emmenez-le dans un centre de service après-vente qualifié lorsque le service ou la réparation est nécessaire. Un remontage incorrect peut entraîner un risque d'électrocution ou d'incendie.
4. Pour réduire les risques d'électrocution, débranchez tous les câblages avant d'effectuer tout entretien ou nettoyage. La mise hors tension de l'appareil ne réduira pas ce risque.
5. **ATTENTION** - Seul le personnel qualifié peut installer cet appareil avec la batterie.
6. **NE JAMAIS** charger une batterie gelée (froide).
7. Pour un fonctionnement optimal de cet onduleur / chargeur, veuillez suivre les spécifications requises pour sélectionner la taille de câble appropriée. Il est très important de faire fonctionner correctement cet onduleur / chargeur.
8. Soyez très prudent lorsque vous travaillez avec des outils métalliques sur ou autour des batteries. Il existe un risque potentiel de faire tomber un outil pour étinceler ou court-circuiter des batteries ou d'autres pièces électriques et provoquer une explosion.
9. S'il vous plaît suivre strictement la procédure d'installation lorsque vous souhaitez déconnecter les terminaux AC ou DC. Veuillez vous référer à la section INSTALLATION de ce manuel pour les détails.
10. Les fusibles (3 pièces de 40A, 32VDC pour 1KVA, 4 pièces de 40A, 32VDC pour 2KVA et 6 pièces pour 3KVA, 1 pièce de 200A, 58VDC pour 4KVA et 5KVA) sont fournis comme protection de surintensité pour l'alimentation de la batterie.
11. INSTRUCTIONS DE MISE À LA TERRE - Cet onduleur / chargeur doit être connecté à un système de câblage permanent mis à la terre. Assurez-vous de respecter les exigences locales et la réglementation pour installer cet onduleur.
12. Ne jamais faire en sorte que la sortie CA et l'entrée DC soient court-circuitées. NE PAS se connecter au réseau lorsque des courts-circuits d'entrée DC sont présents.
13. **Attention !!** Seules les personnes qualifiées sont en mesure de réparer cet appareil. Si les erreurs persistent après le tableau de dépannage suivant, renvoyez cet onduleur / chargeur au revendeur local ou au centre de service après-vente pour maintenance.

# INTRODUCTION

Il s'agit d'un onduleur / chargeur multifonctions, combinant les fonctions d'onduleur, de chargeur solaire MPPT et de chargeur de batterie pour offrir un support d'alimentation sans interruption avec une taille portable. Son écran LCD complet offre un fonctionnement des boutons configurable par l'utilisateur et facile d'accès, comme le courant de charge de la batterie, la priorité CA / chargeur solaire et la tension d'entrée acceptable selon différentes applications.

## Caractéristiques

- Onduleur sinusoïdal pur
- Contrôleur de charge solaire MPPT intégré
- Plage de tension d'entrée configurable pour les appareils ménagers et les ordinateurs personnels via le réglage de l'écran LCD
- Courant de charge de la batterie configurable basé sur les applications via le réglage LCD
- Priorité CA / chargeur solaire configurable via le réglage LCD
- Compatible avec la tension secteur ou la puissance du générateur
- Redémarrage automatique lorsque AC est en cours de restauration
- Protection contre les surcharges / surchauffes / courts-circuits
- Conception intelligente de chargeur de batterie pour une performance optimisée de la batterie
- Fonction de démarrage à froid

## Architecture de base du système

L'illustration suivante montre l'application de base pour cet onduleur / chargeur. Il comprend également les périphériques suivants pour avoir un système complet en cours d'exécution:

- Générateur ou réseau
- Modules PV (option)

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

Cet onduleur peut alimenter tous les types d'appareils ménagers ou de bureau, y compris les appareils de type moteur tels que les lampes tubulaires, les ventilateurs, les réfrigérateurs et les climatiseurs.

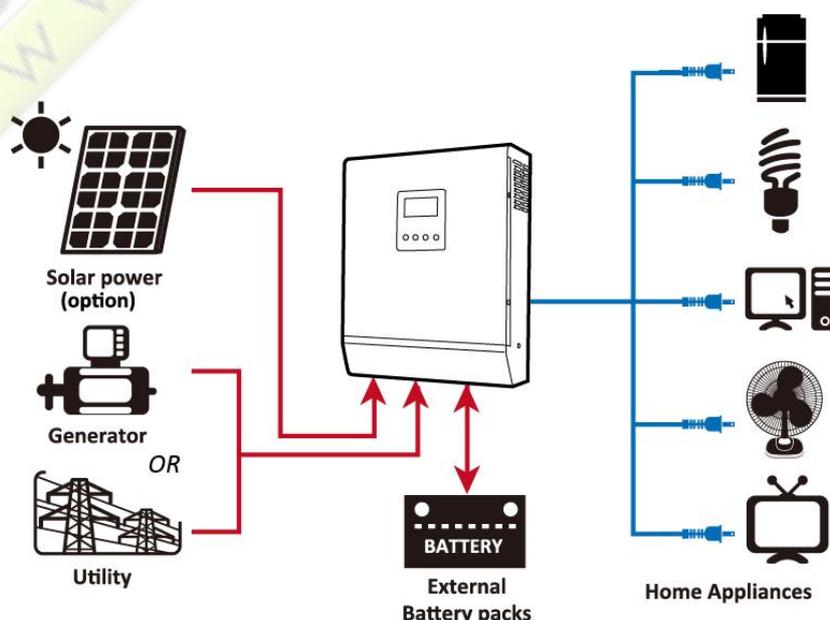
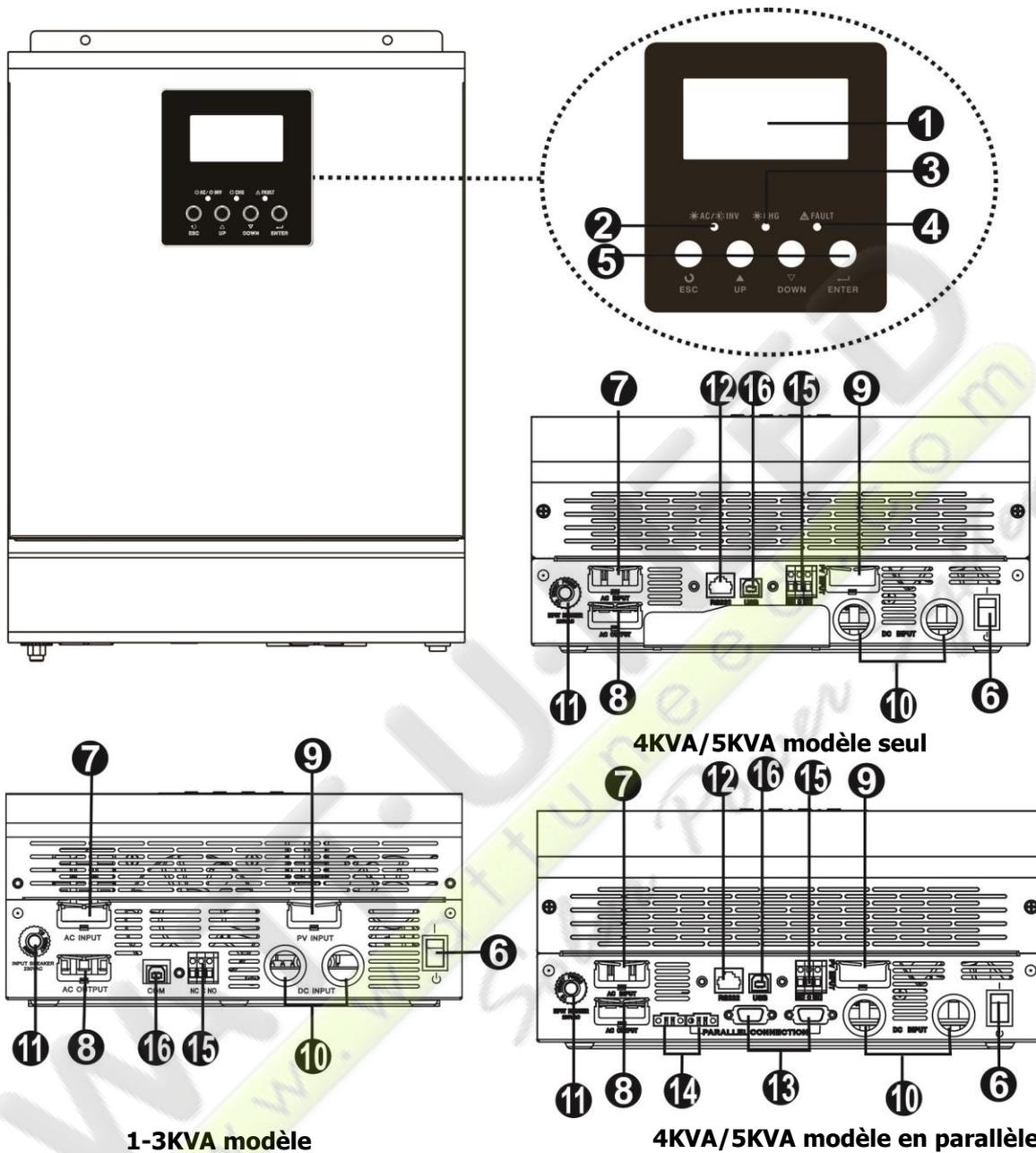


Figure 1 Système d'alimentation hybride

# Présentation du produit



**REMARQUE:** Pour l'installation et le fonctionnement du modèle parallèle, veuillez vérifier séparément le guide d'installation parallèle.

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| 1. Affichage LCD               | 10. Entrée de la batterie  |
| 2. Indicateur de statut        | 11. Disjoncteur  |
| 3. Indicateur de charge        | 12. Port de communication RS232  |
| 4. Indicateur de défaut        | 13. Câble de communication parallèle (uniquement pour le modèle parallèle) |
| 5. Boutons de fonction         | 14. Câble de partage actuel (uniquement pour le modèle parallèle)          |
| 6. Interrupteur marche / arrêt | 15. Contact sec  |
| 7. Entrée AC                   | 16. Port de communication USB  |
| 8. Sortie AC                   |  |
| 9. Entrée PV                   |  |

# INSTALLATION

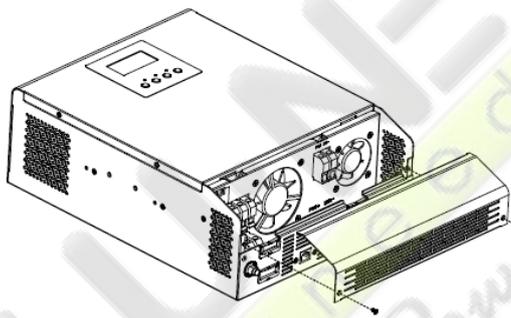
## Déballage et inspection

Avant l'installation, veuillez inspecter l'appareil. Assurez-vous que rien dans l'emballage n'est endommagé. Vous devriez avoir reçu les éléments suivants à l'intérieur du paquet :

- L'unité x 1
- Manuel utilisateur x 1
- Câble de communication x 1
- CD du logiciel x 1

## Préparation

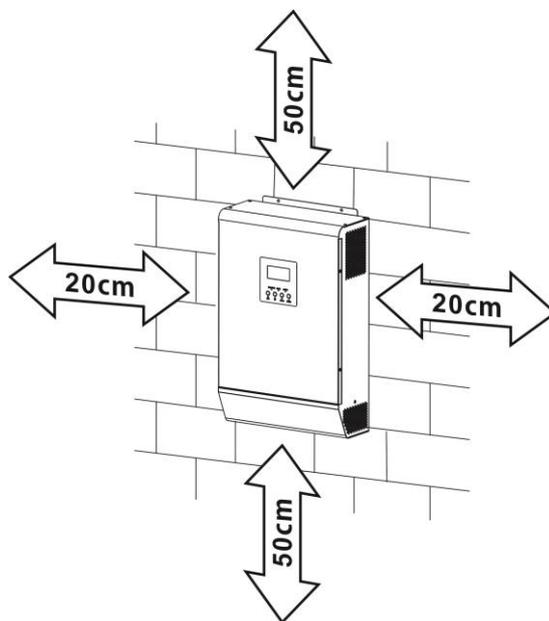
Avant de connecter tous les câblages, enlevez le couvercle inférieur en retirant les deux vis comme indiqué ci-dessous.



## Montage de l'appareil

Considérez les points suivants avant de choisir où installer:

- Ne montez pas l'onduleur sur des matériaux de construction inflammables.
- Montez l'appareil sur une surface solide
- Installez cet onduleur au niveau des yeux afin de pouvoir lire l'écran LCD à tout moment.
- La température ambiante doit être comprise entre 0 ° C et 55 ° C pour assurer un fonctionnement optimal.
- La position d'installation recommandée doit être collée verticalement sur le mur.
- Assurez-vous de garder d'autres objets et surfaces comme indiqué dans le diagramme de droite pour garantir une dissipation de chaleur suffisante et avoir suffisamment d'espace pour retirer les fils.



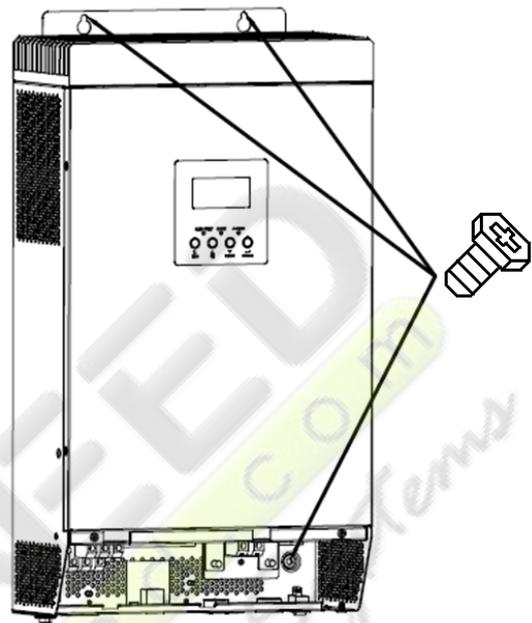
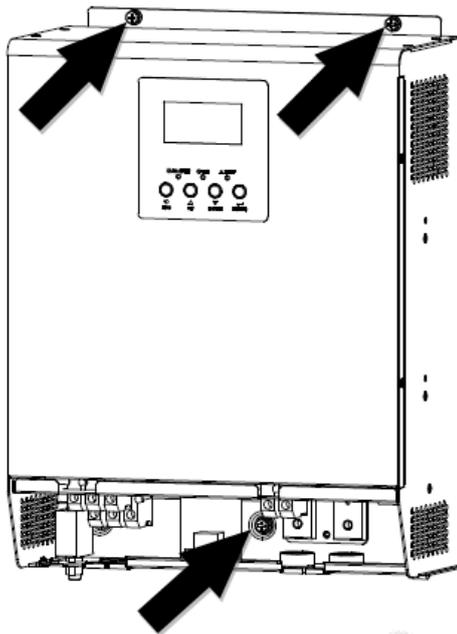
**ADAPTÉ POUR MONTAGE SUR BÉTON OU SUR UNE SURFACE NON COMBUSTIBLE SEULEMENT.**

Installez l'appareil en vissant trois vis. Il est recommandé d'utiliser des vis M4 ou M5.

**1KVA 12V, 1-3KVA 24V,**

**1KVA/3KVA/4KVA/5KVA 48V modèle**

**2-3KVA 24V/48V Plus modèle**



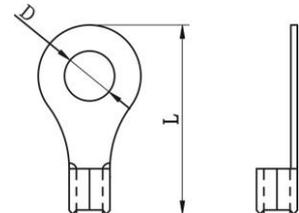
## Connexion de la batterie

**ATTENTION:** Pour assurer la sécurité et la conformité de la réglementation, il est nécessaire d'installer un dispositif de protection contre les surintensités DC ou un dispositif de déconnexion séparé entre la batterie et l'onduleur. Il peut ne pas être demandé d'avoir un dispositif de déconnexion dans certaines applications, mais il est toujours demandé d'avoir une protection contre les surintensités installée. S'il vous plaît se référer à l'ampérage typique dans le tableau ci-dessous comme nécessaire fusible ou taille de disjoncteur.

**ATTENTION !** Tout le câblage doit être effectué par un personnel qualifié.

**ATTENTION !** Il est très important pour la sécurité du système et un fonctionnement efficace d'utiliser un câble approprié pour la connexion de la batterie. Pour réduire le risque de blessure, utilisez le câble recommandé et la taille de la borne comme indiqué ci-dessous.

**Borne d'anneau:**

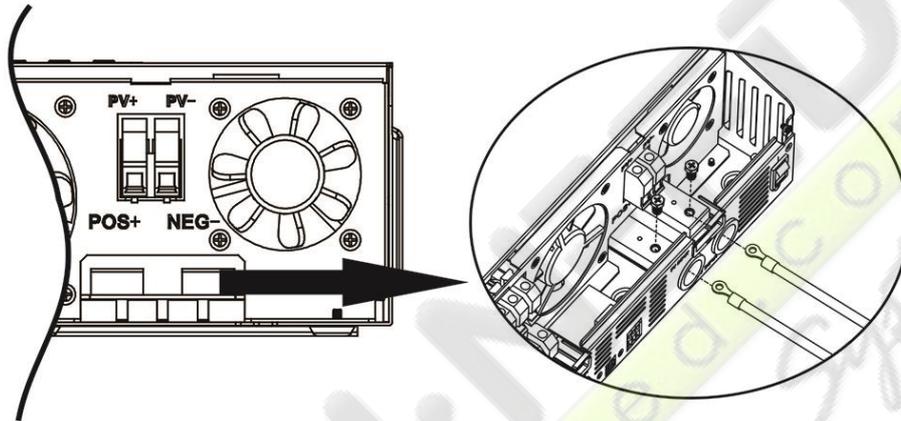


**Câble de batterie recommandé et taille de borne:**

Modèle	Ampérage Maximum	Capacité Batterie	Taille du câble	Borne d'anneau :			Valeur de couple
				Câble mm <sup>2</sup>	Dimensions		
					D (mm)	L (mm)	
1KVA/2KVA	109A	100AH	1*4AWG	22	6.4	29.2	2~ 3 Nm
			2*8AWG	16	6.4	23.8	
3KVA	164A	100AH 200AH	1*2AWG	38	6.4	33.2	2~ 3 Nm
			2*6AWG	28	6.4	29.2	
4KVA	110A	200AH	1*4AWG	22	6.4	39.2	2~ 3 Nm
			2*8AWG	16	6.4	33.2	
5KVA	137A	200AH	1*2AWG	38	6.4	39.2	2~ 3 Nm
			2*6AWG	28	6.4	33.2	

Veillez suivre les étapes ci-dessous pour implémenter la connexion de la batterie:

1. Assembler la borne de l'anneau de la batterie en fonction du câble de batterie recommandé et de la taille de la borne.
2. Connectez tous les packs de batteries selon les besoins de l'unité. Il est suggéré de connecter au moins 100Ah de batterie de capacité pour le modèle 1-3KVA et au moins 200Ah de batterie de capacité pour le modèle 4KVA / 5KVA.
3. Insérez la borne à anneau du câble de la batterie à plat dans le connecteur de la batterie de l'onduleur et assurez-vous que les boulons sont serrés avec un couple de 2-3 Nm. Assurez-vous que la polarité de la batterie et de l'onduleur / charge est correctement connectée et que les bornes à anneau sont bien vissées aux bornes de la batterie.



**AVERTISSEMENT: Risque de choc**

L'installation doit être effectuée avec soin en raison de la tension élevée de la batterie en série.



**MISE EN GARDE !!** Ne placez rien entre la partie plate de la borne de l'onduleur et la borne de l'anneau. Sinon, une surchauffe peut se produire.

**MISE EN GARDE !!** Ne pas appliquer de substance anti-oxydante sur les bornes avant que les bornes ne soient fermement connectées.

**MISE EN GARDE !!** Assurez-vous que le positif (+) doit être connecté au positif (+) et le négatif (-) au négatif (-) avant d'effectuer la connexion CC finale ou de fermer le disjoncteur / disjoncteur CC.

## Connexion entrée / sortie AC

**MISE EN GARDE !!** Avant de connecter la source d'alimentation CA, veuillez installer un disjoncteur CA **séparé** entre l'onduleur et la source d'alimentation CA. Cela garantit que l'onduleur peut être déconnecté en toute sécurité pendant la maintenance et entièrement protégé contre les surintensités de l'entrée CA. La spécification recommandée du disjoncteur AC est 10A pour 1KVA, 20A pour 2KVA, 32A pour 3KVA, 40A pour 4KVA et 50A pour 5KVA.

**MISE EN GARDE !!** Il y a deux borniers avec des marques "IN" et "OUT". Veuillez NE PAS mal brancher les connecteurs d'entrée et de sortie.

**ATTENTION !** Tout le câblage doit être effectué par un personnel qualifié.

**ATTENTION !** Il est très important pour la sécurité du système et un fonctionnement efficace d'utiliser un câble approprié pour la connexion d'entrée CA. Pour réduire le risque de blessure, veuillez utiliser la taille de câble recommandée ci-dessous.

Suggestion de câble requis pour les fils CA

Modèle	Jauge	Valeur de couple
1KVA	16 AWG	0.5~ 0.6 Nm
2KVA	14 AWG	0.8~ 1.0 Nm
3KVA	12 AWG	1.2~ 1.6 Nm
4KVA	10 AWG	1.4~ 1.6Nm
5KVA	8 AWG	1.4~ 1.6Nm

Veuillez suivre les étapes ci-dessous pour implémenter la connexion d'entrée / sortie CA:

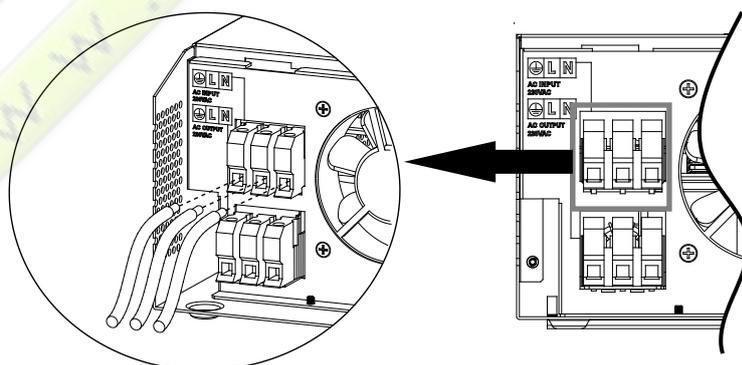
1. Avant d'effectuer une connexion d'entrée / sortie CA, assurez-vous d'ouvrir le protecteur DC ou le sectionneur en premier.
2. Retirer le manchon d'isolation 10mm pour six conducteurs. Et raccourcir la phase L et le conducteur neutre N 3 mm.
3. Insérer les fils d'entrée CA en respectant les polarités indiquées sur le bornier et serrer les vis des bornes.

Veuillez à connecter le conducteur de protection PE (⊕) en premier.

⊕ → **Masse (jaune-vert)**

⊖ → **L→LINE (brun ou noir)**

⊖ → **N→Neutre (bleu)**



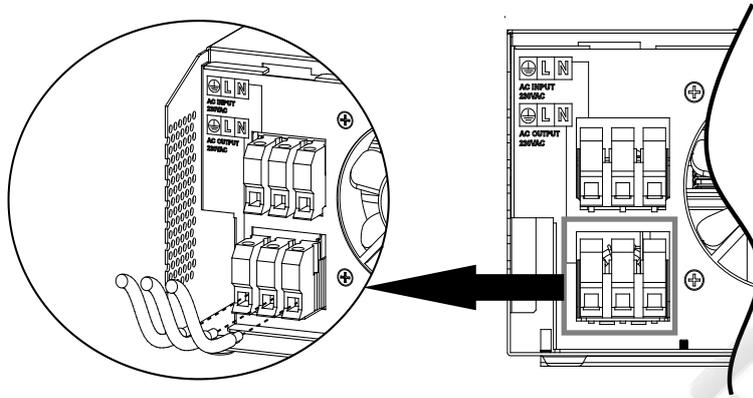
**ATTENTION :** Assurez-vous que la source d'alimentation CA est débranchée avant de tenter de la connecter à l'appareil.

4. Insérez ensuite les fils de sortie CA en respectant les polarités indiquées sur le bornier et serrez les vis des bornes. Veuillez à connecter le conducteur de protection PE (⊕) en premier.

⊕ → **Masse (jaune-vert)**

⊖ → **L→LINE (brun ou noir)**

⊖ → **N→Neutre (bleu)**



5. Assurez-vous que les fils sont correctement connectés.

**ATTENTION: Important**

Assurez-vous de connecter les fils AC avec la polarité correcte. Si les fils L et N sont connectés inversement, cela peut provoquer un court-circuit du réseau lorsque ces onduleurs sont utilisés en parallèle.

**ATTENTION:** Les appareils tels que le climatiseur sont nécessaires au moins 2 à 3 minutes pour redémarrer, car il faut avoir assez de temps pour équilibrer le gaz réfrigérant à l'intérieur des circuits. Si une panne de courant se produit et se rétablit dans un court laps de temps, cela endommagera vos appareils connectés. Pour éviter ce type de dommage, veuillez vérifier le fabricant du climatiseur s'il est équipé d'une fonction de temporisation avant l'installation. Dans le cas contraire, cet onduleur / chargeur déclenchera un défaut de surcharge et coupera la sortie pour protéger votre appareil, mais il peut parfois endommager le climatiseur.

**Connexion PV**

**ATTENTION :** Avant de connecter des modules photovoltaïques, veuillez installer **séparément** un disjoncteur CC entre l'onduleur et les modules photovoltaïques.

**ATTENTION !** Tout le câblage doit être effectué par un personnel qualifié.

**ATTENTION !** Il est très important pour la sécurité du système et un fonctionnement efficace d'utiliser un câble approprié pour la connexion du module PV. Pour réduire le risque de blessure, veuillez utiliser la taille de câble recommandée ci-dessous.

Modèle	Ampérage typique	Taille du câble	Couple
1KVA 12V	40A	10 AWG	1.2~1.6 Nm
1KVA 24V / 2KVA 24V/ 3KVA 24V	25A	12 AWG	1.2~1.6 Nm
1KVA 48V / 3KVA 48V	18A	14 AWG	1.2~1.6 Nm
2KVA 24V Plus 3KVA 24V Plus 2KVA 48V Plus 3KVA 48V Plus	60A	8 AWG	1.4~1.6 Nm
4KVA / 5KVA	80A	6 AWG	1.4~1.6 Nm

## Sélection du module PV :

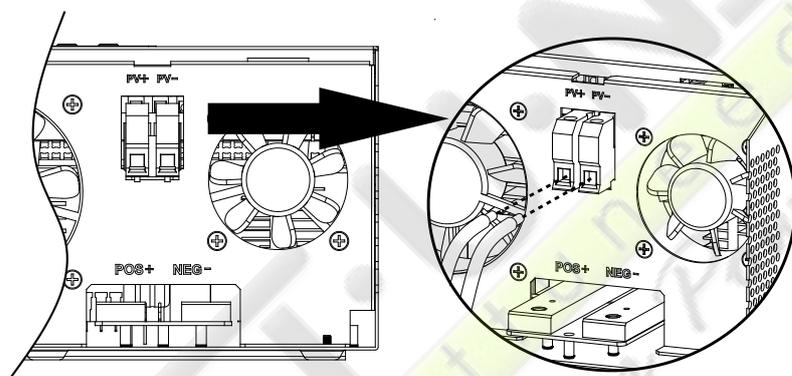
Lors de la sélection de modules photovoltaïques appropriés, veuillez à prendre en compte les paramètres ci-dessous:

1. Circuit ouvert La tension (Voc) des modules photovoltaïques ne dépasse pas max. Tension de circuit ouvert du générateur PV de l'onduleur.
2. Circuit ouvert La tension (Voc) des modules photovoltaïques doit être supérieure à la tension minimale de la batterie.

Mode de charge solaire					
MODÈLE D'ONDULEUR	1KVA 12V	1KVA 24V 2KVA 24V 3KVA 24V	1KVA 48V 3KVA 48V	2KVA 24V Plus/ 3KVA 24V Plus	2KVA 48V Plus/ 3KVA 48V Plus/ 4KVA/5KVA
Tension maximale du circuit ouvert PV	102Vdc max	75Vdc max	102Vdc max	145Vdc	
Plage de tension PV Array MPPT	15~80Vdc	30~66Vdc	60~88Vdc	30~115Vdc	60~115Vdc
Tension min de la batterie pour la charge PV	8.5Vdc	17Vdc	34Vdc	17Vdc	34Vdc

Veuillez suivre les étapes ci-dessous pour implémenter la connexion du module PV:

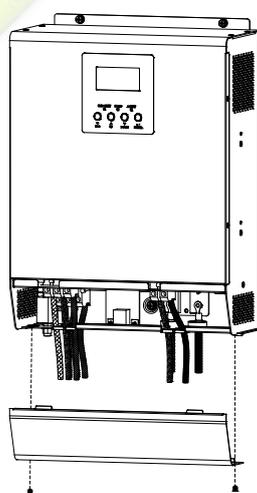
1. Retirer le manchon d'isolation 10 mm pour les conducteurs positifs et négatifs.
2. Vérifiez la polarité correcte du câble de connexion des modules PV et des connecteurs d'entrée PV. Ensuite, connectez le pôle positif (+) du câble de connexion au pôle positif (+) du connecteur d'entrée PV. Raccordez le pôle négatif (-) du câble de raccordement au pôle négatif (-) du connecteur d'entrée PV.



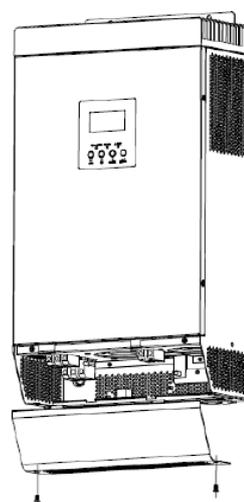
3. Assurez-vous que les fils sont correctement connectés.

## Assemblage final

Après avoir connecté tous les câblages, remettez le couvercle inférieur en place en vissant deux vis comme indiqué ci-dessous.



1KVA/2KVA/3KVA/4KVA/5KVA



2KVA Plus/3KVA Plus

## Connexion de communication

Veillez utiliser le câble de communication fourni pour vous connecter à l'onduleur et au PC. Insérez le CD fourni dans un ordinateur et suivez les instructions à l'écran pour installer le logiciel de surveillance. Pour le fonctionnement détaillé du logiciel, veuillez consulter le manuel d'utilisation du logiciel à l'intérieur du CD.

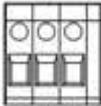
## Signal de contact sec

Il y a un contact sec (3A / 250VAC) disponible sur le panneau arrière. Lorsque le programme 38 est réglé sur "Désactivé" (Disabled), il peut être utilisé pour transmettre le signal au périphérique externe lorsque la tension de la batterie atteint le niveau d'alerte. Lorsque le programme 38 est réglé sur «Activé» (Enable) et que l'appareil fonctionne en mode batterie, il peut être utilisé pour déclencher la mise à la terre afin de connecter le neutre et la mise à la terre de la sortie AC.

Lorsque le programme 38 est réglé sur "Désactiver" (réglage par défaut):

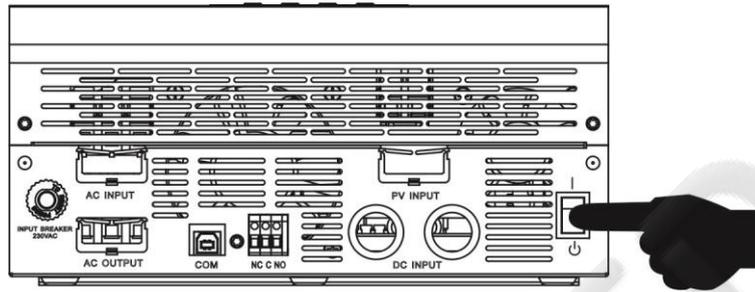
Statut de l'unité	Condition		Port de contact sec: 		
			NC & C	NO & C	
Eteint	L'appareil est éteint et aucune sortie n'est alimentée.		Fermé	Ouvert	
Allumé	La sortie est alimentée par le réseau		Fermé	Ouvert	
	La sortie est alimentée par batterie ou solaire	Programme 01 défini comme réseau	Tension de la batterie <Tension d'avertissement basse tension	Ouvert	Fermé
			Tension de la batterie > La valeur de réglage du programme 13 ou la charge de la batterie atteint le stade flottant	Fermé	Ouvert
	Le programme 01 est défini comme SBU ou solaire en premier		Tension de batterie <Valeur de réglage dans le programme 12	Ouvert	Fermé
		Tension de la batterie > La valeur de réglage du programme 13 ou la charge de la batterie atteint le stade flottant	Fermé	Ouvert	

Lorsque le programme 38 est réglé sur "enable" (Activé):

Statut de l'unité	Condition		Port de contact se 	
			NC & C	NO & C
Eteint	L'appareil est éteint et aucune sortie n'est alimentée.		Fermé	Ouvert
Allumé	L'appareil fonctionne en mode veille, en mode ligne ou en mode défaut		Fermé	Ouvert
	L'unité fonctionne en mode batterie ou en mode d'économie d'énergie		Ouvert	Fermé

# FUNCTIONNEMENT

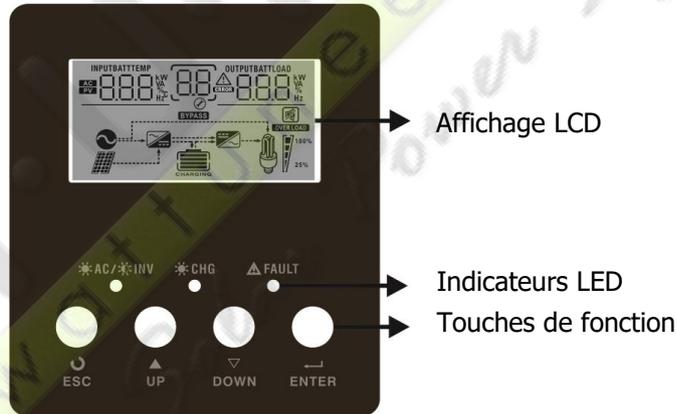
## Marche / arrêt



Une fois l'appareil correctement installé et les batteries bien branchées, appuyez simplement sur l'interrupteur Marche / Arrêt (situé sur le bouton du boîtier) pour allumer l'appareil.

## Panneau d'opération et d'affichage

Le panneau de commande et d'affichage, illustré dans le tableau ci-dessous, se trouve sur le panneau avant de l'onduleur. Il comprend trois indicateurs, quatre touches de fonction et un écran LCD, indiquant l'état de fonctionnement et les informations d'alimentation d'entrée / sortie.



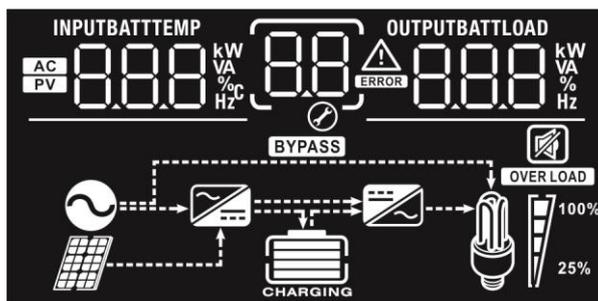
### Indicateurs LED

Indicateurs LED		Messages	
☀️ AC / 🌙 INV	Vert	Continu	La sortie est alimentée par le réseau en mode ligne.
		Clignotant	La sortie est alimentée par batterie ou PV en mode batterie.
☀️ CHG	Vert	Continu	La batterie est complètement chargée.
		Clignotant	La batterie est en cours de chargement.
⚠️ FAULT	Rouge	Continu	Un défaut se produit dans l'onduleur.
		Clignotant	Une condition d'avertissement se produit dans l'onduleur.

### Touches de fonction

Touches de fonction	Description
ESC	Pour quitter le mode de réglage
UP	Pour aller à la sélection précédente
DOWN	Pour aller à la sélection suivante
ENTER	Pour confirmer la sélection en mode réglage ou entrer en mode réglage

## Icônes d'affichage LCD



Icône	Description de la fonction	
<b>Information sur la source d'entrée</b>		
<b>AC</b>	Indique l'entrée AC	
<b>PV</b>	Indique l'entrée PV	
<b>INPUTBATT</b> 888 kW VA %C Hz	Indiquer la tension d'entrée, la fréquence d'entrée, la tension PV, la tension de la batterie et le courant du chargeur.	
<b>Programme de configuration et informations sur les défauts</b>		
88 ⌚	Indique les programmes de réglage	
88 ⚠	Indique les codes d'avertissement et de défaut	
88 ⚠	Attention: clignotant avec le code d'avertissement.	
88 ERROR	Erreur : éclairage avec code de défaut	
<b>Informations de sortie</b>		
<b>OUTPUTBATTLOAD</b> 888 kW VA % Hz	Indiquez 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.	
<b>Informations sur la batterie</b>		
<b>CHARGING</b> ⌚	Indique le niveau de batterie de 0-24%, 25-49%, 50-74% et 75-100% en mode batterie et l'état de charge en mode ligne.	
En mode AC, il affichera l'état de charge de la batterie.		
Statut	Voltage de batterie	Affichage LCD
Mode courant constant / mode de tension constante	<2V/cellule	4 barres clignoteront à tour de rôle.
	2 ~ 2.083V/cellule	La barre inférieure sera allumée et les trois autres barres clignoteront à tour de rôle.
	2.083 ~ 2.167V/cellule	Les deux barres inférieures seront allumées et les deux autres barres clignoteront à tour de rôle.
	> 2.167 V/cellule	Les trois barres inférieures seront allumées et la barre supérieure clignotera.
Mode flottant. Les batteries sont complètement chargées.		4 barres seront allumées.

En mode batterie, il affichera la capacité de la batterie.

Pourcentage de chargement	Voltage de batterie	Affichage LCD
Charge >50%	< 1.717V/cellule	
	1.717V/cellule ~ 1.8V/cellule	
	1.8 ~ 1.883V/cellule	
	> 1.883 V/celulule	
50%> Charge > 20%	< 1.817V/cellule	
	1.817V/cellule ~ 1.9V/cellule	
	1.9 ~ 1.983V/cellule	
	> 1.983	
Charge < 20%	< 1.867V/cellule	
	1.867V/cellule ~ 1.95V/cellule	
	1.95 ~ 2.033V/cellule	
	> 2.033	

### Load Information

<b>OVERLOAD</b>	Indique la surcharge.			
  100% 25%	Indique le niveau de charge de 0-24%, 25-49%, 50-74% et 75-100%.			
	0%~24%	25%~49%	50%~74%	75%~100%

### Informations sur le mode d'opération

	Indique que l'appareil est connecté au réseau.
	Indique que l'unité se connecte au panneau PV.
<b>BYPASS</b>	Indique que la charge est fournie par le secteur public.
	Indique que le circuit du chargeur réseau fonctionne.
	Indique que le circuit onduleur DC / AC fonctionne.

### Fonctionnement silencieux

	Indique que l'alarme de l'unité est désactivée.
--	---

## Réglage LCD

Après avoir appuyé sur le bouton ENTER pendant 3 secondes, l'appareil passe en mode réglage. Appuyez sur le bouton "UP" ou "DOWN" pour sélectionner les programmes de réglage. Et puis, appuyez sur le bouton "ENTER" pour confirmer la sélection ou sur le bouton ESC pour quitter.

### Réglage des programmes:

Programme	Description	Option sélectionnable	
00	Mode de réglage de la sortie	Escape 00 ESC	
01	Priorité de la source de sortie: pour configurer la priorité de la source de puissance de chargement	Solaire en premier 01 SOL	L'énergie solaire fournit la puissance aux charges comme première priorité. Si l'énergie solaire n'est pas suffisante pour alimenter toutes les charges connectées, l'énergie de la batterie alimentera les charges en même temps. Le réseau fournit de l'énergie aux charges uniquement lorsqu'une condition se produit: - L'énergie solaire n'est pas disponible - La tension de la batterie tombe soit la tension d'avertissement de bas niveau ou le point de réglage dans le programme 12.
		Réseau d'abord (par défaut) 01 UTI	Le réseau fournira la puissance aux charges en tant que première priorité. L'énergie solaire et l'énergie de la batterie alimenteront les charges uniquement lorsque l'alimentation secteur n'est pas disponible.
		SBU en premier 01 SBU	L'énergie solaire fournit la puissance aux charges comme première priorité. Si l'énergie solaire n'est pas suffisante pour alimenter toutes les charges connectées, l'énergie de la batterie alimentera les charges en même temps. Le réseau n'alimente les charges que lorsque la tension de la batterie chute à la tension d'avertissement de bas niveau ou au point de réglage du programme 12.
02	Courant de charge maximal: Pour configurer le courant de charge total des chargeurs solaires et du réseau. (Courant de charge maximal = courant de charge du réseau + courant de charge solaire)	Options disponibles dans le modèle 1KVA 12V:	
		10A 02 10A	20A 02 20A
		30A 02 30 <sup>A</sup>	40A (par défaut) 02 40 <sup>A</sup>
		50A 02 50 <sup>A</sup>	60A 02 60 <sup>A</sup>

02	Courant de charge maximal: Pour configurer le courant de charge total des chargeurs solaires et utilitaires. (Courant de charge maximal = courant de charge de l'utilitaire + courant de charge solaire)	Options disponibles dans les modèles 1KVA 24V et 1KVA / 3KVA 48V:	
		10A 02 10A	20A (par défaut) 02 20A
		30A 02 30 A	40A 02 40 A
		Options disponibles dans les modèles 2-3KVA 24V:	
		20A 02 20A	30A (par défaut) 02 30A
		40A 02 40 A	50A 02 50 A
02	Courant de charge maximal: Pour configurer le courant de charge total des chargeurs solaires et réseau. (Courant de charge maximal = courant de charge du réseau + courant de charge solaire)	Options disponibles dans les modèles 2-3KVA 24V / 48V Plus:	
		10A (non disponible pour 2-3KVA 24V Plus) 02 10 A	20A 02 20 A
		30A 02 30 A	40A 02 40 A
		50A 02 50 A	60A (par défaut) 02 60 A
		70A 02 70 A	80A 02 80 A
		90A (non disponible pour 2-3KVA 48V Plus) 02 90 A	
		Options disponibles en modèle 4K / 5K	
		10A 02 10 A	20A 02 20 A
		30A 02 30 A	40A 02 40 A
		50A 02 50 A	60A (par défaut) 02 60 A
		70A 02 70 A	80A 02 80 A

		90A 02 90 <sup>A</sup>	100A 02 100 <sup>A</sup>
		110A 02 110 <sup>A</sup>	120A 02 120 <sup>A</sup>
		130A 02 130 <sup>A</sup>	140A 02 140 <sup>A</sup>
03	Plage de tension d'entrée AC	Appareils (par défaut) 03 APL	Si cette option est sélectionnée, la plage de tension d'entrée AC acceptable sera comprise entre 90 et 280VCA.
		UPS 03 UPS	Si cette option est sélectionnée, la plage de tension d'entrée CA acceptable sera comprise entre 170 et 280VCA.
04	Mode d'économie d'énergie activé / désactivé	Désactivation du mode d'enregistrement (par défaut) 04 SDS	Si elle est désactivée, peu importe la charge connectée, l'état marche / arrêt de la sortie du variateur ne sera pas affecté.
		Saving mode enable 04 SEN	Si cette option est activée, la sortie de l'onduleur sera désactivée lorsque la charge connectée est faible ou non détectée.
05	Type de batterie	AGM (par défaut) 05 AGM	Flooded - inondé 05 FLD
		Défini par l'utilisateur 05 USE	Si "User-Defined" est sélectionné, la tension de charge de la batterie et la basse tension de coupure peuvent être configurées dans les programmes 26, 27 et 29.
06	Redémarrage automatique en cas de surcharge	Redémarrer désactiver (par défaut) 06 LFD	Redémarrage activé 06 LFE
07	Redémarrage automatique en cas de surchauffe	Redémarrer désactiver (par défaut) 07 LFD	Redémarrage activé 07 LFE
09	Fréquence de sortie	50Hz (par défaut) 09 50 <sup>Hz</sup>	60Hz 09 60 <sup>Hz</sup>

11	Courant de charge maximal du réseau	Options disponibles dans le modèle 1KVA 12V / 24V:	
		10A 11 10A	20A (par défaut): 11 20A
		Options disponibles dans les modèles 2-3KVA 24V et 2-3KVA 24V Plus:	
		20A 11 20A	30A (par défaut) 11 30A
11	Courant de charge maximal du réseau	Options disponibles dans les modèles 1KVA / 3KVA 48V et 2-3KVA 48V Plus:	
		10A 11 10A	15A (par défaut): 11 15A
		Options disponibles dans les modèles 4KVA / 5KVA:	
		2A 11 2A	10A 11 10A
		20A 11 20A	30A (par défaut) 11 30A
		40A 11 40A	50A 11 50A
		60A 11 60A	
		12	Régler le point de tension sur la source réseau en sélectionnant "Priorité SBU" ou "Priorité solaire" dans le programme 01.
11.0V 12 BATT 11.0v	11.3V 12 BATT 11.3v		
11.5V (default) 12 BATT 11.5v	11.8V 12 BATT 11.8v		
12.0V 12 BATT 12.0v	12.3V 12 BATT 12.3v		
12.5V 12 BATT 12.5v	12.8V 12 BATT 12.8v		

12	Régler le point de tension sur la source réseau en sélectionnant "Priorité SBU" ou "Priorité solaire" dans le programme 01.	Options disponibles dans les modèles 24V:			
		22.0V 12 <sup>BATT</sup> 22.0 <sub>v</sub>	22.5V 12 <sup>BATT</sup> 22.5 <sub>v</sub>		
		23.0V (par défaut) 12 <sup>BATT</sup> 23.0 <sub>v</sub>	23.5V 12 <sup>BATT</sup> 23.5 <sub>v</sub>		
		24.0V 12 <sup>BATT</sup> 24.0 <sub>v</sub>	24.5V 12 <sup>BATT</sup> 24.5 <sub>v</sub>		
		25.0V 12 <sup>BATT</sup> 25.0 <sub>v</sub>	25.5V 12 <sup>BATT</sup> 25.5 <sub>v</sub>		
		Options disponibles dans les modèles 48V:			
		44V 12 <sup>BATT</sup> 44 <sub>v</sub>	45V 12 <sup>BATT</sup> 45 <sub>v</sub>		
		46V (par défaut) 12 <sup>BATT</sup> 46 <sub>v</sub>	47V 12 <sup>BATT</sup> 47 <sub>v</sub>		
		48V 12 <sup>BATT</sup> 48 <sub>v</sub>	49V 12 <sup>BATT</sup> 49 <sub>v</sub>		
		50V 12 <sup>BATT</sup> 50 <sub>v</sub>	51V 12 <sup>BATT</sup> 51 <sub>v</sub>		
		12	Régler le point de tension sur la source réseau en sélectionnant "Priorité SBU" ou "Priorité solaire" dans le programme 01.	Les options ci-dessous sont uniquement disponibles pour le modèle avec une tension de charge maximale de 64 VCC	
				52V 12 <sup>BATT</sup> 52 <sub>v</sub>	53V 12 <sup>BATT</sup> 53 <sub>v</sub>
54V 12 <sup>BATT</sup> 54 <sub>v</sub>	55V 12 <sup>BATT</sup> 55 <sub>v</sub>				

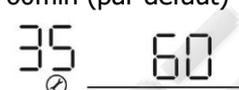
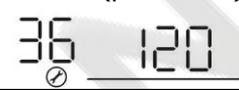
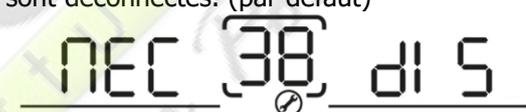
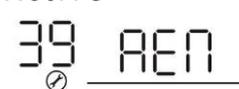
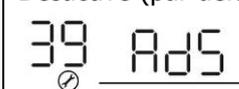
12	Régler le point de tension sur la source réseau en sélectionnant "Priorité SBU" ou "Priorité solaire" dans le programme 01.	56V 12 <sup>BATT</sup> 56 <sub>v</sub>	57V 12 <sup>BATT</sup> 57 <sub>v</sub>
13	Régler le point de tension sur le mode batterie en sélectionnant "Priorité SBU" ou "Priorité solaire" dans le programme 01.	Options disponibles dans le modèle 12V:	
		Batterie complètement chargée 13 <sup>BATT</sup> FUL	12.0V 13 <sup>BATT</sup> 12.0 <sub>v</sub>
		12.3V 13 <sup>BATT</sup> 12.3 <sub>v</sub>	12.5V 13 <sup>BATT</sup> 12.5 <sub>v</sub>
		12.8V 13 <sup>BATT</sup> 12.8 <sub>v</sub>	13.0V 13 <sup>BATT</sup> 13.0 <sub>v</sub>
		13.3V 13 <sup>BATT</sup> 13.3 <sub>v</sub>	13.5V (par défaut) 13 <sup>BATT</sup> 13.5 <sub>v</sub>
		13.8V 13 <sup>BATT</sup> 13.8 <sub>v</sub>	14.0V 13 <sup>BATT</sup> 14.0 <sub>v</sub>
		14.3V 13 <sup>BATT</sup> 14.3 <sub>v</sub>	14.5V 13 <sup>BATT</sup> 14.5 <sub>v</sub>
		Options disponibles dans les modèles 24V:	
		Batterie complètement chargée 13 <sup>BATT</sup> FUL	24V 13 <sup>BATT</sup> 24.0 <sub>v</sub>
		24.5V 13 <sup>BATT</sup> 24.5 <sub>v</sub>	25V 13 <sup>BATT</sup> 25.0 <sub>v</sub>
		25.5V 13 <sup>BATT</sup> 25.5 <sub>v</sub>	26V 13 <sup>BATT</sup> 26.0 <sub>v</sub>
		26.5V 13 <sup>BATT</sup> 26.5 <sub>v</sub>	27V (par défaut) 13 <sup>BATT</sup> 27.0 <sub>v</sub>

13	Régler le point de tension sur le mode batterie en sélectionnant "Priorité SBU" ou "Priorité solaire" dans le programme 01.	27.5V 13 <sup>BATT</sup> 27.5 v	28V 13 <sup>BATT</sup> 28.0 v
		28.5V 13 <sup>BATT</sup> 28.5 v	29V 13 <sup>BATT</sup> 29.0 v
		Options disponibles dans les modèles 48V:	
		Batterie complètement chargée 13 <sup>BATT</sup> FUL	48V 13 <sup>BATT</sup> 48.0 v
		49V 13 <sup>BATT</sup> 49.0 v	50V 13 <sup>BATT</sup> 50.0 v
		51V 13 <sup>BATT</sup> 51.0 v	52V 13 <sup>BATT</sup> 52.0 v
		53V 13 <sup>BATT</sup> 53.0 v	54V (par défaut) 13 <sup>BATT</sup> 54.0 v
		55V 13 <sup>BATT</sup> 55.0 v	56V 13 <sup>BATT</sup> 56.0 v
		57V 13 <sup>BATT</sup> 57.0 v	58V 13 <sup>BATT</sup> 58.0 v
		Les options ci-dessous sont uniquement disponibles pour le modèle avec une tension de charge maximale de 64 VCC	
		59V 13 <sup>BATT</sup> 59 v	60V 13 <sup>BATT</sup> 60 v
		61V 13 <sup>BATT</sup> 61 v	62V 13 <sup>BATT</sup> 62 v
		63V 13 <sup>BATT</sup> 63 v	64V 13 <sup>BATT</sup> 64 v

16	Priorité source chargeur: pour configurer la priorité de la source chargeur	Si cet onduleur / chargeur fonctionne en mode Line, Standby ou Fault, la source du chargeur peut être programmée comme suit:	
		Solaire en premier 16 CS0	Solar energy will charge battery as first priority. Utility will charge battery only when solar energy is not available.
		Réseau d'abord (par défaut pour 1K ~ 3K) 16 CUT	Le réseau va charger la batterie comme première priorité. L'énergie solaire ne chargera la batterie que lorsque l'alimentation réseau n'est pas disponible
		Solaire et réseau (par défaut pour 4K / 5K) 16 SNU	L'énergie solaire et le réseau rechargeront la batterie en même temps.
		Solaire seulement 16 OS0	L'énergie solaire sera la seule source de charge, peu importe le réseau ou non.
Si cet onduleur / chargeur fonctionne en mode batterie ou en mode économie d'énergie, seule l'énergie solaire peut charger la batterie. L'énergie solaire chargera la batterie si elle est disponible et suffisante.			
18	Contrôle d'alarme	Alarme activée (par défaut) 18 BON	Alarme désactivée 18 BOF
19	Retour automatique à l'écran d'affichage par défaut	Retour à l'écran d'affichage par défaut (par défaut) 19 ESP	Si sélectionné, peu importe comment les utilisateurs changent d'écran, il reviendra automatiquement à l'écran d'affichage par défaut (Tension d'entrée / tension de sortie) après avoir appuyé sur aucune touche pendant 1 minute.
		Reste au dernier écran 19 FEP	Si sélectionné, l'écran d'affichage restera au dernier utilisateur de l'écran bascule finalement.
20	Contrôle du rétroéclairage	Rétroéclairage activé (par défaut) 20 LON	Rétro-éclairage désactivé 20 LOF
22	Bips alors que la source primaire est interrompue	Alarme activée (par défaut) 22 AON	Alarme désactivée 22 AOF
23	Overpass de surcharge: Lorsque cette option est activée, l'appareil passe en mode ligne si une surcharge survient en mode batterie.	Bypass désactivé (par défaut) 23 BYD	Bypass activé 23 BYE
25	Enregistrer le code d'erreur	Activer l'enregistrement 25 FEN	Désactiver l'enregistrement (par défaut) 25 FDS

26	Tension de charge en Bulk (tension C.V)	Configuration par défaut du modèle 12V: 14,1V 
		Réglage par défaut du modèle 24V: 28,2V 
		Réglage par défaut du modèle 48V: 56.4V 
		Si vous avez sélectionné l'auto-définition dans le programme 5, ce programme peut être configuré. La plage de réglage va de 12.0V à 14.6V pour le modèle 12V, 24.0V à 29.2V pour le modèle 24V et 48.0V à 58.4V pour le modèle 48V. Pour le modèle avec une tension de charge maximale de 64 V, la plage de réglage va de 48,0 V à 64,0 V. L'incrément de chaque clic est de 0,1V.
27	Tension de charge flottante	Réglage par défaut du modèle 12V: 13,5V 
		Modèle 24V par défaut à 27,0 V 
		Réglage par défaut du modèle 48V: 54.0V 
		Si vous avez sélectionné l'auto-définition dans le programme 5, ce programme peut être configuré. La plage de réglage va de 12.0V à 14.6V pour le modèle 12V, 24.0V à 29.2V pour le modèle 24V, 48.0V à 58.4V pour le modèle 48V. Pour le modèle avec une tension de charge maximale de 64 V, la plage de réglage va de 48,0 V à 64,0 V. L'incrément de chaque clic est de 0,1V.
29	Faible tension de coupure DC	Configuration par défaut du modèle 12 V: 10,5 V 
		Réglage par défaut du modèle 24V: 21.0V 
		Réglage par défaut du modèle 48V: 42.0V 

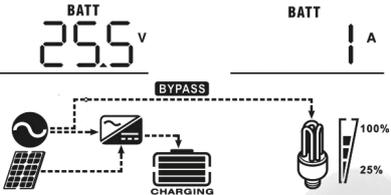
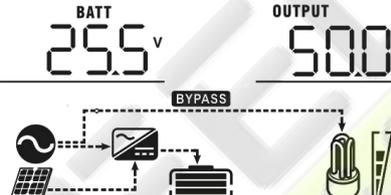
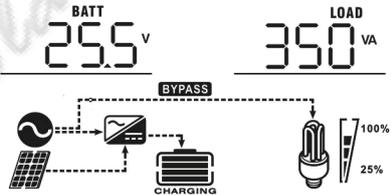
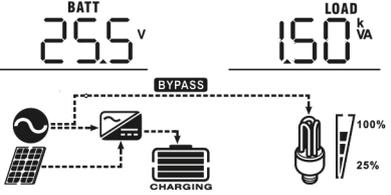
		Ce programme peut être configuré. La plage de réglage est de 10,0 V à 12,0 V pour le modèle 12 V, de 20 V à 24 V pour le modèle 24 V, de 40 V à 48 V pour le modèle 48 V. Pour le modèle avec une tension de charge maximale de 64 V, la plage de réglage va de 40,0 V à 54,0 V. L'incrément de chaque clic est de 0,1V. La basse tension de coupure de courant continu sera fixée à la valeur de réglage quel que soit le pourcentage de charge connecté.	
31	Balance de puissance solaire: Lorsqu'elle est activée, la puissance d'entrée solaire sera automatiquement ajustée en fonction de la puissance de charge connectée. (Disponible uniquement pour les modèle 4KVA / 5KVA)	Activation de la balance d'énergie solaire (par défaut): 31 5bE	Si cette option est sélectionnée, la puissance d'entrée solaire sera ajustée automatiquement selon la formule suivante: Max. puissance solaire d'entrée = Max. puissance de charge de la batterie + puissance de charge connectée.
		Désactivation de l'équilibre de l'énergie solaire: 31 5bd	Si sélectionné, la puissance d'entrée solaire sera la même à max. la capacité de charge de la batterie, peu importe le nombre de charges connectées. Le max. la puissance de charge de la batterie sera basée sur le courant de réglage du programme 02. (Puissance solaire maxi = Puissance de charge maximale de la batterie)
32	Temps de chargement en vrac/Bulk (étape C.V) (Disponible uniquement pour le modèle 4KVA / 5KVA)	Automatiquement (par défaut): 32 AUT	Si sélectionné, l'onduleur jugera automatiquement ce temps de chargement.
		5 min 32 5	La plage de réglage est de 5 min à 900 min. L'incrément de chaque clic est de 5 minutes.  Si "USE" est sélectionné dans le programme 05, ce programme peut être configuré.
		900 min 32 900	
33	Égalisation de la batterie	Égalisation de la batterie 33 EEN	Désactivation de l'égalisation de la batterie (par défaut) 33 EdS
		Si "Flooded" ou "User-Defined" est sélectionné dans le programme 05, ce programme peut être configuré.	
34	Tension d'égalisation de la batterie	1K réglage par défaut: 14.6V. La plage de réglage va de 12V ~ 14.6V. L'incrément de chaque clic est de 0,1V. EV 34 14.6 <sup>BATT</sup> v	
		2KVA / 3KVA réglage par défaut: 29.2V. La plage de réglage va de 24V ~ 29.2V. L'incrément de chaque clic est de 0,1V. EV 34 29.2 <sup>BATT</sup> v	

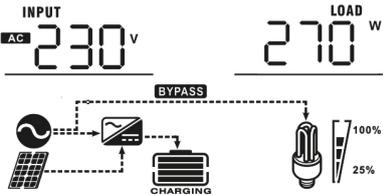
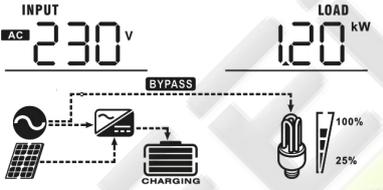
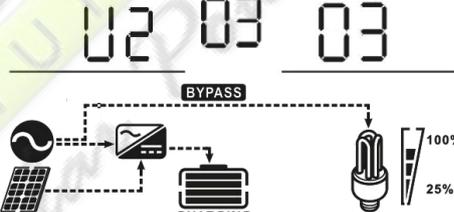
34	Tension d'égalisation de la batterie	Réglage par défaut 4KVA / 5KVA: 58.4V. La plage de réglage va de 48V ~ 58.4V. L'incrément de chaque clic est de 0,1V.	
			
35	Temps égalisé par la batterie	60min (par défaut)	
			
36	Délai d'attente égalisé par la batterie	120min (par défaut)	
			
37	Intervalle d'égalisation	30 jours (par défaut)	
			
38	Autoriser le neutre et la mise à la terre de la sortie CA est connectée ensemble: Lorsqu'il est activé, l'onduleur peut délivrer un signal pour déclencher la mise à la terre au court-circuit du neutre et à la mise à la terre	Désactiver: Le neutre et la mise à la terre de la sortie CA sont déconnectés. (par défaut)	
			
		Activer: Le neutre et la mise à la terre de la sortie CA sont connectés.	
39	Égalisation activée immédiatement	Activé	
			
		Désactivé (par défaut)	
			
		Si la fonction d'égalisation est activée dans le programme 33, ce programme peut être configuré. Si "Enable" est sélectionné dans ce programme, c'est pour activer l'égalisation de la batterie immédiatement et la page principale LCD affichera "EQ". Si "Désactiver" est sélectionné, cela annulera la fonction d'égalisation jusqu'à ce que la prochaine heure d'égalisation activée arrive selon le réglage du programme 37. À ce moment, "EQ" ne sera pas affiché sur la page principale de l'écran LCD.	

## Réglage de l'affichage

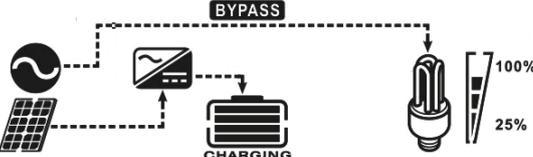
Les informations de l'écran LCD seront commutées à tour de rôle en appuyant sur la touche "UP" ou "DOWN". Les informations sélectionnables sont commutées comme suit: tension d'entrée, fréquence d'entrée, tension PV, courant de charge MPPT, puissance de charge MPPT, tension de batterie, tension de sortie, fréquence de sortie, pourcentage de charge, charge en VA, charge en Watt, Version CPU principale et deuxième version CPU.

Informations sélectionnables	Affichage LCD
Tension d'entrée / tension de sortie (écran d'affichage par défaut)	<p>Tension d'entrée = 230V, tension de sortie = 230V</p>
Fréquence d'entrée	<p>Fréquence d'entrée = 50Hz</p>
Tension PV	<p>Tension PV=60V</p>
Courant de charge MPPT	<p>Courant <math>\geq</math> 10A</p> <p>Courant &lt; 10A</p>
Puissance de charge MPPT	<p>Puissance de charge MPPT = 500W</p>

<p>Tension de batterie / Courant de décharge CC</p>	<p>Tension de la batterie = 25,5 V, courant de décharge = 1A</p> 
<p>Fréquence de sortie</p>	<p>Fréquence de sortie = 50Hz</p> 
<p>Pourcentage de chargement</p>	<p>Pourcentage de charge = 70%</p> 
<p>Charge en VA</p>	<p>Lorsque la charge connectée est inférieure à 1kVA, la charge en VA présentera xxxVA comme ci-dessous le diagramme.</p>  <p>Lorsque la charge est supérieure à 1kVA (<math>\geq</math> 1KVA), la charge en VA présentera x.xkVA comme indiqué ci-dessous.</p> 

<p>Charge en Watt</p>	<p>Quand la charge est inférieure à 1kW, la charge en W présentera xxxW comme ci-dessous le diagramme.</p>  <p>Lorsque la charge est supérieure à 1kW (<math>\geq</math> 1KW), la charge dans W présentera x.xkW comme ci-dessous le diagramme.</p> 
<p>Vérification de la version de la CPU principale</p>	<p>Version de la CPU principale 00014.04</p> 
<p>Vérification de la version de la CPU secondaire</p>	<p>CPU secondaire version 00003.03</p> 

## Description du mode de fonctionnement

Mode de fonctionnement	Description	Affichage LCD
<p>Mode veille / mode d'économie d'énergie</p> <p><b>Remarque:</b></p> <p>* Mode veille: l'onduleur n'est pas encore allumé, mais à ce moment, l'onduleur peut charger la batterie sans sortie CA.</p> <p>* Mode d'économie d'énergie: Si cette option est activée, la sortie de l'onduleur sera désactivée lorsque la charge connectée est faible ou non détectée.</p>	<p>Aucune sortie n'est fournie par l'appareil, mais elle peut toujours charger les batteries.</p>	<p>Chargement par utilitaire et énergie photovoltaïque.</p> 
		<p>Chargement par utilitaire.</p> 
		<p>Charge par énergie PV.</p> 
		<p>Pas de charge.</p> 
<p>Mode de défaut</p> <p>Note:</p> <p>*Mode Défaut: Les erreurs sont provoquées par une erreur de circuit interne ou des raisons externes telles que la surchauffe, la sortie court-circuitée, etc.</p>	<p>L'énergie PV et l'utilité peuvent charger des batteries.</p>	<p>Chargement par utilitaire et énergie photovoltaïque.</p> 
		<p>Chargement par utilitaire. (Disponible uniquement sur le modèle 1K / 2K / 3K)</p> 
		<p>Charge par énergie PV.</p> 
		<p>Pas de charge.</p> 
<p>Mode ligne</p>	<p>L'appareil fournira la puissance de sortie du secteur. Il charge également la batterie en mode ligne.</p>	<p>Charge par énergie PV</p> 
		<p>Chargement par le réseau</p>

Mode batterie	L'unité fournira la puissance de sortie de la batterie et de l'énergie PV.	<p>Puissance de la batterie et de l'énergie PV.</p>
		<p>Alimentation de la batterie seulement.</p>

## Code de référence de panne

Code d'erreur	Événement d'erreur	Icône
01	Le ventilateur est bloqué lorsque l'onduleur est éteint.	
02	Surchauffe	
03	La tension de la batterie est trop élevée	
04	La tension de la batterie est trop faible	
05	La sortie court-circuitée ou la température excessive est détectée par les composants internes du convertisseur.	
06	La tension de sortie est anormale. (Pour modèle 1K / 2K / 3K) La tension de sortie est trop élevée. (Pour le modèle 4K / 5K)	
07	Délai de surcharge	
08	La tension du bus est trop élevée	
09	Démarrage progressif du bus échoué	
11	Le relais principal a échoué	
51	Surintensité ou surtension	
52	La tension du bus est trop basse	
53	Démarrage progressif de l'onduleur	
55	Surtension DC sur la sortie AC	
56	La connexion de la batterie est ouverte	
57	Le capteur de courant a un dysfonctionnement	
58	La tension de sortie est trop faible	

**REMARQUE: Les codes d'erreur 51, 52, 53, 55, 56, 57 et 58 ne sont disponibles que sur le modèle 4K / 5K.**

## Indicateur d'avertissement

Code d'avertissement	Événement d'avertissement	Alarme sonore	Icône clignotante
01	Le ventilateur est verrouillé lorsque le variateur est activé.	Bip trois fois par seconde	
03	La batterie est surchargée	Bip une fois par seconde	
04	Batterie faible	Bip une fois par seconde	
07	Surcharge	Bip toutes les 0,5 secondes	
10	Déclassement de la puissance de sortie	Bip deux fois toutes les 3 secondes	
12	Le chargeur solaire s'arrête en raison d'une batterie faible.		
13	Le chargeur solaire s'arrête en raison de la haute tension PV.		
14	Le chargeur solaire s'arrête en raison d'une surcharge.		
E9	Égalisation de la batterie		

# ÉGALISATION DE LA BATTERIE

La fonction d'égalisation est ajoutée au contrôleur de charge. Il renverse l'accumulation d'effets chimiques négatifs comme la stratification, une condition où la concentration d'acide est plus grande au fond de la batterie qu'au sommet. L'égalisation aide également à éliminer les cristaux de sulfate qui auraient pu s'accumuler sur les plaques. Si rien n'est fait, cette condition, appelée sulfatation, réduira la capacité globale de la batterie. Par conséquent, il est recommandé d'égaliser la batterie périodiquement.

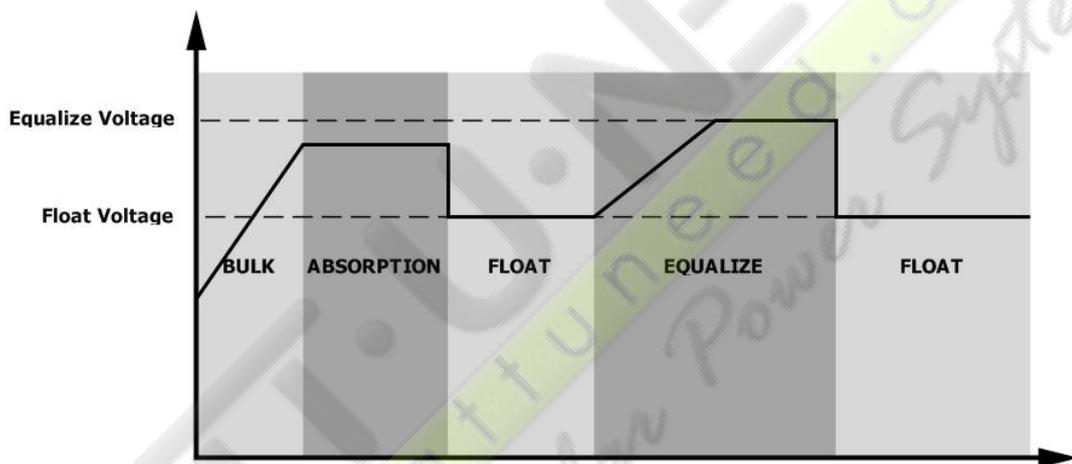
- **Comment appliquer la fonction d'égalisation**

Vous devez activer la fonction d'égalisation de la batterie lors de la surveillance du programme de réglage LCD 33 en premier. Ensuite, vous pouvez appliquer cette fonction dans le périphérique par l'une des méthodes suivantes:

1. Réglage de l'intervalle d'égalisation dans le programme 37.
2. Egalisation active immédiatement dans le programme 39.

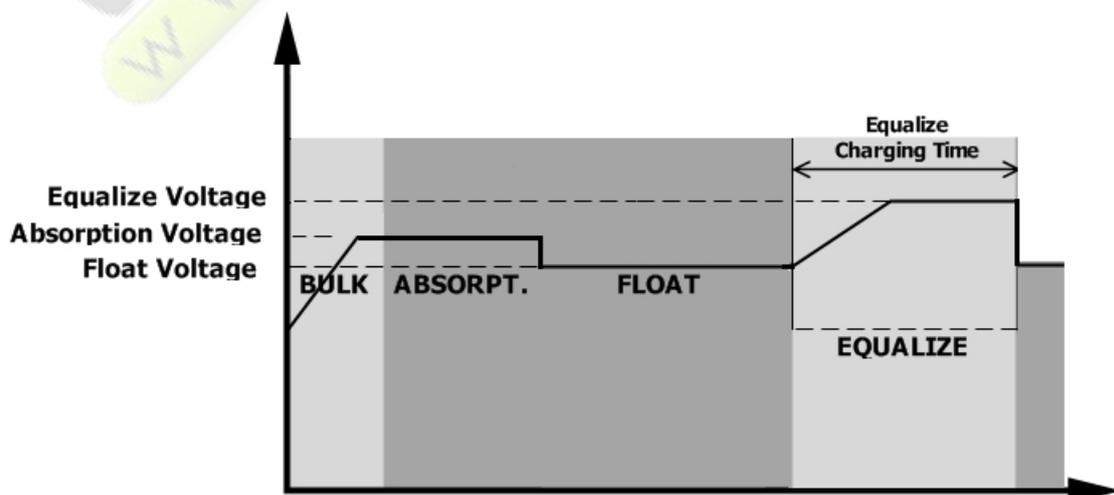
- **Quand égaliser**

En mode flottant, lorsque l'intervalle d'égalisation de réglage (cycle d'égalisation de la batterie) est arrivé ou que l'égalisation est activée immédiatement, le contrôleur commencera à entrer dans l'étape d'égalisation.

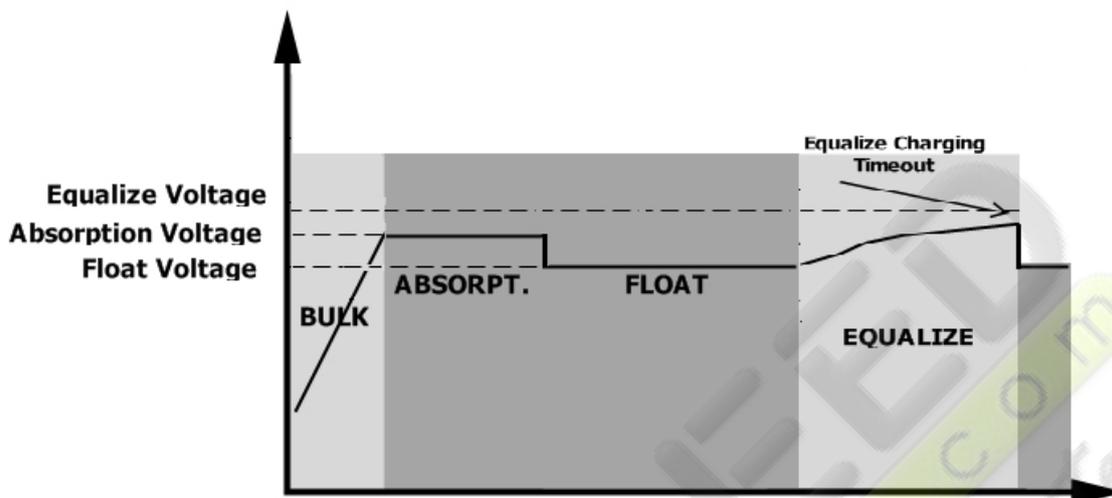


- **Temps de chargement et le délai d'attente en égalisation**

En mode d'égalisation, le contrôleur fournira le courant pour charger la batterie autant que possible jusqu'à ce que la tension de la batterie augmente jusqu'à la tension d'égalisation de la batterie. Ensuite, une régulation de tension constante est appliquée pour maintenir la tension de la batterie à la tension d'égalisation de la batterie. La batterie restera dans la phase d'égalisation jusqu'à ce que le réglage du temps égalisé par la batterie soit effectué.



Cependant, en période d'égalisation, lorsque le temps d'égalisation de la batterie est expiré et que la tension de la batterie n'augmente pas jusqu'au point de tension d'égalisation de la batterie, le contrôleur de charge prolongera le temps égalisé jusqu'à ce que la tension de la batterie atteigne la tension d'égalisation de la batterie. Si la tension de la batterie est encore inférieure à la tension d'égalisation de la batterie lorsque le réglage de la temporisation de la batterie est terminé, le contrôleur de charge arrête l'égalisation et retourne à l'étape de flottement.



# SPECIFICATIONS

Tableau 1 Caractéristiques du mode ligne

<b>MODÈLE D'ONDULEUR</b>	<b>1KVA 12V</b> <b>1KVA 24V</b> <b>2KVA 24V</b> <b>3KVA 24V</b> <b>1KVA 48V</b> <b>3KVA 48V</b>	<b>2KVA 24V Plus</b> <b>3KVA 24V Plus</b> <b>2KVA 48V Plus</b> <b>3KVA 48V Plus</b>	<b>4KVA</b> <b>5KVA</b>
<b>Forme d'onde de tension d'entrée</b>	Sinusoïdal (réseau ou générateur)		
<b>Tension d'entrée nominale</b>	230Vac		
<b>Basse tension de perte</b>	170Vac± 7V (UPS) 90Vac± 7V (appareils électroménagers)		
<b>Faible tension de retour de perte</b>	180Vac± 7V (UPS); 100Vac± 7V (appareils)		
<b>Haute tension de perte</b>	280Vac±7V		
<b>Haute tension de retour de perte</b>	270Vac±7V		
<b>Tension d'entrée AC max.</b>	300Vac		
<b>Fréquence d'entrée nominale</b>	50Hz / 60Hz (Auto détection)		
<b>Fréquence de perte faible</b>	40±1Hz		
<b>Faible fréquence de retour de perte</b>	42±1Hz		
<b>Fréquence de perte élevée</b>	65±1Hz		
<b>Fréquence de retour de perte élevée</b>	63±1Hz		
<b>Protection contre les courts-circuits de sortie</b>	Mode ligne: disjoncteur Mode batterie: Circuits électroniques		
<b>Efficacité (mode ligne)</b>	> 95% (charge R nominale, batterie complètement chargée)		
<b>Temps de transfert</b>	10 ms typique (UPS); 20ms typique (Appareils)		
<b>Réduction de puissance de sortie :</b> Lorsque la tension d'entrée CA chute à 95 V ou 170 V selon les modèles, la puissance de sortie sera diminuée.	<p>Détails du graphique :                  - Y-axis: Puissance de sortie                  - X-axis: Tension d'entrée                  - Points clés: 90V (50% Puissance), 170V (Puissance nominale), 280V (Puissance zéro)</p>		

Tableau 2 Caractéristiques du mode Onduleur

<b>MODÈLE D'ONDULEUR</b>	<b>1KVA 12V</b>	<b>1KVA 24V 2KVA 24V 3KVA 24V 2KVA 24V Plus 3KVA 24V Plus</b>	<b>1KVA 48V 3KVA 48V 2KVA 48V Plus 3KVA 48V Plus</b>	<b>4KVA 5KVA</b>
<b>Puissance de sortie nominale</b>	1KVA/1KW	1KVA/1KW 2KVA/2KW 3KVA/3KW	1KVA/1KW 2KVA/2KW 3KVA/3KW	4KVA/4KW 5KVA/5KW
<b>Courbe de tension de sortie</b>	Onde sinusoïdale pure			
<b>Réglage de la tension de sortie</b>	230Vac±5%			
<b>Fréquence de sortie</b>	60Hz or 50Hz			
<b>Efficacité maximale</b>	90%			
<b>Protection de surcharge</b>	5s @ ≥150% de charge; 10s @ 110% ~ 150% de charge			
<b>Capacité de surtension</b>	2 * puissance nominale pendant 5 secondes			
<b>Tension nominale d'entrée CC</b>	12Vdc	24Vdc	48Vdc	
<b>Tension de démarrage à froid</b>	11.5Vdc	23.0Vdc	46.0Vdc	
<b>Avertissement de faible tension DC</b>				
@ charge <20%	11.0Vdc	22.0Vdc	44.0Vdc	
@ 20% ≤ charge <50%	10.7Vdc	21.4Vdc	42.8Vdc	
@ charge ≥ 50%	10.1Vdc	20.2Vdc	40.4Vdc	
<b>Avertissement de faible tension de retour DC</b>				
@ load < 20%	11.5Vdc	23.0Vdc	46.0Vdc	
@ 20% ≤ load < 50%	11.2Vdc	22.4Vdc	44.8Vdc	
@ load ≥ 50%	10.6Vdc	21.2Vdc	42.4Vdc	
<b>Basse tension de coupure CC</b>				
@ load < 20%	10.5Vdc	21.0Vdc	42.0Vdc	
@ 20% ≤ load < 50%	10.2Vdc	20.4Vdc	40.8Vdc	
@ load ≥ 50%	9.6Vdc	19.2Vdc	38.4Vdc	
<b>Haute tension de récupération DC</b>	14.5Vdc	29Vdc	58Vdc	58Vdc or 62Vdc
<b>Haute tension de coupure CC</b>	15.5Vdc	31Vdc	62Vdc	60Vdc or 66Vdc
<b>Aucune consommation d'énergie de charge</b>	<15W	<25W		<50W
<b>Mode économie Consommation d'énergie</b>	<5W	<10W		<15W

Tableau 3 Spécifications du mode de charge

Mode de charge du service					
<b>MODÈLE D'ONDULEUR</b>	<b>1KVA 12V</b>	<b>1KVA 24V</b>	<b>2KVA 24V 3KVA 24V 2KVA 24V Plus 3KVA 24V Plus</b>	<b>1KVA 48V 3KVA 48V 2KVA 48V Plus 3KVA 48V Plus</b>	<b>4KVA 5KVA</b>
<b>Courant de charge (UPS)</b> @ Tension d'entrée nominale	10/20A		20/30A	10/15A	2/10A/ 20/30A/ 40/50/60A
<b>Tension de charge en vrac/Bulk</b>	<b>Batterie Inondée</b>	14.6	29.2	58.4	
	<b>Batterie AGM / Gel</b>	14.1	28.2	56.4	
<b>Tension de charge flottante</b>	13.5Vdc	27Vdc	54Vdc	54Vdc or 64Vdc	
<b>Protection contre les surcharges</b>	15.5Vdc	31Vdc	60Vdc	66Vdc	
<b>Algorithme de charge</b>	3-étapes				
<b>Courbe de charge</b>	<p>The graph illustrates the three-stage charging process. The voltage (black line) rises linearly in the Bulk stage, remains constant in the Absorption stage, and then slightly drops in the Maintenance stage. The charging current (red line) is constant in the Bulk stage and then decays exponentially in the Absorption stage. The time for the Bulk stage is <math>T_0</math>, and the time for the Absorption stage is <math>T_1 = 10 * T_0</math>, with a minimum of 10 minutes and a maximum of 8 hours.</p>				

Mode de charge solaire						
MODÈLE D'ONDULEUR	1KVA 12V	1KVA 24V 2KVA 24V 3KVA 24V	1KVA 48V 3KVA 48V	2KVA 24V Plus 3KVA 24V Plus	2KVA 48V Plus 3KVA 48V Plus	4KVA 5KVA
Puissance nominale	500W	600W	900W	1500W	3000W	4000W
Efficacité	98.0% max.					
Tension maximale du circuit ouvert PV	102Vdc	75Vdc	102Vdc	145Vdc		
Plage de tension MPPT du champ PV	15~80Vdc	30~66Vdc	60~88Vdc	30~115Vdc	60~115Vdc	
Tension minimale de la batterie pour la charge photovoltaïque	8.5Vdc	17Vdc	34Vdc	17Vdc	34Vdc	
Consommation d'énergie en mode veille	2W					
Précision de la tension de la batterie	+/-0.3%					
Précision de tension PV	+/-2V					
Algorithme de charge	3-Step					
Réseau commun et recharge solaire						
Courant de charge maximum	60Amp	1K: 45Amp 2K/3K: 55Amp	33Amp	90Amp	75Amp	140Amp
Courant de charge par défaut	40Amp	1K: 20Amp 2K/3K: 30Amp	20Amp	60 Amp	60 Amp	60Amp

Tableau 4 Spécifications générales

MODÈLE D'ONDULEUR	1KVA 12V 1KVA 24V 1KVA 48V	2KVA 24V	3KVA 24V 3KVA 48V	2KVA 24V Plus 3KVA 24V Plus 2KVA 48V Plus 3KVA 48V Plus	4KVA	5KVA
Certification de sécurité	CE					
Plage de température de fonctionnement	0°C to 55°C					
Température de stockage	-15°C~ 60°C					
Humidité	5% à 95% d'humidité relative (sans condensation)					
Dimension (D*W*H), mm	100 x 272 x 355			140 x 295 x 479	120 x 295 x 468	
Poids net / kg	6.8	7.0	7.4	11.5	11	

# 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 actifs pendant 3 secondes, puis termineront.	La tension de la batterie est trop faible (<1.91V / Cellule)	1. Rechargez la batterie. 2. Remplacez la batterie.
Aucune réponse après la mise sous tension.	Aucune indication.	1. La tension de la batterie est beaucoup trop faible. (<1,4 V / cellule) 2. La polarité de la batterie est inversée.	1. Vérifiez si les batteries et le câblage sont bien connectés. 2. Rechargez la batterie. 3. Remplacez la batterie.
Le réseau existe mais l'unité fonctionne en mode batterie.	La tension d'entrée est affichée sur 0 sur l'écran LCD et la LED verte clignote.	Le protecteur d'entrée est déclenché	Check if AC breaker is tripped and AC wiring is connected well.
	La LED verte clignote.	Qualité insuffisante du courant alternatif. (Réseau ou générateur)	1. Vérifiez si les fils CA sont trop fins et / ou trop longs. 2. Vérifiez si le générateur (s'il est appliqué) fonctionne correctement ou si le réglage de la plage de tension d'entrée est correct. (UPS-> Appareils)
	La LED verte clignote.	Réglez "Solaire en premier" comme priorité de la source de sortie.	Changez d'abord la priorité de la source de sortie en Réseau.
Lorsque l'appareil est allumé, le relais interne est activé et désactivé à plusieurs reprises.	L'écran LCD et les LED clignent	La batterie est déconnectée.	Vérifiez si les fils de la batterie sont bien connectés.
Le signal sonore retentit continuellement et le voyant rouge est allumé.	Code d'erreur 07	Erreur de surcharge. L'onduleur est surchargé à 110% et le temps est écoulé.	Réduisez la charge connectée en éteignant certains équipements.
	Code d'erreur 05	Sortie court-circuitée.	Vérifiez si le câblage est bien connecté et retirez la charge anormale.
		La température du composant interne du convertisseur est supérieure à 120 ° C. (Disponible uniquement pour les modèles 1-3KVA.)	Vérifiez si le flux d'air de l'unité est bloqué ou si la température ambiante est trop élevée.
	Code d'erreur 02	La température interne du composant de l'onduleur est supérieure à 100 ° C.	Vérifiez si le flux d'air de l'unité est bloqué ou si la température ambiante est trop élevée.
	Code d'erreur 03	La batterie est surchargée.	Revenir au centre de réparation.
		La tension de la batterie est trop élevée.	Vérifiez si les spécifications et la quantité de batteries répondent aux exigences.
	Code d'erreur 01	Défaut du ventilateur	Remplacez le ventilateur.
	Code d'erreur 06/58	Sortie anormale (tension de l'onduleur inférieure à 190 V ca ou supérieure à 260 V ca)	1. Réduisez la charge connectée 2. Revenir au centre de réparation.
	Code d'erreur 08/09/53/57	Les composants internes sont défectueux	Revenir au centre de réparation.
	Code d'erreur 51	Surintensité ou surtension.	Redémarrez l'unité, si l'erreur se reproduit, veuillez retourner au centre de réparation.
	Code d'erreur 52	La tension du bus est trop faible.	
Code d'erreur 55	La tension de sortie est déséquilibrée.		
Code d'erreur 56	La batterie n'est pas bien connectée ou le fusible est brûlé.	Si la batterie est bien connectée, veuillez retourner au centre de réparation.	