

**Onduleur solaire avec MPPT**

**Série AX II - M : 4 / 5 kVA,**

**Série AX II - P : 3 kVA**

**Avec mise à la terre du point étoile intégrée\***

**selon VDE AR-E 2510-**

**et facteur de puissance 1,0**



Série AX-Mÿ:

Les numéros de pièce:

4000 VA

SLAMVTSI4K0W1048

5000 VA

SLAMVTSI5K0W1048

Série AX-Pÿ:

Les numéros de pièce:

3000 VA

SLAPVTSI3K0W1024

3000 VA

SLAPVTSI3K0W1048

# Table des matières

<b>À PROPOS DE CE MANUEL .....</b>	<b>2</b>
Objectif.....	2
Portée.....	2
<b>CONSIGNES DE SÉCURITÉ.....</b>	<b>2</b>
<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>3</b>
Fonctionnalités.....	3
Architecture système de base .....	3
Présentation du produit.....	4
<b>MISE EN ŒUVRE .....</b>	<b>5</b>
Déballage et inspection .....	5
Préparation .....	5
Montage de l'unité .....	5
Connexion de la batterie .....	6
Connexion d'entrée/sortie CA .....	8
Connexion photovoltaïque .....	9
L'assemblage final.....	10
Connexion de communication.....	dix
Signal de contact sec .....	11
<b>OPÉRATION.....</b>	<b>12</b>
Marche / arrêt .....	12
Panneau de commande et d'affichage .....	12
Icônes de l'écran LCD .....	13
Réglage de l'écran à cristaux liquides.....	15
Réglage de l'affichage .....	24
Description du mode de fonctionnement .....	27
Code de référence de défaut .....	28
Indicateur d'avertissement .....	29
<b>ÉGALISATION DE LA BATTERIE .....</b>	<b>29</b>
<b>CARACTÉRISTIQUES .....</b>	<b>31</b>
Tableau 1 Spécifications du mode ligne .....	31
Tableau 2 Spécifications du mode onduleur .....	32
Tableau 3 Spécifications du mode de charge .....	33
<b>DÉPANNAGE.....</b>	<b>35</b>
<b>ANNEXE.....</b>	<b>36</b>
Mise à la terre du point étoile .....	36
Fonctionnement de l'onduleur et formes nettes .....	36

## À PROPOS DE CE MANUEL

### Objectif

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

### 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 consignes 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 piles et tous sections appropriées de ce manuel.
2. **ATTENTION** --Pour réduire les risques de blessures, chargez uniquement des batteries rechargeables de type plomb-acide à cycle profond. D'autres types de piles peuvent exploser, causant des blessures et des dommages.
3. Ne démontez pas l'appareil. Apportez-le à un centre de service qualifié lorsqu'un entretien ou une 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 de tenter tout entretien ou nettoyage. Éteindre l'appareil ne réduira pas ce risque.
5. **ATTENTION** – Seul un personnel qualifié peut installer cet appareil avec batterie.
6. Ne chargez **JAMAIS** une batterie gelée.
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 chute un outil pour créer des étincelles ou court-circuiter des batteries ou d'autres pièces électriques et pourrait provoquer une explosion.
9. Veuillez suivre strictement la procédure d'installation lorsque vous souhaitez déconnecter les bornes AC ou DC. S'il vous plaît reportez-vous à la section INSTALLATION de ce manuel pour plus de détails.
10. Les fusibles 6 pièces pour 3KVA, 1 pièce de 200A, 58VDC pour 4KVA et 5KVA) sont fournis comme surintensité protection de l'alimentation de la batterie.
11. INSTRUCTIONS DE MISE À LA TERRE - Cet onduleur/chargeur doit être connecté à une prise de terre permanente. Système de câblage. Assurez-vous de respecter les exigences et réglementations locales pour installer cet onduleur.
12. Ne provoquez JAMAIS de court-circuit entre la sortie CA et l'entrée CC. Ne PAS connecter au secteur lorsque l'entrée CC des courts-circuits.
13. **Attention !!** Seuls des techniciens qualifiés sont en mesure de réparer cet appareil. Si des erreurs persistent après suivant le tableau de dépannage, veuillez renvoyer cet onduleur/chargeur au revendeur local ou au centre de service pour maintenance.

# INTRODUCTION

Il s'agit d'un onduleur/chargeur multifonction, 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 par bouton configurable par l'utilisateur et facilement accessible, tel que le courant de charge de la batterie, la priorité du chargeur AC/solaire et la tension d'entrée acceptable en fonction de différentes applications.

## Fonctionnalités

- Onduleur à onde sinusoïdale pure
- Contrôleur de charge solaire MPPT intégré
- Plage de tension d'entrée configurable pour les appareils ménagers 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 du chargeur CA/solaire via le réglage de l'écran LCD
- Compatible avec la tension secteur ou l'alimentation du générateur
- Redémarrage automatique pendant la récupération du courant alternatif
- Surcharge/surchauffe/protection contre les courts-circuits
- Conception intelligente du chargeur de batterie pour des performances de batterie optimisées
- Fonction de démarrage à froid

## Architecture système de base

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

- Générateur ou utilitaire.
- Modules photovoltaïques (option)

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

Cet onduleur peut alimenter toutes sortes d'appareils à la maison ou au bureau, y compris les appareils de type moteur comme la lumière du tube, le ventilateur, le réfrigérateur et le climatiseur.

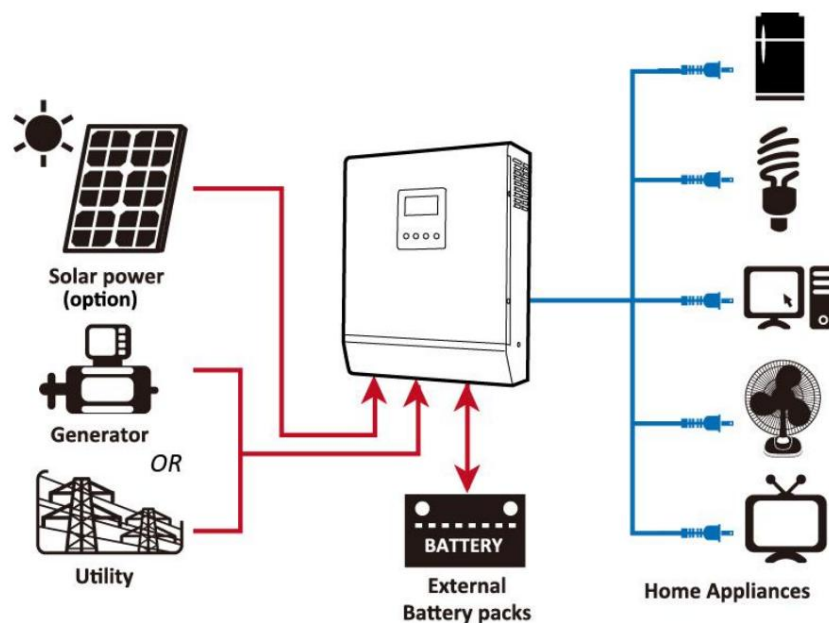
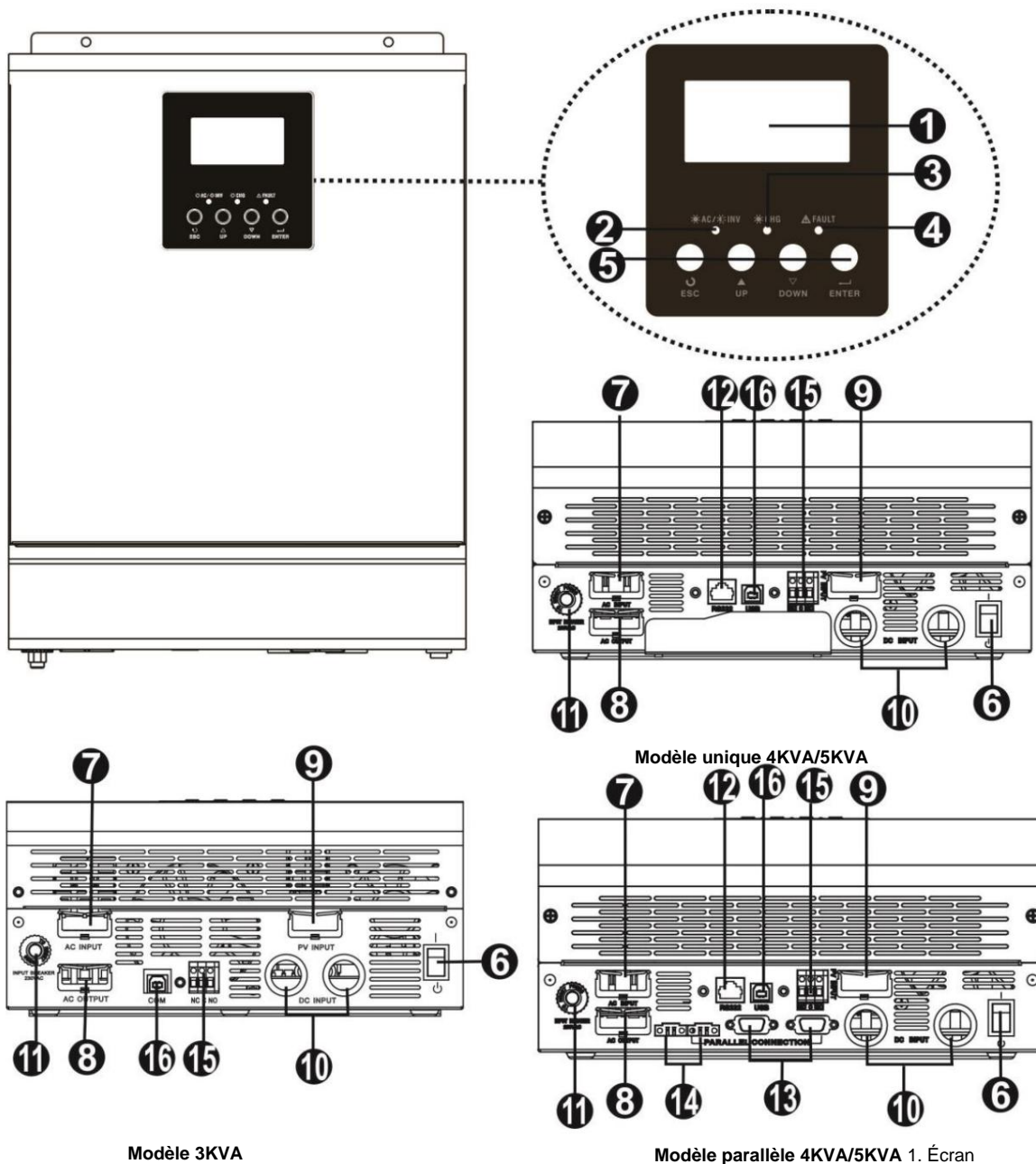


Figure 1 Système d'alimentation hybride

## Présentation du produit



Modèle 3KVA

Modèle unique 4KVA/5KVA

Modèle parallèle 4KVA/5KVA 1. Écran

**REMARQUE :** Pour l'installation et le fonctionnement du modèle parallèle, veuillez consulter le guide d'installation parallèle séparé pour plus de détails.

LCD

2. Indicateur d'état

3. Voyant de charge 4.

Voyant de panne

5. Boutons de fonction

6. Interrupteur marche/arrêt 7.

Entrée CA 8. Sortie CA 9.

Entrée PV 10. Entrée batterie

11. Disjoncteur

12. Port de communication RS232 13.

Câble de communication parallèle (uniquement pour le modèle parallèle)

14. Câble de partage de courant (uniquement pour le modèle parallèle)

15. Contact sec 16.

Port de communication USB 4

# INSTALLATION

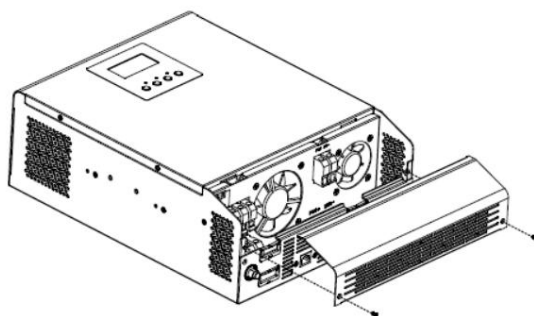
## Déballage et inspection

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

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

## Préparation

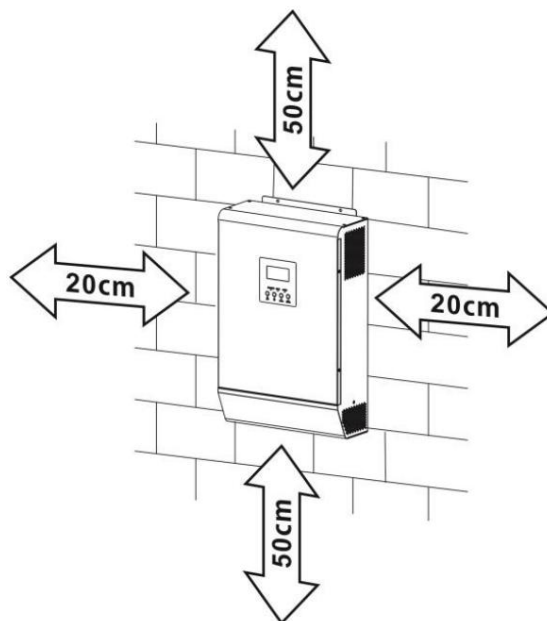
Avant de connecter tous les câblages, veuillez retirer le couvercle inférieur en retirant les deux vis comme indiqué ci-dessous.



## Montage de l'unité

Tenez compte des points suivants avant de sélectionner l'emplacement d'installation :

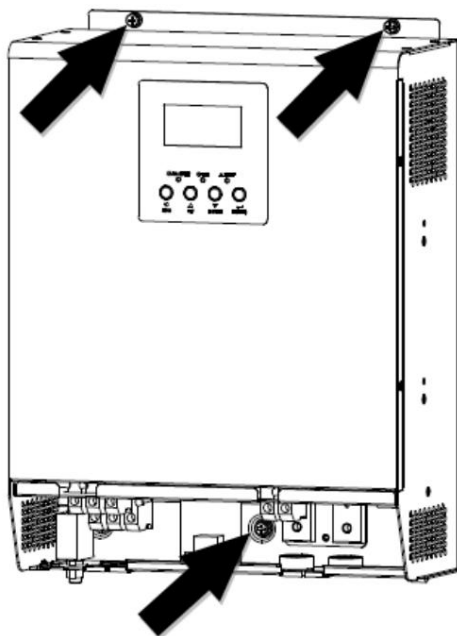
- Ne montez pas l'onduleur sur une construction inflammable matériaux.
- Monter sur une surface solide
- Installez cet onduleur à hauteur des yeux afin de permettre à l'écran LCD affichage à lire à tout moment.
- La température ambiante doit être comprise entre 0°C et 55°C pour assurer un fonctionnement optimal.
- La position d'installation recommandée doit être collée verticalement au mur.
- Assurez-vous de conserver les autres objets et surfaces comme indiqué sur le schéma de droite pour garantir une dissipation thermique suffisante et disposer de suffisamment d'espace pour retirer les fils.



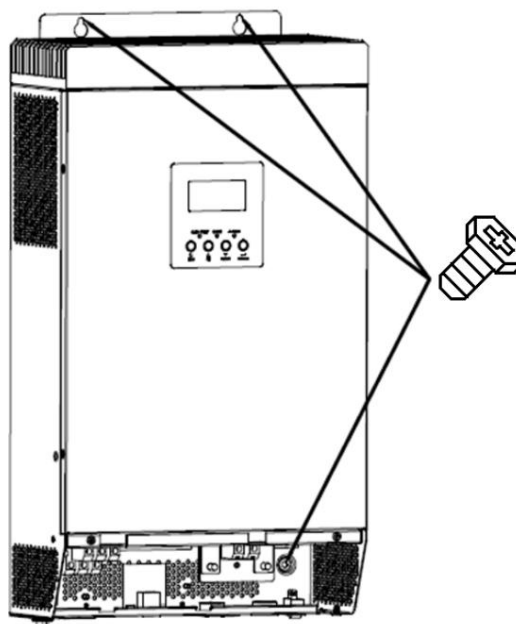
**CONVIENT UNIQUEMENT AU MONTAGE SUR DU BÉTON OU AUTRE SURFACE NON COMBUSTIBLE.**

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

Modèle 4KVA/5KVA 48V



Modèle 3KVA 24V/48V Plus



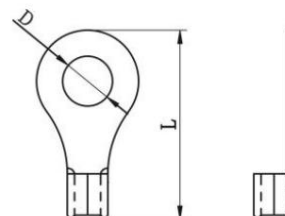
## Connexion de la batterie

**ATTENTION:** Pour un fonctionnement en toute sécurité et la conformité aux réglementations, il est nécessaire d'installer un protecteur de surintensité DC séparé ou un dispositif de déconnexion entre la batterie et l'onduleur. Il peut ne pas être demandé d'avoir un dispositif de déconnexion dans certaines applications, cependant, il est toujours demandé d'avoir une protection contre les surintensités installée. Veuillez vous référer à l'ampérage typique dans le tableau ci-dessous pour la taille de fusible ou de disjoncteur requise.

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

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

Borne à anneau:

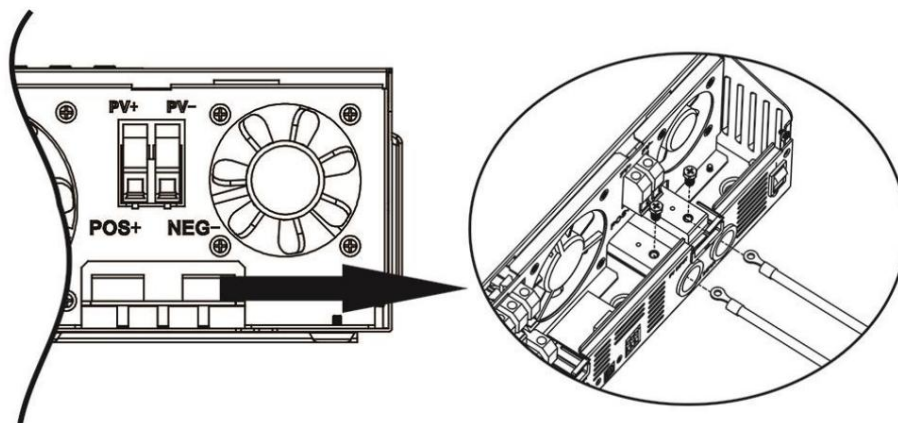


Câble de batterie et taille de borne recommandés:

Modèle	Maximum Intensité de courant	Capacité de la batterie	Taille de fil	Borne à anneau			Valeur de couple
				Câble mm <sup>2</sup>	Dimensions		
					D (mm)	L (mm)	
3KVA	164A	100AH	1*2AWG	38	6.4	33.2	2~ 3 Nm
		200AH	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 mettre en œuvre la connexion de la batterie:

1. Assemblez la borne annulaire de la batterie en fonction du câble de batterie et de la taille de borne recommandés.
2. Connectez tous les packs de batteries selon les besoins des unités. Il est suggéré de connecter une batterie d'une capacité d'au moins 100 Ah pour Modèle 3KVA et batterie d'une capacité d'au moins 200Ah pour le modèle 4KVA/5KVA.
3. Insérez la borne annulaire du câble de batterie à plat dans le connecteur de 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/de la charge est correctement connectée et que les bornes à anneau sont bien vissées aux bornes de la batterie.



**AVERTISSEMENT : Risque d'électrocution**

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 circulaire. Sinon, une surchauffe peut se produire.

**MISE EN GARDE!!** N'appliquez pas de substance antioxydante sur les bornes avant que les bornes ne soient bien connectées.

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



## Connexion d'entrée/sortie CA

**MISE EN GARDE!!** Avant de vous connecter à la source d'alimentation d'entrée CA, veuillez installer un disjoncteur CA **séparé** entre l'onduleur et la source d'alimentation d'entrée CA. Cela garantira 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 de 32A pour 3KVA, 40A pour 4KVA et 50A pour 5KVA.

**MISE EN GARDE!!** Il y a deux borniers avec des marquages "IN" et "OUT". Veuillez ne PAS mal connecter 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 son 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 appropriée recommandée comme ci-dessous.

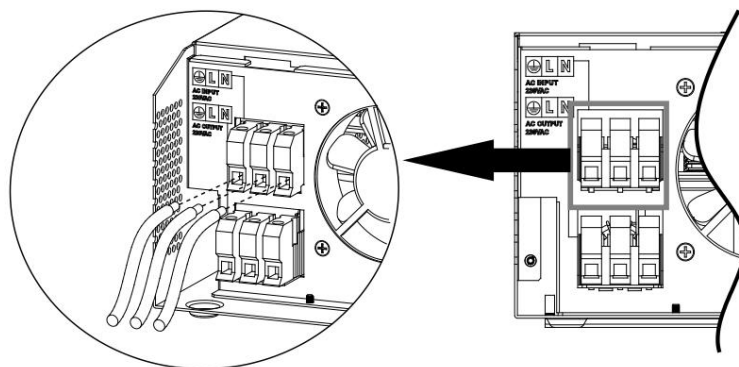
### Exigences de câble suggérées pour les fils CA

Modèle	Jauge	Valeur de couple
3KVA	12 AWG	1,2 ~ 1,6 Nm
4KVA	10 AWG	1,4 ~ 1,6 Nm
5KVA	8 AWG	1,4 ~ 1,6 Nm

Veuillez suivre les étapes ci-dessous pour mettre en œuvre la connexion d'entrée/sortie AC:

1. Avant d'effectuer la connexion d'entrée/sortie CA, assurez-vous d'abord d'ouvrir le protecteur CC ou le sectionneur.
2. Retirez le manchon isolant de 10 mm pour six conducteurs. Et raccourcir la phase L et le conducteur neutre N de 3 mm.
3. Insérez les fils d'entrée CA selon les polarités indiquées sur le bornier et serrez les vis des bornes. Assurez-vous de connecter d'abord le conducteur de protection PE ( ) .

- ⊕ Terre (jaune-vert)
- ⊕ LINE (marron ou noir)
- ⊕ Neutre (bleu)



#### ATTENTION:

Assurez-vous que la source d'alimentation CA est débranchée avant d'essayer de la câbler à l'unité.

4. Ensuite, insérez les fils de sortie CA selon les polarités indiquées sur le bornier et serrez les vis des bornes.

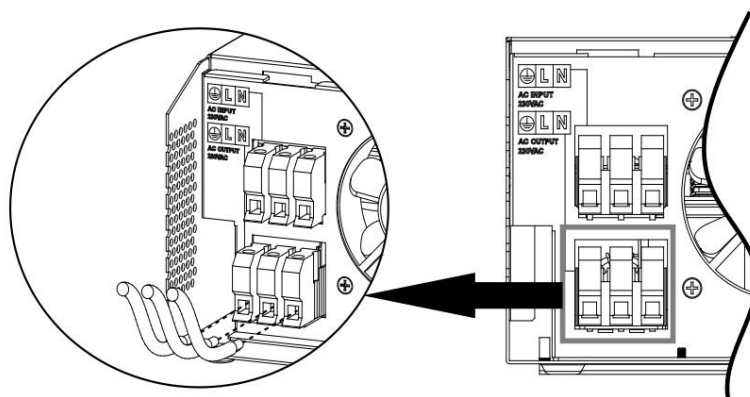
Assurez-vous de connecter d'abord le conducteur de protection PE ( ) .



Terre (jaune-vert)

LINE (marron ou noir)

Neutre (bleu)



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

#### **ATTENTION:** Important

Assurez-vous de connecter les fils CA avec la polarité correcte. Si les fils L et N sont connectés en sens inverse, cela peut provoquer un court-circuit lorsque ces onduleurs fonctionnent en parallèle.

**ATTENTION :** Les appareils tels que les climatiseurs nécessitent au moins 2 à 3 minutes pour redémarrer car il faut suffisamment de temps pour équilibrer le gaz réfrigérant à l'intérieur des circuits. Si une panne de courant se produit et se rétablit en peu de temps, cela endommagera vos appareils connectés. Pour éviter ce type de dommage, veuillez vérifier auprès du fabricant du climatiseur s'il est équipé d'une fonction de temporisation avant l'installation. Sinon, cet onduleur/chargeur déclenchera un défaut de surcharge et coupera la sortie pour protéger votre appareil, mais parfois il cause encore des dommages internes au climatiseur.

#### **Connexion photovoltaïque**

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

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

**ATTENTION!** Il est très important pour la sécurité du système et son 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 appropriée recommandée comme ci-dessous.

Modèle	Ampérage typique	Taille du câble	Couple
3KVA 24V Plus	60A	8 AWG	1,4 ~ 1,6 Nm
3KVA 48V Plus			
4KVA / 5KVA	80A	6 AWG	1,4 ~ 1,6 Nm

**Sélection du module photovoltaïque:**

Lors de la sélection des modules PV appropriés, assurez-vous de prendre en compte les paramètres ci-dessous: 1.

La tension en circuit ouvert (Voc) des modules PV ne dépasse pas la valeur max. Tension de circuit ouvert du générateur photovoltaïque de l'onduleur.

2. La tension en circuit ouvert (Voc) des modules PV doit être supérieure à min. Voltage de batterie.

3.

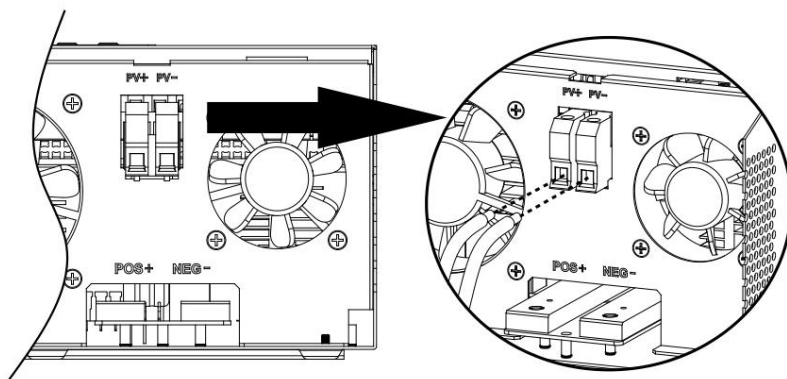
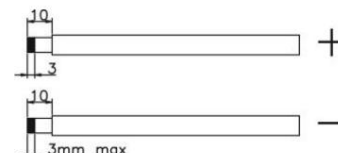
MODÈLE ONDULEUR	3KVA 24V Plus	3KVA 48V Plus/ 4KVA/5KVA
Max. Tension de circuit ouvert du générateur photovoltaïque	145Vdc	
Plage de tension MPPT du générateur photovoltaïque	30~115Vdc	60~115Vdc
Min. tension de la batterie pour la charge PV	17Vdc	34Vdc

Veuillez suivre les étapes ci-dessous pour mettre en œuvre la connexion du module PV:

1. Retirez le manchon isolant de 10 mm pour les conducteurs positifs et négatifs.

2. Vérifiez la polarité correcte du câble de connexion des modules PV et de l'entrée PV

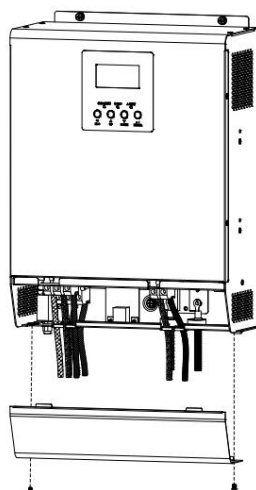
connecteurs. Ensuite, connectez le pôle positif (+) du câble de connexion au pôle positif (+) du connecteur d'entrée PV. Connectez le pôle négatif (-) du câble de connexion au pôle négatif (-) du connecteur d'entrée PV.



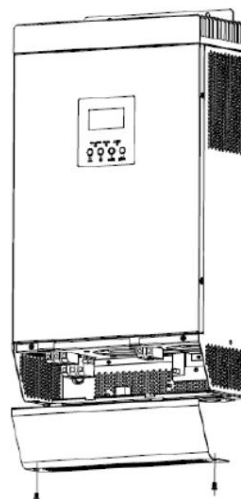
3. Assurez-vous que les fils sont bien connectés.

## L'assemblage final

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



4KVA/5KVA



3KVA Plus


## Connexion de communication

Veuillez 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.

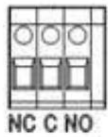
## Signal de contact sec

Il y a un contact sec (3A/250VAC) disponible sur le panneau arrière. Lorsque le programme 38 est défini sur "désactiver", il peut être utilisé pour envoyer un signal à un appareil externe lorsque la tension de la batterie atteint le niveau d'avertissement. Lorsque le programme 38 est défini sur "activer" et que l'appareil fonctionne en mode batterie, il peut être utilisé pour déclencher le boîtier de mise à la terre afin de connecter le neutre et la mise à la terre de la sortie CA ensemble.

Lorsque le programme 38 est défini sur "désactiver" (réglage par défaut):

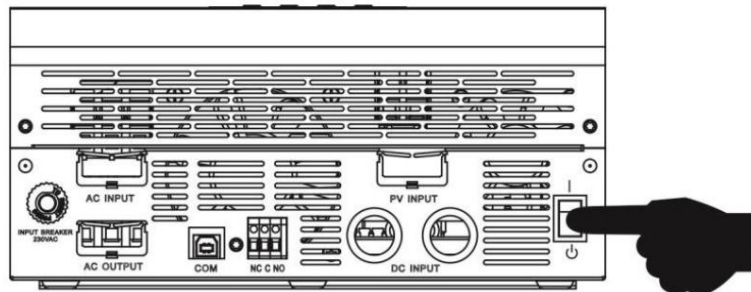
Statut de l'unité	Condition		Port de contact sec: 	
			NC & C	NON & C
Hors tension	L'unité est éteinte et aucune sortie n'est alimentée.		proche	Ouvert
Allumer	La sortie est alimentée par Utility.		proche	Ouvert
	La sortie est alimentée par le programme 01 défini comme utilitaire de Batterie ou Solaire.	Tension de la batterie < Avertissement CC faible tension	Ouvert	proche
		Tension de la batterie > Valeur de réglage en Le programme 13 ou la charge de la batterie atteint le stade flottant	proche	Ouvert
	Programme 01 est défini comme SBU ou Solaire d'abord	Tension de la batterie < Valeur de réglage en Programme 12	Ouvert	proche
Tension de la batterie > Valeur de réglage en Le programme 13 ou la charge de la batterie atteint le stade flottant		proche	Ouvert	

Lorsque le programme 38 est réglé sur "activer":

Statut de l'unité	Condition		Port de contact sec: 	
			NC & C	NON & C
Éteindre	L'unité est éteinte et aucune sortie n'est alimentée.		proche	Ouvert
Allumer	L'unité fonctionne en mode veille, en mode ligne ou en mode défaut L'unité fonctionne en mode batterie ou en mode économie d'énergie		proche	Ouvert
			Ouvert	proche

# OPÉRATION

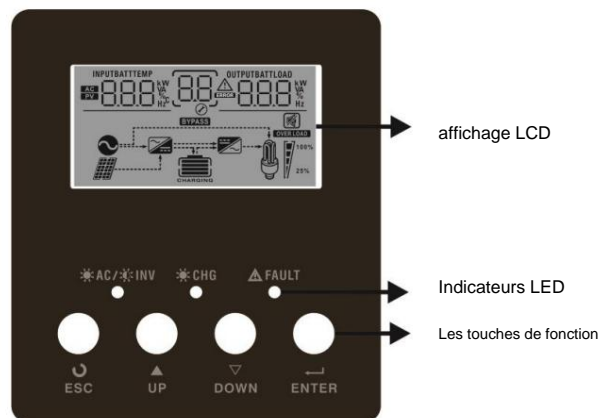
## Marche / arrêt



Une fois que l'appareil a été correctement installé et que les piles sont bien connectées, appuyez simplement sur l'interrupteur marche/arrêt (situé sur le bouton du boîtier) pour allumer l'appareil.

## Panneau de commande 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.



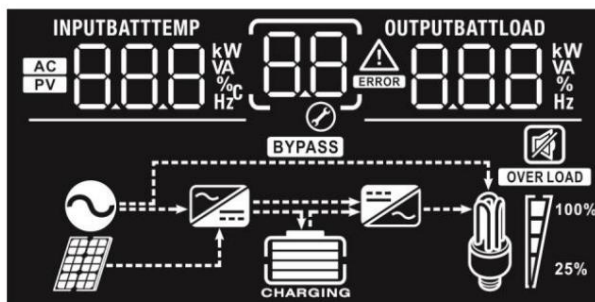
### Indicateur LED

Indicateur LED		messages
	Vert	Solid On La sortie est alimentée par le secteur en mode ligne.
		Clignotant La sortie est alimentée par batterie ou PV en mode batterie.
	Vert	Solid On La batterie est complètement chargée.
		Clignotant La batterie est en charge.
	Rouge	Solide allumé Une erreur se produit dans l'onduleur.
		Clignotant Une condition d'avertissement se produit dans l'onduleur.

### Les touches de fonction

Description des touches de fonction	de fonction
ESC	Pour quitter le mode de réglage
EN HAUT	Pour revenir à la sélection précédente
VERS LE BAS	Pour passer à la sélection suivante
ENTRER	Pour confirmer la sélection en mode réglage ou entrer en mode réglage

## Icônes de l'écran LCD



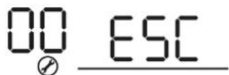
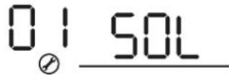

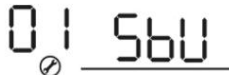
Icône	Description de la fonction	
<b>Informations sur la source d'entrée</b>		
<b>AC</b>	Indique l'entrée CA.	
<b>PV</b>	Indique l'entrée PV	
<b>INPUTBATT</b> 888 kW VA % Hz	Indiquez la tension d'entrée, la fréquence d'entrée, la tension PV, la tension de la batterie et courant du chargeur.	
<b>Programme de configuration et informations sur les défauts</b>		
88	Indique les programmes de réglage.	
	Indique les codes d'avertissement et de défaut.	
Avertissement:		clignotant avec code d'avertissement.
Défaut:		éclairé avec code défaut
<b>Informations de sortie</b>		
<b>OUTPUTBATTLOAD</b> 888 kW VA % Hz	Indiquer la tension de sortie, la fréquence de sortie, le pourcentage de charge, la charge en VA, la charge en Watt et courant de décharge.	
<b>Informations sur la batterie</b>		
	Indique le niveau de la batterie de 0 à 24 %, 25 à 49 %, 50 à 74 % et 75 à 100 % en mode batterie et l'état de charge en mode ligne.	
En mode AC, il présentera l'état de charge de la batterie.		
Statut	Voltage de batterie	Affichage LCD
Constant Mode actuel / Constant Mode tension	<2V/élément	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 du bas seront allumées et les deux autres 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 présentera la capacité de la batterie.				
Pourcentage de charge		Voltage de batterie		Affichage LCD
Charge > 50%	< 1.717V/cellule			
	1.717V/cellule - 1.8V/cellule			
	1.8 - 1.883V/cellule			
	> 1.883 V/cellule			
50% > Charge > 20%	< 1.817V/élément			
	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 - 2,033 V/cellule			
	> 2.033			
Charger les informations				
<b>OVER LOAD</b>	Indique une surcharge.			
	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 fonctionnement du mode				
	Indique que l'unité se connecte au secteur.			
	Indique que l'unité se connecte au panneau PV.			
<b>BYPASS</b>	Indique que la charge est fournie par le secteur.			
	Indique que le circuit du chargeur secteur fonctionne.			
	Indique que le circuit de l'onduleur CC/CA fonctionne.			
Fonctionnement muet				
	Indique que l'alarme de l'unité est désactivée.			

## Réglage de l'écran LCD

Après avoir appuyé et maintenu le bouton ENTER pendant 3 secondes, l'appareil entrera en mode de réglage. Appuyez sur le bouton « UP » ou « DOWN » pour sélectionner les programmes de réglage. Ensuite, appuyez sur le bouton "ENTER" pour confirmer la sélection ou sur le bouton ESC pour sortir.























### Programmes de réglage:

Programme	La description	Option sélectionnable	
00	Quitter le mode de réglage	Échapper 	
01	Priorité de la source de sortie: Pour configurer la priorité de la source d'alimentation de charge	Solaire d'abord 	L'énergie solaire alimente les charges en 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.  L'utilitaire alimente les charges uniquement lorsqu'une condition se produit: - L'énergie solaire n'est pas disponible - La tension de la batterie chute soit tension d'avertissement de niveau bas ou le point de réglage dans le programme 12.
		Utilitaire d'abord (par défaut) 	Le service public fournira de l'énergie aux charges en priorité.  L'énergie solaire et de la batterie fournira de l'énergie aux charges uniquement lorsque l'alimentation secteur n'est pas disponible.
		Priorité SBU 	L'énergie solaire alimente les charges en priorité.  Si l'énergie solaire n'est pas suffisante pour alimenter toutes les charges connectées, l'énergie de la batterie alimentera les charges à la fois.  L'utilitaire alimente les charges uniquement lorsque la tension de la batterie chute à la tension d'avertissement de niveau bas ou au point de réglage du programme 12.



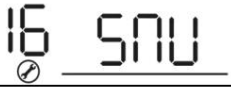




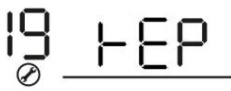



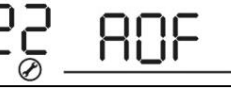
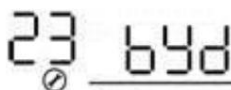
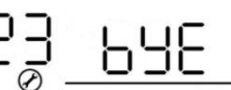










02	<p>Courant de charge maximum :                  Pour configurer le courant de charge total pour les chargeurs solaires et utilitaires.                  (Courant de charge max. = courant de charge secteur + courant de charge solaire)</p>	Options disponibles dans les modèles 3KVA 24V/48V Plusy:	
		10A (Non disponible pour 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 3KVA 48V Plus) 02 90 A	
		Options disponibles dans le 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 A	100A 02 100 A
		110A 02 110 A	120A 02 120 A
		130A 02 130 A	140A 02 140 A
		03	Plage de tension d'entrée CA
UPS 03 UPS Si elle est sélectionnée, la plage de tension d'entrée CA acceptable sera comprise entre 170 et 280 V CA.			

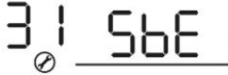





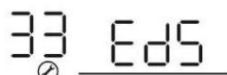
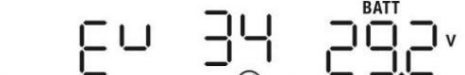
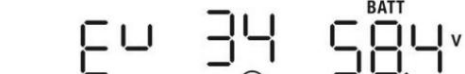


04	Mode économie d'énergie activer désactiver	Désactivation du mode d'enregistrement (défaut) 04 SDS	S'il est désactivé, peu importe que la charge connectée soit faible ou élevée, l'état marche/arrêt de la sortie de l'onduleur ne sera pas affecté.
		Activation du mode d'économie 04 SEN	Si activé, la sortie de l'onduleur sera désactivée lorsque la charge connectée est assez faible ou n'est pas détectée.
05	Type de batterie	AGA (par défaut) 05 AGn	Inondé 05 FLd
		Défini par l'utilisateur 05 USE	Si "Défini par l'utilisateur" est sélectionné, la tension de charge de la batterie et la basse tension de coupure CC peuvent être configurées dans les programmes 26, 27 et 29.
06	Redémarrage automatique en cas de surcharge se produit	Redémarrer désactiver (défaut) 06 Lfd	Redémarrer activer 06 LFE
07	Redémarrage automatique en cas de surchauffe	Redémarrer désactiver (défaut) 07 tfd	Redémarrer activer 07 tFE
09	Fréquence de sortie	50 Hz (par défaut) 09 50 Hz	60Hz 09 60 Hz
11	Courant de charge maximal de l'utilitaire	Options disponibles dans les modèles 3KVA 48V Plusy:	
		10A 11 10A	15A (par défaut): 11 15A
		Options disponibles dans les modèles 4KVA/5KVAj:	
		2A 11 2A	10A 11 10A
		20A 11 20A	30A (par défaut) 11 30A
		40A 11 40A	50A 11 50A
		60A 11 60A	

12	Réglage du point de tension sur la source d'alimentation lors de la sélection de "Priorité SBU" ou "Solaire d'abord" dans le programme 01.	Options disponibles dans les modèles 24V :	
		22.0V 	22.5V 
		23.0V (par défaut) 	23.5V 
		24.0V 	24.5V 
		25.0V 	25.5V 
		Options disponibles dans les modèles 48V :	
		44V 	45V 
		46V (par défaut) 	47V 
		48V 	49V 
		50V 	51V 
13	Réglage du point de tension sur la source d'alimentation lors de la sélection de "Priorité SBU" ou "Solaire d'abord" dans le programme 01.	Options disponibles dans les modèles 24V :	
		Batterie complètement chargée 	24V 
		24.5V 	25V 
		25.5V 	26V 

		26.5V 13 <sup>BATT</sup> 26.5 v ⊗	27V (par défaut) 13 <sup>BATT</sup> 27.0 v ⊗
13	Remettre le point de tension en mode batterie lors de la sélection de "Priorité SBU" ou "Solaire d'abord" 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 ⊗

16	Priorité source chargeur: Pour configurer la priorité de la source du chargeur	Si cet onduleur/chargeur fonctionne en mode Ligne, Veille ou Défaut, la source du chargeur peut être programmée comme ci-dessous :	
		Solaire d'abord L'énergie solaire chargera la batterie en priorité. 	L'utilitaire chargera la batterie uniquement lorsque l'énergie solaire n'est pas disponible.
		L'utilitaire d'abord (par défaut pour 1K - 3K) 	L'utilitaire chargera la batterie en priorité.  L'énergie solaire chargera la batterie uniquement lorsque l'alimentation secteur n'est pas disponible.
		Solaire et utilitaire (par défaut pour 4K/5K) 	L'énergie solaire et l'utilitaire chargeront la batterie en même temps.
		Uniquement Solaire 	L'énergie solaire sera la seule source de charge, peu importe que l'électricité soit disponible 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) 	Alarme désactivée 
19	Retour automatique à l'écran d'affichage par défaut	Retour à la valeur par défaut écran d'affichage (par défaut) 	S'il est sélectionné, quelle que soit la façon dont les utilisateurs changent d'écran d'affichage, il reviendra automatiquement à l'écran d'affichage par défaut (tension d'entrée/tension de sortie) après qu'aucun bouton n'est enfoncé pendant 1 minute.
		Rester au dernier écran 	Si sélectionné, l'écran d'affichage restera au dernier écran que l'utilisateur bascule finalement.
20	Contrôle du rétroéclairage	Rétroéclairage activé (par défaut) 	Rétroéclairage désactivé 
22	Émet un bip lorsque la source principale est interrompue	Alarme activée (par défaut) 	Alarme désactivée 
23	Contournement de surcharge: Lorsqu'il est activé, l'unité passera en mode ligne si une surcharge se produit en mode batterie.	Contournement désactivé (défaut) 	Activer le contournement 
25	Enregistrer le code d'erreur	Activer l'enregistrement 	Désactiver l'enregistrement (par défaut) 

26	Tension de charge en vrac (tension CV)	Réglage par défaut du modèle 24 V : 28,2 V 
		Réglage par défaut du modèle 48V: 56,4V 
		Si auto-défini est sélectionné dans le programme 5, ce programme peut être configuré. La plage de réglage est de 24,0 V à 29,2 V pour le modèle 24 V et 48,0 V à 58,4 V pour le modèle 48 V.
27	Tension de charge flottante	Modèle 24V par défaut à 27.0V 
		Réglage par défaut du modèle 48V: 54,0V 
		Si auto-défini est sélectionné dans le programme 5, ce programme peut être configuré. La plage de réglage est de 24,0 V à 29,2 V pour le modèle 24 V, de 48,0 V à 58,4 V pour le modèle 48 V.
29	Basse tension de coupure CC	Réglage par défaut du modèle 24 V : 21,0 V 
		Réglage par défaut du modèle 48V: 42,0V 
		Si auto-défini est sélectionné dans le programme 5, ce programme peut être configuré. La plage de réglage est de 10,0 V à 12,0 V pour le modèle 12 V, de 20,0 V à 24,0 V pour le modèle 24 V, de 40,0 V à 48,0 V pour le modèle 48 V. L'incrément de chaque clic est de 0,1V. La basse tension de coupure CC sera fixée à la valeur de réglage, quel que soit le pourcentage de charge connecté.

31	Bilan solaire : Lorsqu'elle est activée, la puissance d'entrée solaire sera automatiquement ajustée en fonction de la puissance de charge connectée. (Uniquement disponible pour le modèle 4KVA/5KVA)	Activer le bilan de puissance solaire (par défaut): 	Si sélectionné, la puissance d'entrée solaire sera automatiquement ajustée selon la formule suivante : Max. énergie solaire d'entrée = Max. puissance de charge de la batterie + puissance de charge connectée.
		Désactivation de l'équilibre de puissance solaire: 	Si sélectionné, la puissance d'entrée solaire sera la même jusqu'à max. puissance de charge de la batterie, quelle que soit la quantité de charges connectées. Le max. la puissance de charge de la batterie sera basée sur le réglage du courant dans le programme 02.  (Puissance solaire max. = Puissance max. de charge de la batterie)
32	Temps de charge en vrac (étape CV) (Uniquement disponible pour le modèle 4KVA/5KVA)	Automatiquement (par défaut): 	S'il est sélectionné, l'onduleur évaluera automatiquement ce temps de charge.
		5 minutes 	La plage de réglage est de 5 min à 900 min. L'incrément de chaque clic est de 5 min.
		900 minutes 	
Si « USE » est sélectionné dans le programme 05, ce programme peut être configuré.			
33	Égalisation de la batterie	Activation de l'égalisation de la batterie 	Désactivation de l'égalisation de la batterie (défaut) 
		Si "Inondé" ou "Défini par l'utilisateur" est sélectionné dans le programme 05, ce programme peut être configuré.	
34	Tension d'égalisation de la batterie	Réglage par défaut 3KVA: 29,2V. La plage de réglage est de 24V ~ 29,2V. L'incrément de chaque clic est de 0,1V. 	
34	Tension d'égalisation de la batterie	Réglage par défaut 4KVA/5KVA: 58,4V. La plage de réglage est de 48V ~ 58.4V. L'incrément de chaque clic est de 0,1V. 	
35	Temps d'égalisation de la batterie	60min (par défaut) 	La plage de réglage est de 5 min à 900 min. Incrément de chaque clic dure 5min.
36	Délai d'égalisation de la batterie	120min (par défaut) 	La plage de réglage est de 5min à 900 min. Incrément de chaque clic dure 5 min.

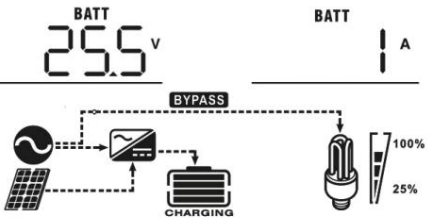
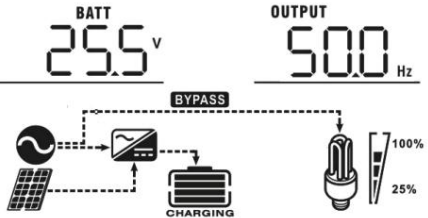
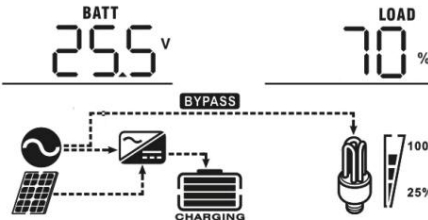
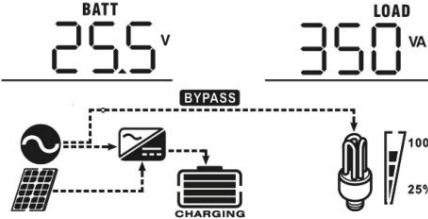
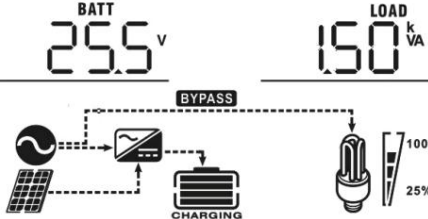
37	Intervalle d'égalisation	30 jours (par défaut) 37 30d	La plage de réglage est de 0 à 90 journées. L'incrément de chaque clic est de 1 jour
38	Autoriser le neutre et la mise à la terre de la sortie CA à être connectés ensemble: Lorsqu'il est activé, l'onduleur peut fournir un signal pour déclencher boîte de mise à la terre à court-circuit neutre et mise à la terre	Désactiver: le neutre et la mise à la terre de la sortie CA sont déconnectés. (Défaut) NEC 38 di S	
		Activer: le neutre et la mise à la terre de la sortie CA sont connectés. NEC 38 ENA	
		Cette fonction n'est disponible que lorsque l'onduleur fonctionne avec un boîtier de mise à la terre externe. Uniquement lorsque l'onduleur est fonctionnant en mode batterie, il déclenchera le boîtier de mise à la terre pour connecter le neutre et la mise à la terre de la sortie CA.	
39	Égalisation activée immédiatement	Activer Désactiver (par défaut) 39 AEN	39 AdS
		Si la fonction d'égalisation est activée dans le programme 33, ce programme peut être configuré. Si "Activer" est sélectionné dans ce programme, c'est pour activer immédiatement l'égalisation de la batterie et la page principale de l'écran LCD affichera " ". Si "Désactiver" est sélectionné, la fonction d'égalisation sera annulée jusqu'au prochain temps d'égalisation activé arrive en fonction du réglage du programme 37. Pour le moment, ne "E9" sera s'affiche pas sur la page principale de l'écran LCD.	

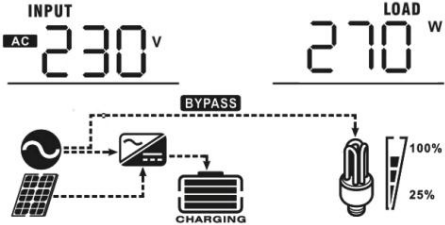
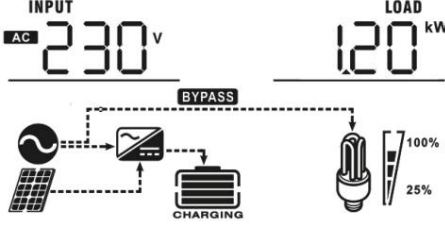
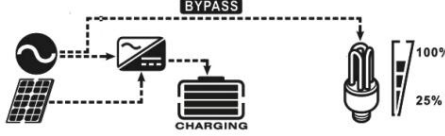
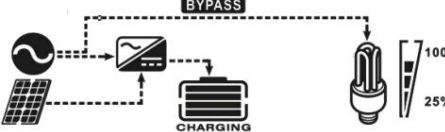


## Paramètre d'affichage









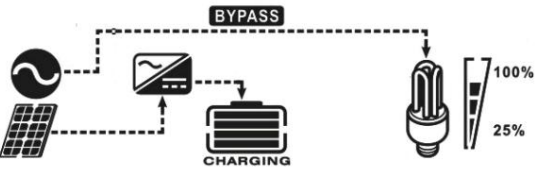
Les informations de l'affichage LCD seront commutées tour à tour en appuyant sur la touche "UP" ou "DOWN". Les informations sélectionnables sont commutées dans l'ordre ci-dessous: tension d'entrée, fréquence d'entrée, tension PV, courant de charge MPPT, Puissance de charge MPPT, tension de la batterie, tension de sortie, fréquence de sortie, pourcentage de charge, charge en VA, charge en Watt, courant de décharge CC, version CPU principale et deuxième version CPU.

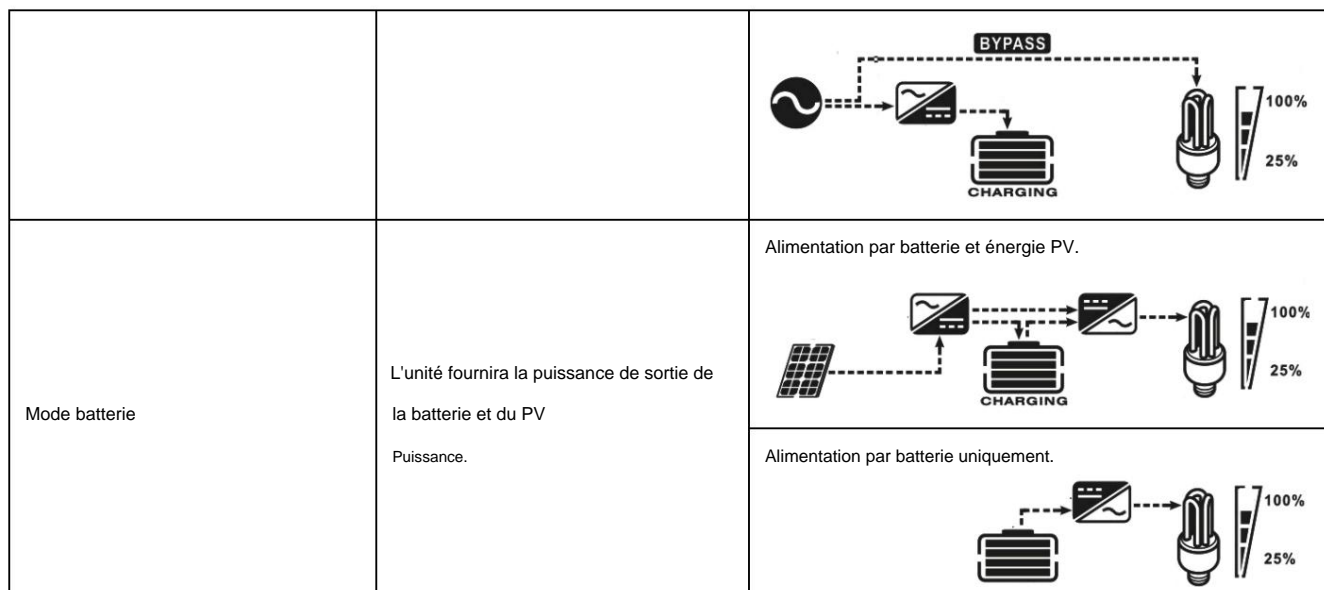
Informations sélectionnables	affichage LCD
Tension d'entrée/Tension de sortie (Écran d'affichage par défaut)	<p>Tension d'entrée = 230 V, tension de sortie = 230 V</p>
Fréquence d'entrée	<p>Fréquence d'entrée=50Hz</p>
Tension photovoltaïque	<p>Tension photovoltaïque = 60 V</p>
Courant de charge MPPT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

<p>Tension de la batterie/courant de décharge CC</p>	<p>Tension de la batterie = 25,5V, courant de décharge = 1A</p> 
<p>Fréquence de sortie</p>	<p>Fréquence de sortie=50Hz</p> 
<p>Pourcentage de charge</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 dans le tableau ci-dessous.</p>  <p>Lorsque la charge est supérieure à 1kVA (≥1KVA), la charge en VA présentera x.xkVA comme dans le tableau ci-dessous.</p> 

<p>Charge en Watt</p>	<p>Lorsque la charge est inférieure à 1 kW, la charge en W présentera xxxW comme dans le tableau ci-dessous.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Lorsque la charge est supérieure à 1kW (y1KW), la charge en W présentera x.xkW comme dans le tableau ci-dessous.</p> <div style="text-align: center;">  </div>
<p>Vérification de la version du processeur principal</p>	<p>Version du processeur principal 00014.04</p> <div style="text-align: center;">  </div>
<p>Vérification de la version du processeur secondaire</p>	<p>CPU secondaire version 00003.03</p> <div style="text-align: center;">  </div>

## Description du mode de fonctionnement

Mode de fonctionnement	La description	affichage LCD
<p>Mode veille / Mode économie d'énergie</p> <p><b>Noter:</b></p> <p>*Mode veille : L'onduleur est pas encore allumé mais à ce stade temps, l'onduleur peut charger batterie sans sortie AC.</p> <p>*Mode d'économie d'énergie: si activé, la sortie de l'onduleur sera éteint lorsque la charge connectée est assez faible ou non détecté.</p>	<p>Aucune sortie n'est fournie par l'unité mais elle peut toujours charger des batteries.</p>	<p>Recharge par les services publics et l'énergie PV.</p> 
		<p>Recharge par utilitaire.</p> 
		<p>Recharge par énergie PV.</p> 
		<p>Pas de charge.</p> 
<p>Mode défaut</p> <p>Noter:</p> <p>*Mode d'erreur: les erreurs sont causées par erreur de circuit interne ou externe des raisons telles que plus température, sortie courte en circuit et ainsi de suite.</p>	<p>L'énergie photovoltaïque et les services publics peuvent charger les batteries.</p>	<p>Recharge par les services publics et l'énergie PV.</p> 
		<p>Recharge par utilitaire. (Uniquement disponible en 1K/2K/3K maquette)</p> 
		<p>Recharge par énergie PV.</p> 
		<p>Pas de charge.</p> 
<p>Mode ligne</p>	<p>L'unité fournira une sortie l'alimentation du secteur. Il chargera également la batterie à mode ligne.</p>	<p>Recharge par énergie PV</p> 
		<p>Recharge par utilitaire.</p>



## Code de référence de défaut

Code d'erreur	Événement de défaut	Icône sur
01	Le ventilateur est verrouillé lorsque l'onduleur est éteint.	
02	Au cours de la température	
03	La tension de la batterie est trop élevée	
04	La tension de la batterie est trop faible	
05	La sortie en court-circuit ou en surchauffe est détectée par les composants internes du convertisseur.	
06	La tension de sortie est anormale. (Pour le 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	Le démarrage progressif du bus a échoué	
11	Le relais principal a échoué	
51	Surintensité ou surtension	
52	La tension du bus est trop faible	
53	Le démarrage progressif de l'onduleur a échoué	
55	Surtension CC en sortie CA	
56	La connexion de la batterie est ouverte	
57	Le capteur de courant a échoué	
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

Avertissement Code	Événement d'avertissement	Alarme auditive	icône clignotante
01	Le ventilateur est verrouillé lorsque l'onduleur est allumé.	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 une fois toutes les 0,5 seconde	
dix	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 d'une tension PV élevée.		
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 inverse l'accumulation d'effets chimiques négatifs comme la stratification, une condition où la concentration d'acide est plus élevée au bas de la batterie qu'au sommet.

L'égalisation aide également à éliminer les cristaux de sulfate qui pourraient s'être accumulés 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 périodiquement la batterie.

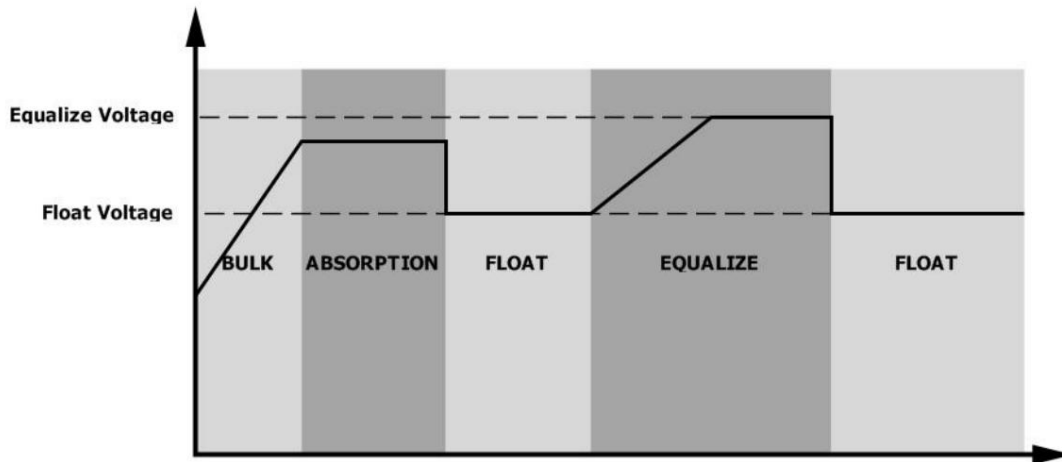
### ÿ Comment appliquer la fonction d'égalisation

Vous devez d'abord activer la fonction d'égalisation de la batterie dans le programme de réglage LCD de surveillance 33. Ensuite, vous pouvez appliquer cette fonction dans l'appareil par l'une des méthodes suivantesÿ:

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

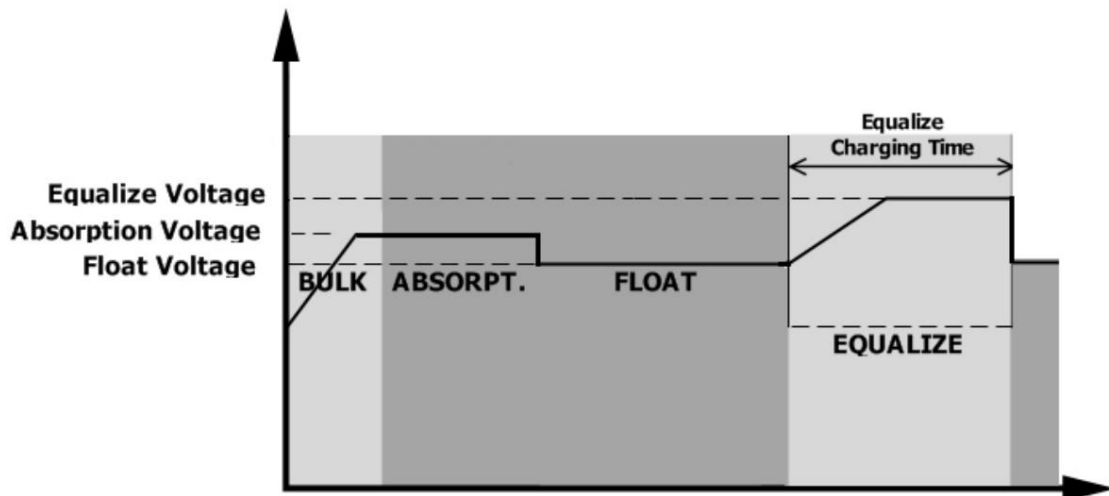
### ÿ Quand égaliser

En phase flottante, lorsque l'intervalle d'égalisation de réglage (cycle d'égalisation de la batterie) est arrivé, ou que l'égalisation est active immédiatement, le contrôleur commencera à entrer en phase d'égalisation.

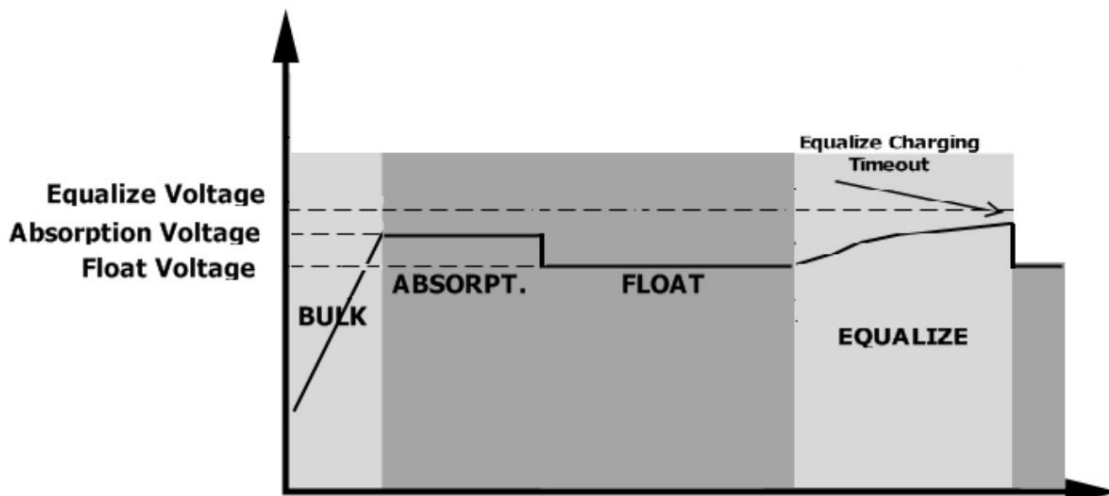


ÿ **Égaliser le temps de charge et le délai d'attente**

À l'étape d'égalisation, le contrôleur fournira de l'énergie pour charger la batterie autant que possible jusqu'à ce que la tension de la batterie atteigne la tension d'égalisation de la batterie. Ensuite, une régulation à tension constante est appliquée pour maintenir la tension de la batterie à la tension d'égalisation de la batterie. La batterie restera à l'étape d'égalisation jusqu'à ce que le réglage du temps d'égalisation de la batterie soit arrivé.



Cependant, à l'étape d'égalisation, lorsque le temps d'égalisation de la batterie est expiré et que la tension de la batterie n'atteint pas le point de tension d'égalisation de la batterie, le contrôleur de charge prolongera le temps d'égalisation de la batterie jusqu'à ce que la tension de la batterie atteigne la tension d'égalisation de la batterie. Si la tension de la batterie est toujours inférieure à la tension d'égalisation de la batterie lorsque le réglage du délai d'égalisation de la batterie est terminé, le contrôleur de charge arrête l'égalisation et revient à l'étape flottante.



## CARACTÉRISTIQUES

Tableau 1 Spécifications du mode ligne

MODÈLE ONDULEUR	3KVA 24V P	4 kVA
	3KVA 48V P	5 kVA
Forme d'onde de tension d'entrée	Sinusoïdal (utilitaire ou générateur)	
Tension d'entrée nominale	230 Vca	
Tension à faible perte	170Vac±7V (UPS) 90Vac±7V (Appareils)	
Tension de retour à faible perte	180 Vca ± 7 V (onduleur); 100Vac±7V (Appareils)	
Tension de perte élevée	280Vac±7V	
Tension de retour à perte élevée	270Vac±7V	
Tension d'entrée CA maximale	300 Vca	
Fréquence d'entrée nominale	50Hz / 60Hz (détection automatique)	
Fréquence de perte faible	40±1Hz	
Fréquence de retour à faible perte	42±1Hz	
Fréquence de perte élevée	65±1Hz	
Fréquence de retour de perte élevée	63±1Hz	
Protection contre les courts-circuits de sortie	Mode ligne : Disjoncteur Mode batterie: Circuits électroniques	
Efficacité (mode ligne)	>95% (charge R nominale, batterie complètement chargée)	
Temps de transfert	10 ms typique (onduleur); 20 ms typique (Appareils)	
<p><b>Déclassement de la puissance de sortie:</b> Lorsque la tension d'entrée CA tombe à 95V ou 170V selon les modèles, la puissance de sortie est déclassée.</p>	<p>Le graphique illustre le déclassement de la puissance de sortie en fonction de la tension d'entrée. L'axe vertical représente la puissance de sortie, et l'axe horizontal représente la tension d'entrée. La puissance nominale est maintenue constante jusqu'à 280V. À 170V, la puissance de sortie est réduite à 50% de la puissance nominale. À 90V, la puissance de sortie est encore plus réduite.</p>	



Tableau 2 Spécifications du mode onduleur

MODÈLE ONDULEUR	3KVA 24V P	3KVA 48V P	4KVA 5KVA
Puissance de sortie nominale	3KVA/3KW	3KVA/3KW	4KVA/4KW 5KVA/5KW
Forme d'onde de tension de sortie	Onde sinusoïdale pure		
Régulation de la tension de sortie	230Vac±5%		
Fréquence de sortie	60Hz ou 50Hz		
Efficacité maximale	90%		
Protection de surcharge	5s@150% de charge; 10s@110%~150% de charge		
Capacité de pointe	Puissance nominale 2* pendant 5 secondes		
Tension d'entrée CC nominale	24Vdc	48Vdc	
Tension de démarrage à froid	23.0Vdc	46.0Vdc	
<b>Basse tension d'avertissement CC</b> @ charge < 20% @ 20% à charge < 50% @ charge à 50%	22.0Vdc 21.4Vdc 20.2Vdc	44.0Vdc 42.8Vdc 40.4Vdc	
<b>Basse tension de retour d'avertissement CC</b> @ charge < 20% @ 20% à charge < 50% @ charge à 50%	23.0Vdc 22.4Vdc 21.2Vdc	46.0Vdc 44.8Vdc 42.4Vdc	
<b>Basse tension de coupure CC</b> @ charge < 20% @ 20% à charge < 50% @ charge à 50%	21.0Vdc 20.4Vdc 19.2Vdc	42.0Vdc 40.8Vdc 38.4Vdc	
<b>Haute tension de récupération CC</b>	29Vdc	58Vdc	58Vdc ou 62Vdc
<b>Haute tension de coupure CC</b>	31Vdc	62Vdc	60Vdc ou 66Vdc
Consommation d'énergie sans charge	<25W		<50W
Consommation d'énergie en mode d'économie	<10W		<15W

Tableau 3 Spécifications du mode de charge

Mode de charge utilitaire			
MODÈLE ONDULEUR	3KVA 24V P	3KVA 48V P	4KVA 5KVA
<b>Courant de charge (UPS)</b> @ Tension d'entrée nominale	20/30A	10/15A	2/10A/ 20/30A/ 40/50/60A
En gros Mise en charge Tension	<b>Inondé</b> <b>La batterie</b>	29.2	58,4
	<b>AGA / Gel</b> <b>La batterie</b>	28.2	56,4
<b>Tension de charge flottante</b>	27Vdc	54Vdc	54Vdc ou 64Vdc
<b>Protection contre les surcharges</b>	31Vdc	60Vdc	66Vdc
<b>Algorithme de charge</b>	3 étapes		
<b>Courbe de charge</b>	<p>Le graphique illustre le processus de charge en trois phases :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>En gros (Courant constant) :</b> La tension de la batterie (par cellule) augmente linéairement de 2.25Vdc à 2.43Vdc (2.35Vdc) pendant un intervalle de temps <math>T_0</math>.</li> <li><b>Absorption (Courant continu) :</b> La tension de la batterie reste constante à 2.43Vdc (2.35Vdc) pendant un intervalle de temps <math>T_1</math>. Le courant de charge diminue progressivement.</li> <li><b>Entretien (Flottant) :</b> La tension de la batterie diminue légèrement et se stabilise à un niveau inférieur à 2.43Vdc (2.35Vdc). Le courant de charge est très faible.</li> </ul> <p>Les paramètres de temps sont définis par <math>T_1 = 10 \cdot T_0</math>, avec un minimum de 10 minutes et un maximum de 8 heures.</p>		

<b>Mode de charge solaire</b>			
<b>MODÈLE ONDULEUR</b>	<b>3KVA 24V P</b>	<b>3KVA 48V P</b>	<b>4KVA 5KVA</b>
<b>Puissance nominale</b>	1500W	3000W	4000W
<b>Efficacité</b>	98,0 % max.		
<b>Max. Tension de circuit ouvert du générateur photovoltaïque</b>	145Vdc		
<b>Plage de tension MPPT du générateur photovoltaïque</b>	30~115Vdc	60~115Vdc	
<b>Tension minimale de la batterie pour la charge PV</b>	17Vdc	34Vdc	
<b>Alimentation de secours Consommation</b>	2W		
<b>Voltage de batterie Précision</b>	+/-0.3%		
<b>Précision de la tension PV</b>	+/-2V		
<b>Algorithme de charge</b>	3 étapes		
<b>Service commun et recharge solaire</b>			
<b>Courant de charge maximum</b>	90Amp	75Amp	140Amp
<b>Charge par défaut Courant</b>	60 A	60 A	60Amp

Tableau 4 Spécifications générales

<b>ONDULEUR MAQUETTE</b>	<b>3KVA 24V P</b>	<b>3KVA 48V P</b>	<b>4KVA 5KVA</b>
<b>Sécurité Certificat</b>	CE		
<b>en fonctionnement Température Intervalle</b>	0°C à 55°C		
<b>Température de stockage</b>	-15°C~ 60°C		
<b>Humidité</b>	5 % à 95 % d'humidité relative (sans condensation)		
<b>Dimension (P*L*H), mm</b>	140 x 295 x 479		120 x 295 x 468
<b>Poids net / kg</b>	11.5		11

## DÉPANNAGE

Problème	LCD/LED/Buzzer Explication	Cause possible Les LCD/LED et le buzzer	Que faire
L'unité s'éteint automatiquement pendant le processus de démarrage.	seront actifs pendant 3 secondes	puis s'éteindront. La tension de la batterie est trop faible (<1.91V/Cell)	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. (<1,4V/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 secteur existe mais l'appareil fonctionne en mode batterie.	La tension d'entrée est affichée comme 0 sur l'écran LCD et la LED verte clignote.	Le protecteur d'entrée est déclenché	Vérifiez si le disjoncteur CA est déclenché et si le câblage CA est bien connecté.
	La LED verte clignote.	Alimentation CA de qualité insuffisante. (Quai ou Générateur)	1. Vérifiez si les fils CA sont trop fins et/ou trop longs. 2. Vérifiez si le générateur (le cas échéant) fonctionne bien ou si le réglage de la plage de tension d'entrée est correct. (ASiAppareil)
	La LED verte clignote.	Définissez "Solar First" comme priorité de la source de sortie.	Modifier la priorité de la source de sortie à Utilitaire d'abord.
Lorsque l'appareil est allumé, le relais interne est allumé et éteint à plusieurs reprises.	L'écran LCD et les LED clignotent	La batterie est déconnectée.	Vérifiez si les fils de la batterie sont bien connectés.
Le buzzer émet un bip continu et la LED rouge est allumée.	Code défaut 07	Erreur de surcharge. L'onduleur est surchargé à 110% et le temps est écoulé.	Réduisez la charge connectée en éteignant certains équipements.
	Code défaut 05	Sortie en court-circuit.	Vérifiez si le câblage est bien connecté et supprimez la charge anormale.
		La température du composant interne du convertisseur est supérieure à 120°C. (Uniquement disponible pour les modèles 1-3KVA.)	Vérifiez si le flux d'air de l'appareil est bloqué ou si la température ambiante est trop élevée.
	Code défaut 02	La température interne du composant de l'onduleur est supérieure à 100°C.	
	Code défaut 03	La batterie est surchargée.	Retour au centre de réparation.
		La tension de la batterie est trop élevée.	Vérifiez si les spécifications et la quantité de batteries sont conformes aux exigences.
	Code défaut 01	Défaut ventilateur	Remplacez le ventilateur.
	Code défaut 06/58	Sortie anormale (tension de l'onduleur inférieure à 190Vac ou supérieure à 260Vac)	1. Réduisez la charge connectée. 2. Retour au centre de réparation
	Code défaut 08/09/53/57	Les composants internes ont échoué.	Retour au centre de réparation.
	Code d'erreur 51	Surintensité ou surtension.	Redémarrez l'appareil, 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 grillé.	Si la batterie est bien connectée, veuillez retourner au centre de réparation.	

## ANNEXE

### Mise à la terre du point étoile

#### Fonctionnement de l'onduleur et formes nettes

Les onduleurs solaires sans alimentation du réseau doivent être vus du côté de l'entrée par rapport au réseau en tant que charge et du côté de la sortie par rapport au consommateur en tant que générateur.

Il est important de noter que côté sortie, toutes les consignes de sécurité (protection des consommateurs et des contacts) sont respectées lors du raccordement au secteur.

Le problème ou une lacune de sécurité est souvent causé par le fait que les onduleurs interrompent le conducteur de référence (L, N ou PEN) lors du passage du fonctionnement sur secteur au mode onduleur.

De ce fait, un réseau TN-S en fonctionnement onduleur devient subitement un réseau IT.

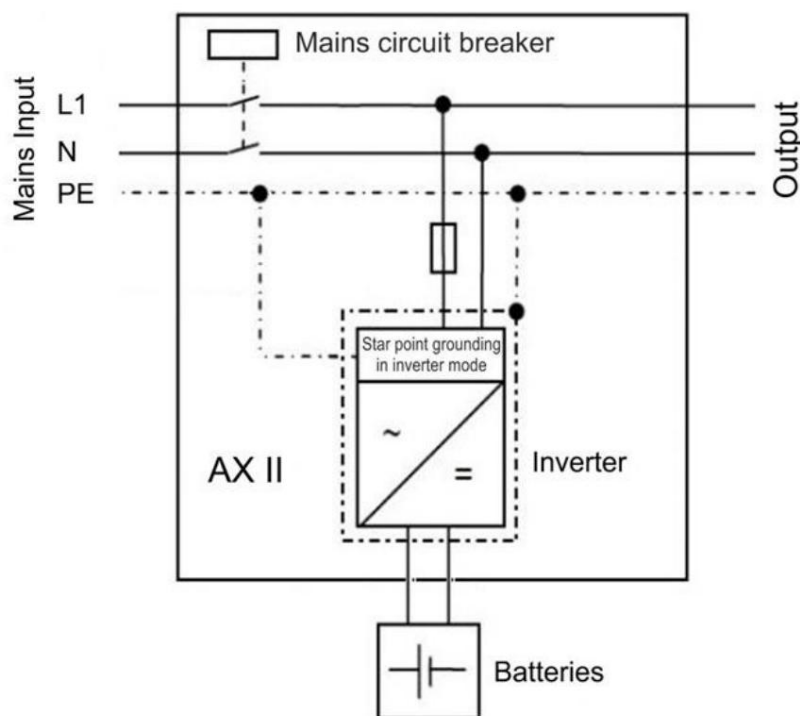
Fonctionnellement, cette circonstance ne serait pas problématique, mais du point de vue de la sécurité, il est inacceptable que le conducteur de référence soit perdu et que la protection contre les contacts (par exemple, RCD) devienne inefficace.

Dans notre série AX II, une mise à la terre du point étoile a donc été mise en place, qui tient également compte de la directive VDE AR-E 2510-2.

Au cas où, lors de la commutation (fonctionnement sur secteur -> en mode onduleur), le secteur est déconnecté par le disjoncteur.

Mais en même temps, une mise à la terre du point étoile suit par l'onduleur.

**Pour cela, le conducteur de protection doit toujours être connecté !**



*Mise à la terre du point étoile de la série d'onduleurs AX II.*