

## Onduleur solaire

**AX II - Série K 1 / 2 / 3 / 4 / 5 kVA**

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

**selon VDE AR-E 2510-2**

**et facteur de puissance 1,0**

**Manuel V 3.1**



AX-II – série K

Les numéros de pièce:

1000 VA  
2000 VA  
3000 VA  
4000 VA  
5000 VA

SLAKVTSI1K0W1012  
SLAKVTSI2K0W1024  
SLAKVTSI3K0W1024  
SLAKVTSI4K0W1048  
SLAKVTSI5K0W1048

# Table des matières

<b>À PROPOS DE CE MANUEL .....</b>	<b>3</b>
Objectif.....	3
Portée.....	3
<b>CONSIGNES DE SÉCURITÉ.....</b>	<b>3</b>
<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>4</b>
Fonctionnalités.....	4
Architecture système de base .....	4
Présentation du produit.....	5
<b>INSTALLATION.....</b>	<b>6</b>
Déballage et inspection .....	6
Préparation .....	6
Montage de l'unité .....	6
Connexion de la batterie .....	7
Connexion d'entrée/sortie CA .....	9
Connexion PV (s'applique uniquement au modèle avec chargeur solaire) .....	11
Assemblage final.....	12
Connexion de communication .....	13
Signal de contact sec .....	13
<b>OPÉRATION.....</b>	<b>14</b>
Marche / arrêt .....	14
Panneau de commande et d'affichage .....	14
Icônes de l'écran LCD .....	15
Réglage de l'affichage à cristaux liquides.....	17
Réglage de l'affichage .....	27
Description du mode de fonctionnement .....	29
Code de référence de défaut.....	31
Indicateur d'avertissement .....	31
<b>ÉGALISATION DE LA BATTERIE .....</b>	<b>32</b>
<b>CARACTÉRISTIQUES .....</b>	<b>34</b>
Tableau 1 Spécifications du mode ligne .....	34
Tableau 2 Spécifications du mode onduleur .....	35
Tableau 3 Spécifications du mode de charge .....	36
Tableau 4 Spécifications générales .....	36
<b>DÉPANNAGE .....</b>	<b>37</b>
<b>ANNEXE* .....</b>	<b>38</b>
Mise à la terre du point étoile .....	38
Fonctionnement de l'onduleur et formes nettes .....	38

## 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. Des fusibles (4 pièces de 40A, 32VDC pour 1KVA/2KVA, 6 pièces de 40A, 32VDC pour 3KVA, 1 pièce de 200A, 64VDC pour 4KVA et 5KVA) sont fournis comme protection contre les surintensités pour 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 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

- ÿ Onduleur à onde sinusoïdale pure
- ÿ Plage de tension d'entrée configurable pour les appareils ménagers et les ordinateurs personnels via le réglage LCD
- ÿ Courant de charge de la batterie configurable en fonction des applications via le réglage LCD
- ÿ Priorité configurable du chargeur CA/solaire via le réglage de l'écran LCD
- ÿ Compatible avec la tension secteur ou l'alimentation du générateur
- ÿ Redémarrage automatique pendant la récupération du courant alternatif
- ÿ Surcharge/surchauffe/protection contre les courts-circuits
- ÿ Conception intelligente du chargeur de batterie pour des performances de batterie optimisées
- ÿ 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:

- ÿ Générateur ou utilitaire.
- ÿ 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.

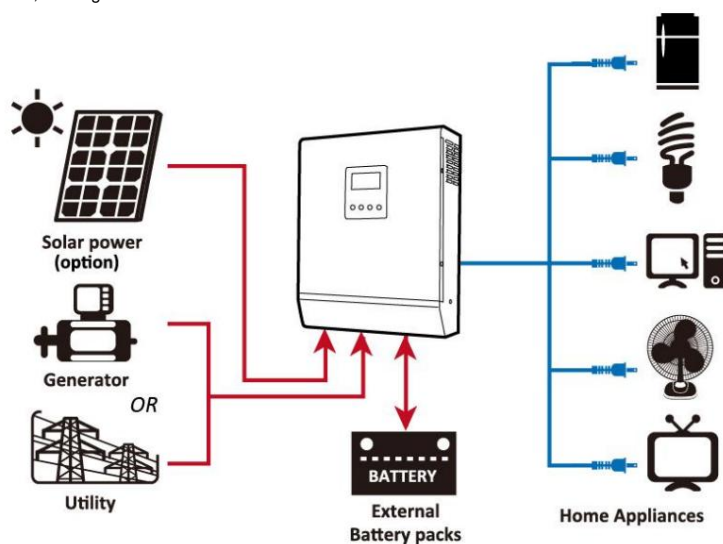
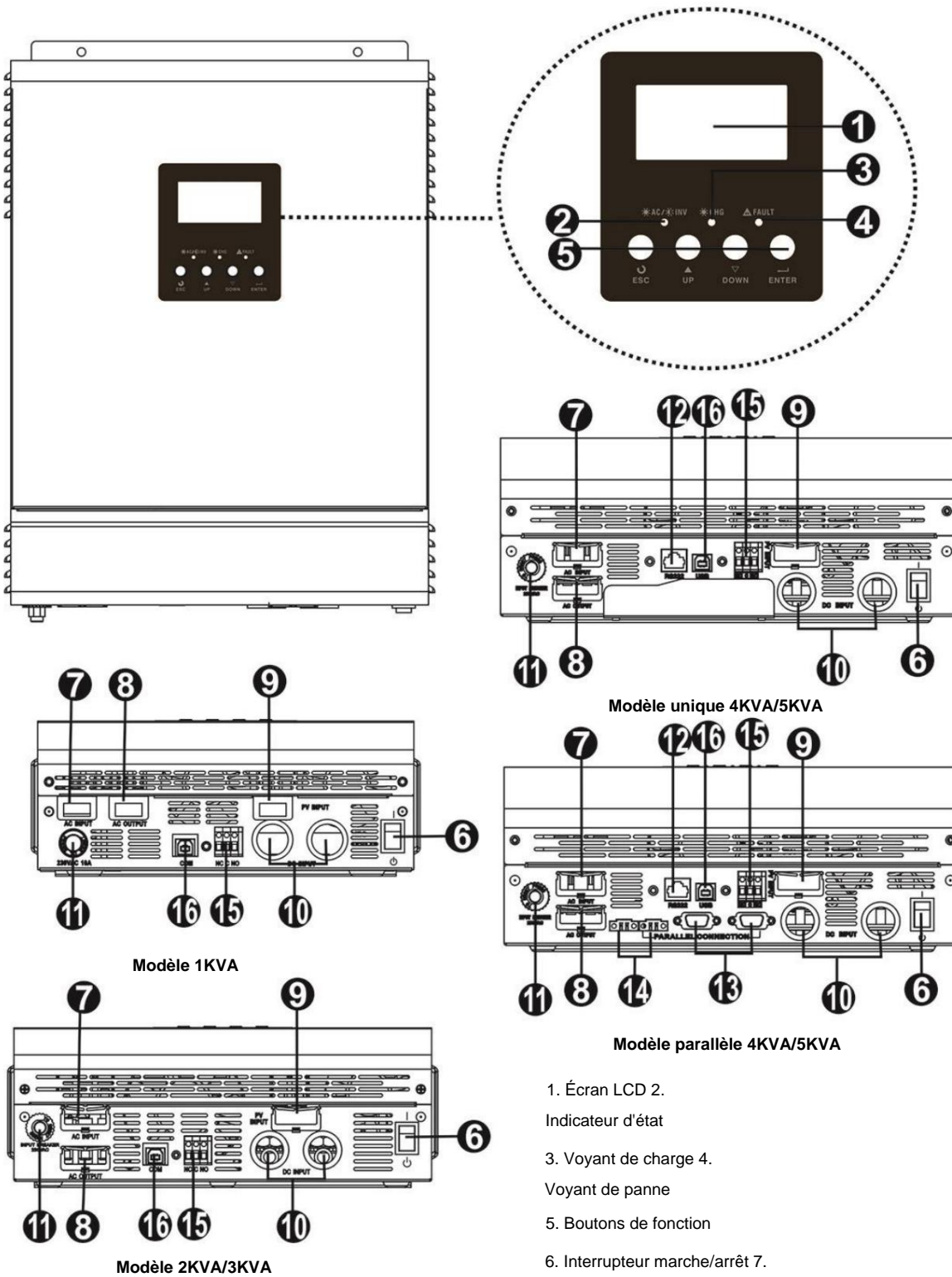


Figure 1 Système d'alimentation hybride

## Présentation du produit



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

1. Écran LCD
2. Indicateur d'état
3. Voyant de charge
4. Voyant de panne
5. Boutons de fonction
6. Interrupteur marche/arrêt
- 7.
8. Entrée CA
- 9.
10. Entrée PV
11. Disjoncteur
12. Port de communication RS232
13. Ports de communication parallèles (uniquement pour le modèle parallèle)
14. Ports de partage actuels (uniquement pour le modèle parallèle)
15. Contact sec
16. Port de communication USB

# INSTALLATION

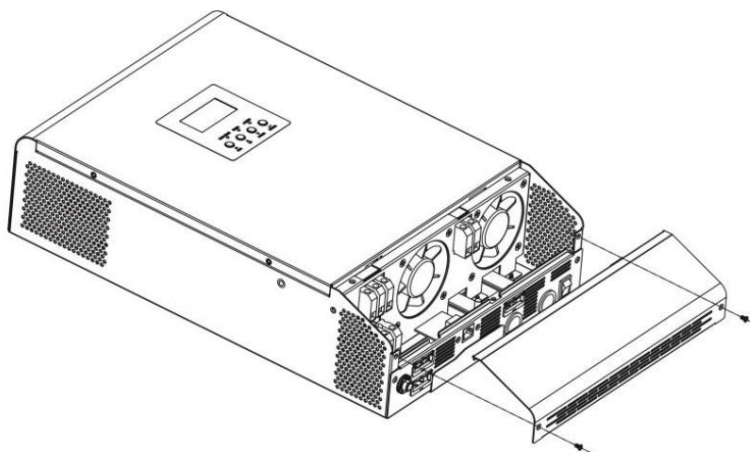
## Déballage et inspection

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

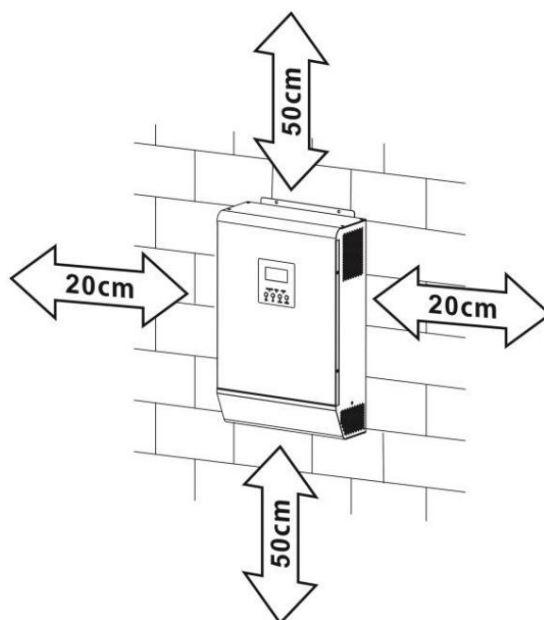
Avant de connecter tous les câblages, veuillez retirer le couvercle inférieur en retirant les deux vis comme indiqué ci-dessous.



## Montage de l'unité

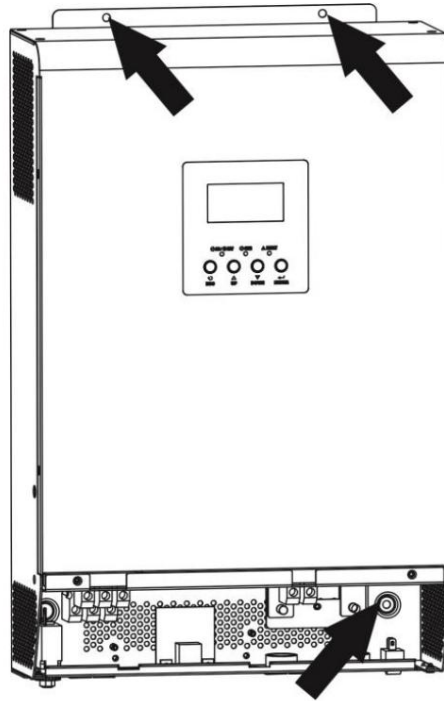
Tenez compte des points suivants avant de sélectionner l'emplacement d'installation:

- Ne montez pas l'onduleur sur des matériaux de construction inflammables.
- 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.
- Pour une bonne circulation de l'air afin de dissiper la chaleur, laissez un dégagement d'env. 20 cm sur le côté et env. 50 cm au-dessus et au-dessous de l'unité.
- La température ambiante doit être comprise entre 0°C et 55°C pour assurer un fonctionnement optimal.
- La position de montage recommandée doit être respectée le mur à la verticale.
- Assurez-vous de conserver les autres objets et surfaces comme indiqué sur le schéma afin de garantir une dissipation de chaleur suffisante et d'avoir 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.



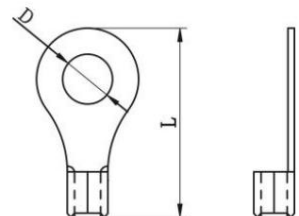
## Connexion de la batterie

**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:**



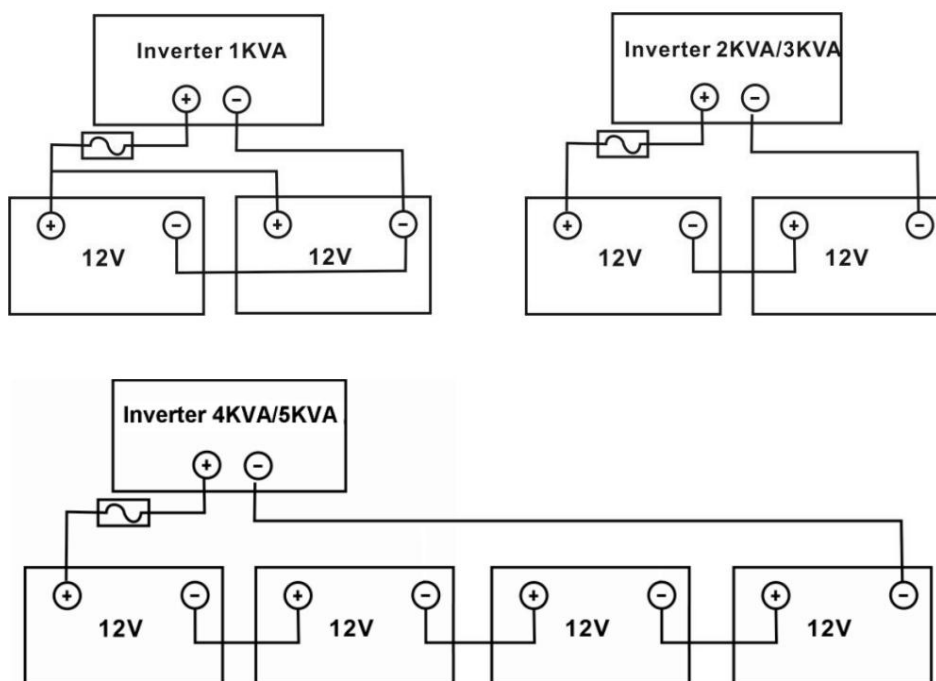
**Câble de batterie et taille de borne recommandés:**

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)	
1KVA/2KVA	109A	100AH	1*4AWG	22	6.4	29.2	2~ 3 Nm
			2*8AWG	16	6.4	23,8	
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	

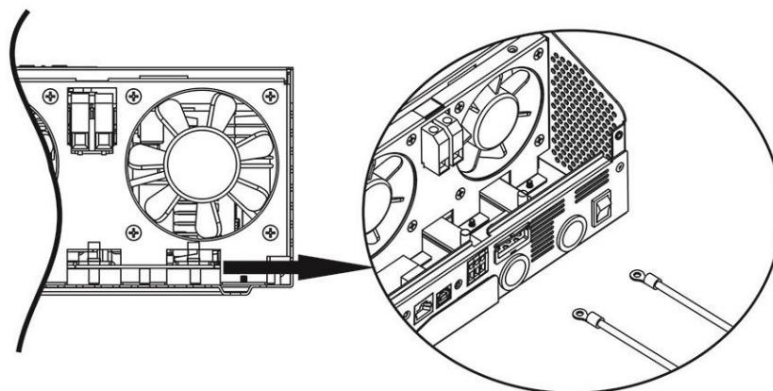
Veuillez suivre les étapes ci-dessous pour mettre en œuvre la connexion de la batterie:

1. Assemblez la borne annulaire de la batterie en fonction du câble de batterie et de la taille de borne recommandés.
2. Le modèle 1KVA prend en charge le système 12VDC, le modèle 2KVA/3KVA prend en charge le système 24VDC et le modèle 4KVA/5KVA prend en charge le système 48VDC. Connectez tous les packs de batteries comme indiqué dans le tableau ci-dessous. Il est suggéré de connecter au moins 100Ah 7

batterie de capacité pour le modèle 1-3KVA et batterie de 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 10A pour 1KVA, 20A pour 2KVA, 32A pour 3KVA et 50A pour 4KVA et 5KVA. **ATTENTION !!** 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
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 ~ 1,6 Nm
5KVA	8 AWG	1,4 ~ 1,6 Nm

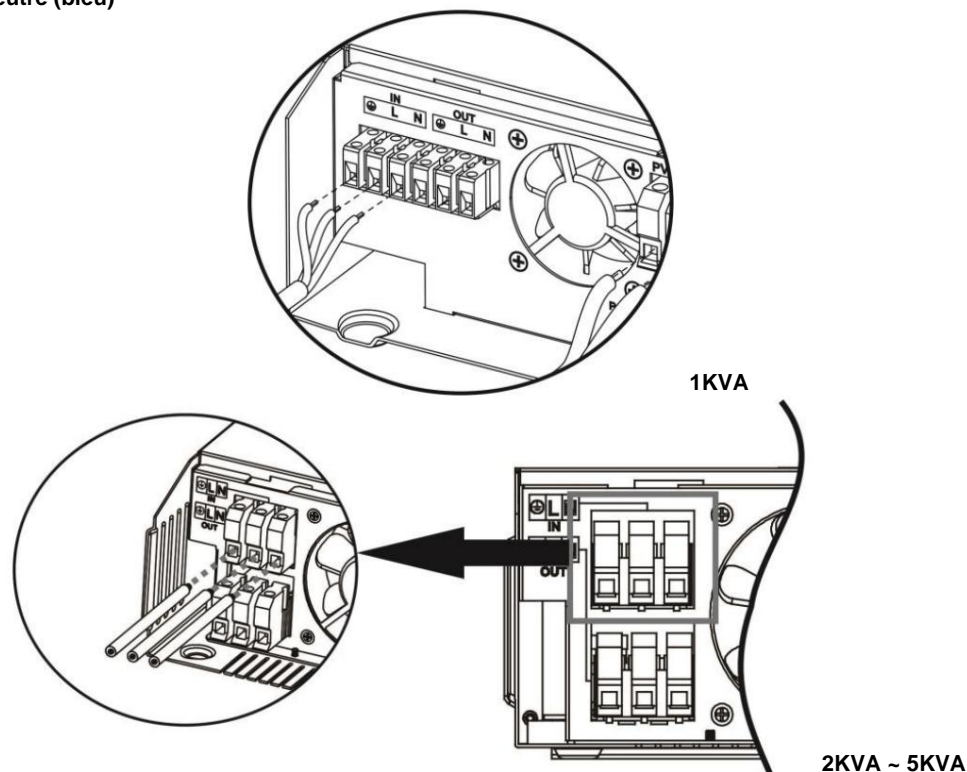
Veuillez suivre les étapes ci-dessous pour mettre en œuvre la connexion d'entrée/sortie AC:

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)

L ÿ LINE (marron ou noir)

N ÿ 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.

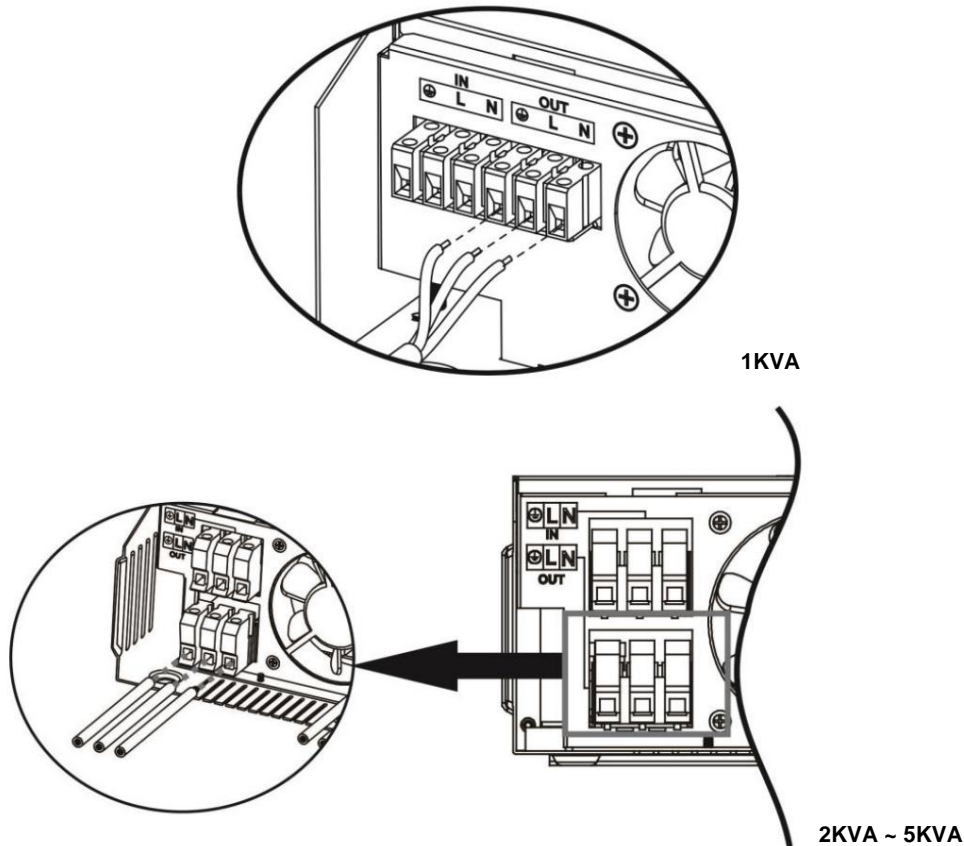
Assurez-vous de connecter d'abord le conducteur de protection PE ( ).



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 PV (s'applique uniquement au modèle avec chargeur solaire)

**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.

Ampérage typique	Jauge	Valeur de couple
50A	8 AWG	1,4 ~ 1,6 Nm

Sélection du module photovoltaïque:

Lors de la sélection des modules PV appropriés, assurez-vous d'abord de prendre en compte les exigences 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.

MODÈLE ONDULEUR	1KVA	2KVA	3KVA	4KVA	5KVA
<b>Chargeur solaire</b>					
<b>Courant de charge (PWM)</b>	50Amp				
<b>Tension CC du système</b>	12Vdc	24Vdc		48Vdc	
<b>Plage de tension de fonctionnement</b>	15~18Vdc	30~32Vdc		60~72vdc	
<b>Max. Tension de circuit ouvert du générateur photovoltaïque</b>	50Vdc	60Vdc		105Vdc	

2. Max. La tension d'alimentation (Vmpp) des modules PV doit être proche du meilleur Vmp de l'onduleur ou dans la plage Vmp pour obtenir les meilleures performances. Si un module PV ne peut pas répondre à cette exigence, il est nécessaire d'avoir plusieurs modules PV en connexion en série. Reportez-vous au tableau ci-dessous.

Modèle	Meilleur VMP	Gamme VMP
1KVA	15Vdc	15V~18V
2KVA/3KVA	30Vdc	30V~32V
4KVA/5KVA	60Vdc	56V~72V

Remarque : \* Vmp, tension maximale au point de puissance du panneau.

L'efficacité de charge PV est maximisée tandis que la tension du système PV est proche de Best Vmp.

**Nombre maximal de modules PV en série** :  $V_{mpp}$  du module PV \* X pcs  $\dot{y}$  Meilleur Vmp de l'onduleur ou Vmp

intervalle

**Nombre de modules PV en parallèle** : Max. courant de charge de l'onduleur /  $I_{mpp}$

**Nombre total de modules PV = nombre maximum de modules PV en série \* nombre de modules PV en parallèle**

Prenons l'exemple d'un onduleur 1KVA pour sélectionner les modules PV appropriés. Après avoir considéré que le Voc du module PV ne dépasse pas 50Vdc et max. Vmpp du module PV proche de 15Vdc ou dans les 13Vdc ~ 18Vdc, nous pouvons choisir le module PV avec en dessous des spécifications.

Puissance maximale (Pmax)	85W	Max. Numéros de modules PV en série 1 $\dot{y}$ 17,6 x 1 $\dot{y}$ 15 ~ 18
Max. Tension d'alimentation Vmpp(V)	17,6 V	
Max. Courant d'alimentation Impp(A)	4,83A	Numéros de modules PV en parallèle 10 $\dot{y}$ 50 A / 4,83 Nombre total de modules PV 1 x 10 = 10
Tension en circuit ouvert Voc(V)	21,6V	
Courant de court-circuit Isc(A)	5,03A	

**Nombre maximum de modules PV en série:** 1

**Nombre de modules PV en parallèle** : 10

**Nombre total de modules PV** : 1 x 10 = 10

Prenez un onduleur 2K/3KVA comme exemple pour sélectionner le bon module PV. Après avoir considéré que le Voc du module PV ne dépasse pas 60Vdc et max. Vmpp du module PV proche de 30Vdc ou dans les 30Vdc ~ 32Vdc, nous pouvons choisir le module PV avec les spécifications ci-dessous.

Puissance maximale (Pmax)	260ŷW	Max. Numéros de modules PV en série 1 ŷ 30,9 x 1 ŷ 30 ~ 32
max. Tension d'alimentation Vmpp(V)	30,9 V	
Max. Courant d'alimentation Impp(A)	8,42A	Numéros de modules PV en parallèle 6 ŷ 50 A / 8,42
Tension en circuit ouvert Voc(V)	37,7V	
Courant de court-circuit Isc(A)	8.89A	Nombre total de modules PV 1 x 6 = 6

**Nombre maximum de modules PV en sérieŷ: 1**

**Nombre de modules PV en parallèle : 6**

**Nombre total de modules PV : 1 x 6 = 6**

Prenez l'exemple de l'onduleur modèle 4K/5K pour sélectionner le module PV approprié. Après avoir pris en compte la Voc du module PV, ne dépassez pas 105Vdc et max. Vmpp du module PV proche de 60Vdc ou dans les 56Vdc ~ 72Vdc, nous pouvons choisir le module PV avec les spécifications ci-dessous.

Puissance maximale (Pmax)	260ŷW	Max. Numéros de modules PV en série 2 ŷ 30,9 x 2 ŷ 56 ~ 72
max. Tension d'alimentation Vmpp(V)	30,9 V	
Max. Courant d'alimentation Impp(A)	8,42A	Numéros de modules PV en parallèle 6 ŷ 50 A / 8,42
Tension en circuit ouvert Voc(V)	37,7V	
Courant de court-circuit Isc(A)	8.89A	Nombre total de modules PV 2 x 6 = 12

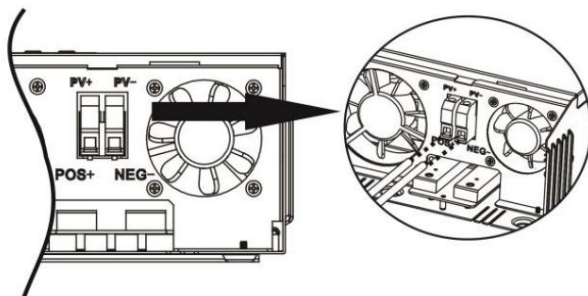
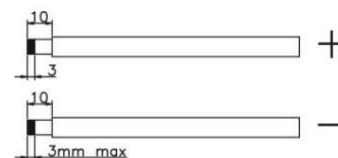
**Nombre maximum de modules PV en sérieŷ: 2**

**Nombre de modules PV en parallèle : 6**

**Nombre total de modules PV : 2 x 6 = 12**

Veillez suivre les étapes ci-dessous pour mettre en œuvre la connexion du module PVŷ:

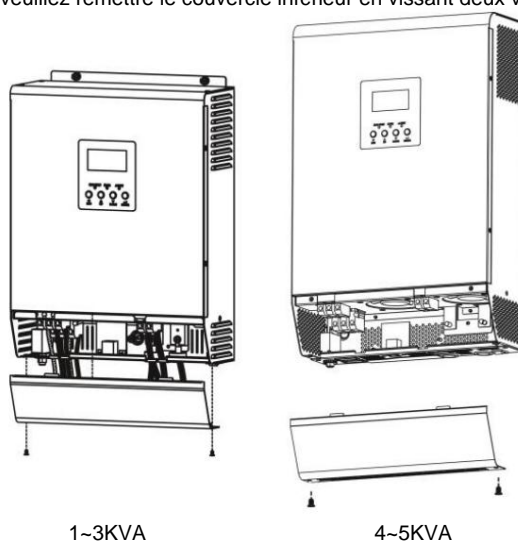
1. Retirez le manchon isolant de 10 mm pour les conducteurs positifs et négatifs.
2. Vérifiez la polarité correcte du câble de connexion des modules PV et de l'entrée PV connecteurs. Ensuite, connectez le pôle positif (+) du câble de connexion au pôle positif (+) du connecteur d'entrée PV. Connectez 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.




## 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.

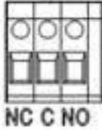
## Signal de contact sec

Il y a un contact sec (3A/250VAC) disponible sur le panneau arrière. Lorsque le programme 38 est 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):

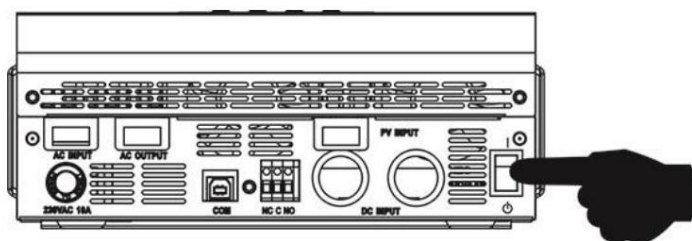
Statut de l'unité	Condition		Port de contact sec: 	
			NC & C	NON & C
Éteindre	L'unité est éteinte et aucune sortie n'est alimentée.		proche	Ouvert
Allumer	La sortie est alimentée par Utility.		proche	Ouvert
	Programme de sortie 01 alimenté défini comme utilitaire de la batterie ou Solaire.	Tension de la batterie < Tension d'avertissement CC faible	Ouvert	proche
		Tension de la batterie > Valeur de réglage dans le programme 13 ou la charge de la batterie atteint scène flottante	proche	Ouvert
	Le programme 01 est défini comme SBU ou Solaire d'abord	Tension de la batterie < Valeur de réglage dans le programme 12	Ouvert	proche
Tension de la batterie > Valeur de réglage dans le programme 13 ou la charge de la batterie atteint scène flottante		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.		proche	Ouvert
	L'unité fonctionne en mode batterie ou en mode économie d'énergie.		Ouvert	proche

# OPÉRATION

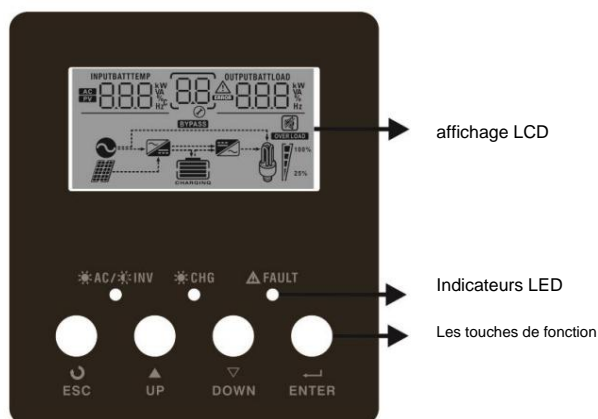
## Marche / arrêt



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.



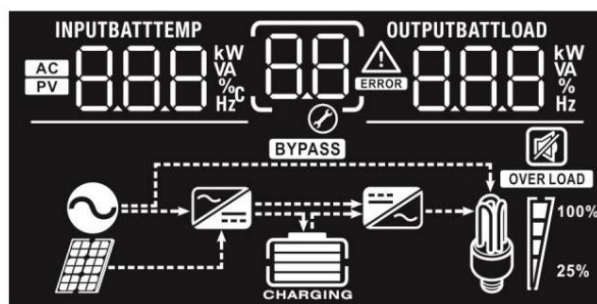
### Indicateur LED

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
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 %C Hz	Indiquer la tension d'entrée, la fréquence d'entrée, la tension PV, la tension de la batterie et le chargeur courant.	
<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	<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.
Mode tension	> 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				
	Indique une surcharge.			
	Indique le niveau de charge de 0-24 %, 25-50 %, 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.			
	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.			

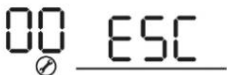


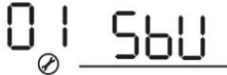


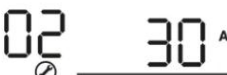



## Réglage de l'écran LCD






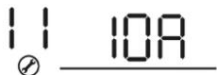














Après avoir appuyé et maintenu le bouton ENTER pendant 3 secondes, l'appareil entrera en mode de réglage. Appuyez sur "HAUT" ou "BAS"

bouton 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:

















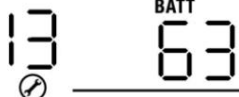


Programme	La description	Option sélectionnable	
00	Quitter le mode de réglage	Échapper 	
01	Priorité de la source de sortie: Pour configurer la priorité de la source d'alimentation de charge	Solaire d'abord 	L'énergie solaire alimente les charges en priorité.  Si l'énergie solaire n'est pas suffisante 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 à la tension d'avertissement de niveau bas ou au point de réglage du 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 en même temps.  L'utilitaire fournit de l'énergie aux charges uniquement lorsque la tension de la batterie chute à une tension d'avertissement de niveau bas ou le point de réglage dans le programme 12.
02	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)	10A (uniquement disponible pour modèles 1K/4K/5K) 	20A 
		30A 	40A 



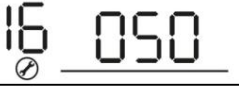


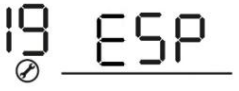
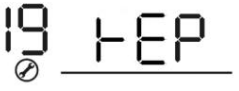



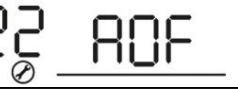




02	<p>Courant de charge maximum : Pour configurer le courant de charge total pour les chargeurs solaires et utilitaires.</p> <p>(Courant de charge max. = courant de charge secteur + courant de charge solaire)</p>	50A (par défaut) 02 50 <sup>A</sup>	60A (Uniquement pour les modèles 4K/5K) 02 60 <sup>A</sup>
		70A (uniquement pour les modèles 4K/5K) 80A (uniquement pour les modèles 4K/5K) 02 70 <sup>A</sup>	02 80 <sup>A</sup>
		90A (uniquement pour les modèles 4K/5K) 100A (uniquement pour les modèles 4K/5K) 02 90 <sup>A</sup>	02 100 <sup>A</sup>
		110A (Uniquement pour les modèles 4K/5K) 120A (Uniquement pour les modèles 4K/5K) 02 110 <sup>A</sup>	02 120 <sup>A</sup>
		130A (uniquement pour les modèles 4K/5K) 140A (uniquement pour les modèles 4K/5K) 02 130 <sup>A</sup>	02 140 <sup>A</sup>
03	Plage de tension d'entrée CA	Électroménagers (par défaut) 03 APL	Si elle est sélectionnée, la plage de tension d'entrée CA acceptable sera comprise entre 90 et 280 V CA.
		UPS 03 UPS	Si cette option est sélectionnée, la plage de tension d'entrée CA acceptable se situera dans 170-280 VCA.
04	Mode économie d'énergie activer/désactiver	Mode économie désactivé (par défaut) Si 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. 04 SDS	
		Activer le mode d'économie 04 SEN	Si elle est activée, la sortie de l'onduleur sera désactivée lorsque la charge connectée est assez faible ou non détecté.
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 désactivé (par défaut) 06 Lfd	Redémarrer activé 06 LFE
07	Redémarrage automatique en cas de surchauffe	Redémarrer désactivé (par défaut) 07 Lfd	Redémarrer activé 07 LFE
09	Fréquence de sortie	50 Hz (par défaut) 09 50 <sup>Hz</sup>	60Hz 09 60 <sup>Hz</sup>

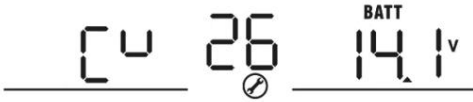







11	<p>Courant de charge maximal de l'utilitaire</p> <p>Remarque : Si la valeur de réglage dans le programme 02 est inférieure à celle du programme dans 11, l'onduleur appliquera le courant de charge du programme 02 pour le chargeur secteur.</p>	Options disponibles dans le modèle 1Kÿ:	
		10A 	20A (par défaut) 
		Options disponibles dans le modèle 2K/3Kÿ:	
		20A 	30A (par défaut) 
		Options disponibles dans le modèle 4K/5Kÿ:	
		2A 	10A 
		20A 	30A (par défaut) 
12	<p>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.</p>	Options disponibles dans le modèle 1Kÿ:	
		11.0V 	11.3V 
		11.5V (par défaut) 	11.8V 
		12.0V 	12.3V 
		12.5V 	12.8V 
		Options disponibles dans le modèle 2K/3Kÿ:	
		22.0V 22.5V 	
23.0V (par défaut) 	23.5V 		

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.	24.0V	24.5V
		25.0V	25.5V
		Options disponibles dans le modèle 4K/5Kÿ:	
		44V	45V
		46V (par défaut)	47V
		48V	49V
		50V	51V
Les options ci-dessous ne sont disponibles que pour le modèle avec une tension de charge maximale de 64ÿVDC			
52V	53V		
54V	55V		
56V	57V		
13	Remettre le point de tension en mode batterie lors de la sélection de "Priorité SBU" ou "Solaire d'abord" dans le programme 01.	Options disponibles dans le modèle 1Kÿ:	
		Batterie complètement chargée	12.0V



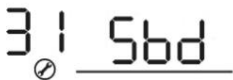



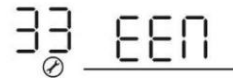
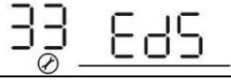

13	Remettre le point de tension en mode batterie lors de la sélection de "Priorité SBU" ou "Solaire d'abord" dans le programme 01.	12.3V  <b>BATT</b> 12.3 v	12.5V  <b>BATT</b> 12.5 v	
		12.8V  <b>BATT</b> 12.8 v	13.0V  <b>BATT</b> 13.0 v	
		13.3V  <b>BATT</b> 13.3 v	13.5V (par défaut)  <b>BATT</b> 13.5 v	
		13.8V  <b>BATT</b> 13.8 v	14.0V  <b>BATT</b> 14.0 v	
		14.3V  <b>BATT</b> 14.3 v	14.5V  <b>BATT</b> 14.5 v	
		Options disponibles dans le modèle 2K/3Kÿ:		
		Batterie complètement chargée 24V  <b>BATT</b> FUL		 <b>BATT</b> 24.0 v
		24.5V  <b>BATT</b> 24.5 v	25V  <b>BATT</b> 25.0 v	
		25.5V  <b>BATT</b> 25.5 v	26V  <b>BATT</b> 26.0 v	
		26.5V  <b>BATT</b> 26.5 v	27V (par défaut)  <b>BATT</b> 27.0 v	
		27.5V  <b>BATT</b> 27.5 v	28V  <b>BATT</b> 28.0 v	
		28.5V  <b>BATT</b> 28.5 v	29V  <b>BATT</b> 29.0 v	




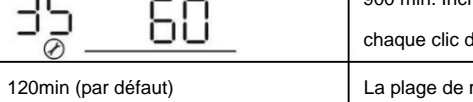

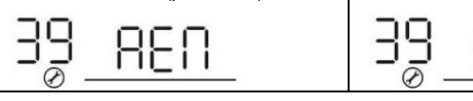
13	Remettre le point de tension en mode batterie lors de la sélection de "priorité SBU" ou "Le solaire d'abord" dans le programme 01	Options disponibles dans le modèle 4K/5Kÿ:	
		Batterie complètement chargée 48V	
			
		49V	50V
			
		51V	52V
			
		53V	54V (par défaut)
			
		55V	56V
			
		57V	58V
			
		Les options ci-dessous ne sont disponibles que pour le modèle avec une tension de charge maximale de 64ÿVDC	
59V	60V		
			
61V	62V		
			
63V	64V		
			
16	Priorité source chargeurÿ: 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.

16	Priorité source chargeur: Pour configurer la priorité de la source du chargeur	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 recharge, 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 (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 	rester au dernier utilisateur d'écran enfin commutateurs.
20	Contrôle du rétroéclairage	Rétroéclairage activé (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 1KVAÿ: 14,1ÿV 
		Réglage par défaut 2K/3KVAÿ: 28,2ÿV 
		Réglage par défaut 4K/5KVAÿ: 56,4ÿV 
		Si auto-défini est sélectionné dans le programme 5, ce programme peut être configuré. La plage de réglage est de 12,0 V à 14,6 V pour le modèle 1K, de 24,0 V à 29,2 V pour le modèle 2K/3K et de 48,0 V à 58,4 V pour le modèle 4K/5K. Pour le modèle avec une tension de charge maximale de 64 V, la plage de réglage est de 48,0 V à 64,0 V. L'incrément de chaque clic est de 0,1ÿV.
27	Tension de charge flottante	Réglage par défaut 1KVAÿ: 13,5ÿV 
		Réglage par défaut 2K/3KVAÿ: 27,0ÿV 
		Paramètre par défaut 4K/5KVAÿ: 54,0ÿV 
		Si auto-défini est sélectionné dans le programme 5, ce programme peut être configuré. La plage de réglage est de 12,0 V à 14,6 V pour le modèle 1K, de 24,0 V à 29,2 V pour le modèle 2K/3K et de 48,0 V à 58,4 V pour le modèle 4K/5K. Pour le modèle avec une tension de charge maximale de 64 V, la plage de réglage est de 48,0 V à 64,0 V. L'incrément de chaque clic est de 0,1ÿV.
29	Basse tension de coupure CC	Réglage par défaut 1KVAÿ: 10,5ÿV 
		Réglage par défaut 2K/3KVAÿ: 21,0ÿV 

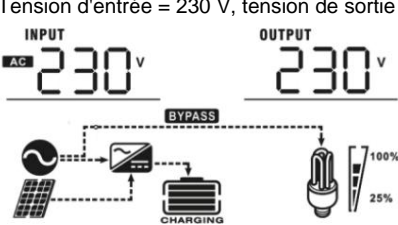
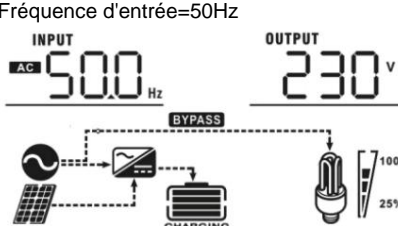
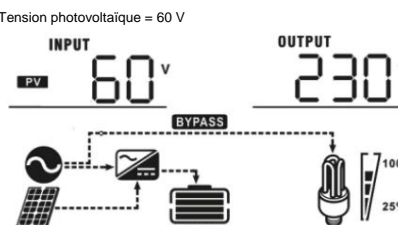
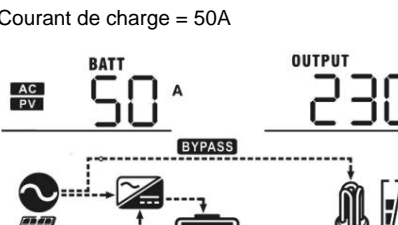
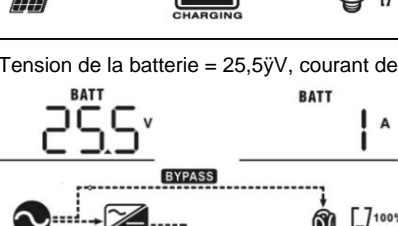
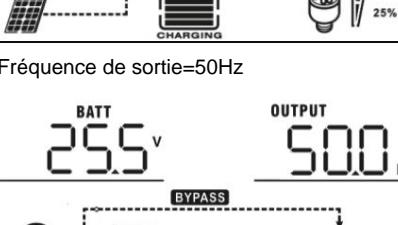


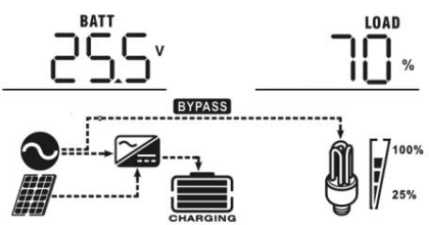
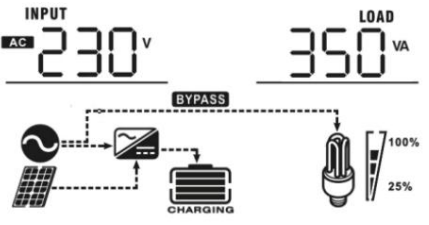
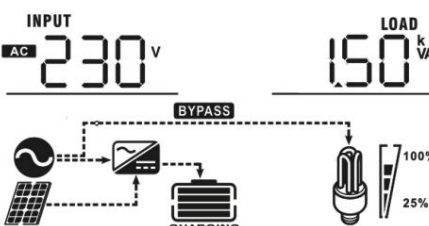
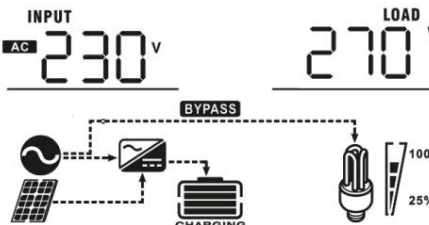
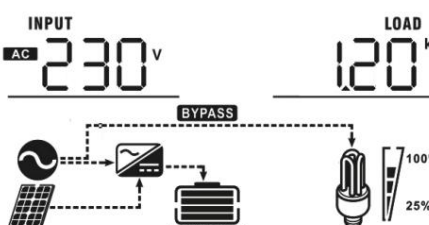
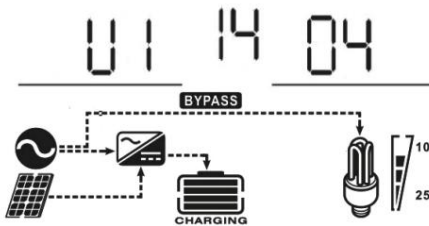
		<p>Paramètre par défaut 4K/5KVAÿ: 42,0ÿV</p> 	
		<p>Si auto-défini est sélectionné dans le programme 5, ce programme peut être configuré. La plage de réglage est de 10,0 V à 12,0 V pour le modèle 1K, de 20,0 V à 24,0 V pour le modèle 2K/3K et de 40,0 V à 48,0 V pour le modèle 4K/5K. Pour le modèle avec une tension de charge maximale de 64 V, la plage de réglage est de 40,0 V à 54,0 V.</p> <p>L'incrément de chaque clic est de 0,1ÿV. La basse tension de coupure CC sera fixée à la valeur de réglage, quel que soit le pourcentage de charge connecté.</p>	
31	<p>Bilan solaire :</p> <p>Lorsqu'elle est activée, la puissance d'entrée solaire sera automatiquement ajustée en fonction de la puissance de charge connectée.</p> <p>(Uniquement disponible pour le modèle 4KVA/5KVA)</p>	<p>Activer le bilan de puissance solaire (par défaut)ÿ:</p> 	<p>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.</p>
		<p>Bilan solaire désactiver:</p> 	<p>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.</p> <p>(Puissance solaire max. = Puissance max. de charge de la batterie)</p>
32	<p>Temps de charge en vrac (étape CV)</p> <p>(Uniquement disponible pour le modèle 4KVA/5KVA)</p>	<p>Automatiquement (Défaut):</p> 	<p>S'il est sélectionné, l'onduleur évaluera automatiquement ce temps de charge.</p>
		<p>5 minutes</p> 	<p>La plage de réglage est de 5 min à 900 min. L'incrément de chaque clic est de 5 min.</p>
		<p>900 minutes</p> 	
<p>Si « USE » est sélectionné dans le programme 05, ce programme peut être configuré</p>			
33	<p>Égalisation de la batterie</p>	<p>Égalisation de la batterie</p> 	<p>Désactivation de l'égalisation de la batterie (défaut)</p> 
		<p>Si "Inondé" ou "Défini par l'utilisateur" est sélectionné dans le programme 05, ce programme peut être configuré.</p>	
34	<p>Tension d'égalisation de la batterie</p>	<p>Réglage par défaut 1Kÿ: 14,6ÿV. La plage de réglage est de 12V ~ 14,6V. L'incrément de chaque clic est de 0,1ÿV.</p> 	

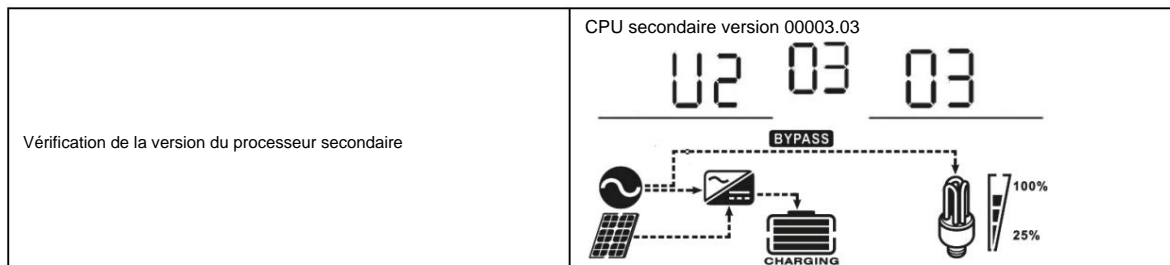
34	Tension d'égalisation de la batterie	Réglage par défaut 4KVA/5KVA: 29,2V. La plage de réglage est de 24V ~ 29,2V. L'incrément de chaque clic est de 0,1V.	
			
		Réglage par défaut 4KVA/5KVA: 58,4V. La plage de réglage est comprise entre 48V et 58,4V. L'incrément de chaque clic est de 0,1V.	
35	Temps 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)	
			
		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)	
			
		Activer: le neutre et la mise à la terre de la sortie CA sont connectés.	
39	Égalisation activée immédiatement	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.	
		Activer Désactiver (par défaut)	
			
		Si la fonction d'égalisation est activée dans le programme 33, cette programme peut être mis en place. Si "Activer" est sélectionné dans ce programme, c'est pour activer immédiatement l'égalisation de la batterie et la page principale LCD affichera "E9". Si "Désactiver" est sélectionné, il annulera la fonction d'égalisation jusqu'à ce que le prochain temps d'égalisation activé arrive en fonction du programme 37 paramètre. A ce moment, "E9" ne s'affichera pas sur l'écran principal de l'écran LCD page.	

## 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, tension de batterie, tension de sortie, fréquence de sortie, pourcentage de charge, charge en Watt, charge en VA, charge en Watt, courant de décharge CC, principal Version du processeur et deuxième version du processeur.

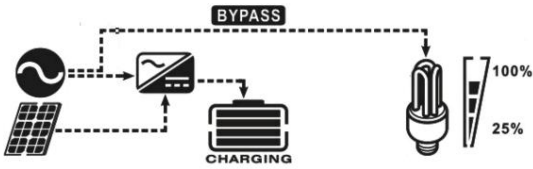
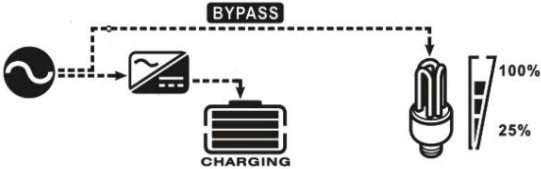


Informations sélectionnables	affichage LCD
Tension d'entrée/Tension de sortie (Écran d'affichage par défaut)	Tension d'entrée = 230 V, tension de sortie = 230 V 
Fréquence d'entrée	Fréquence d'entrée=50Hz 
Tension photovoltaïque	Tension photovoltaïque = 60 V 
Courant de charge	Courant de charge = 50A 
Tension de la batterie/courant de décharge CC	Tension de la batterie = 25,5V, courant de décharge = 1A 
Fréquence de sortie	Fréquence de sortie=50Hz 

<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 (ȳ1KVA), 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>  <p>Lorsque la charge est supérieure à 1kW (ȳ1KW), la charge en W présentera x.xkW comme dans le tableau ci-dessous.</p> 
<p>Vérification de la version du processeur principal</p>	<p>Version du processeur principal 00014.04</p> 




















## 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. (Uniquement disponible en modèle 1K/2K/3K)</p>
		<p>Recharge par utilitaire. (Uniquement disponible en 1K/2K/3K maquette)</p>
		<p>Recharge par énergie PV.</p>
		<p>Pas de charge.</p>








Mode de fonctionnement	La description	affichage LCD
<p>Mode ligne</p>	<p>L'unité fournira une sortie l'alimentation du secteur. Il chargera également la batterie en mode ligne.</p>	<p>Recharge par les services publics et l'énergie PV.</p> 
		<p>Recharge par utilitaire.</p> 
<p>Mode batterie</p>	<p>L'unité fournira la puissance de sortie de la batterie et du PV Puissance.</p>	<p>Alimentation par batterie et énergie PV.</p> 
		<p>Alimentation par batterie uniquement.</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	
E9	Égalisation de la batterie	Aucun	

## 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.

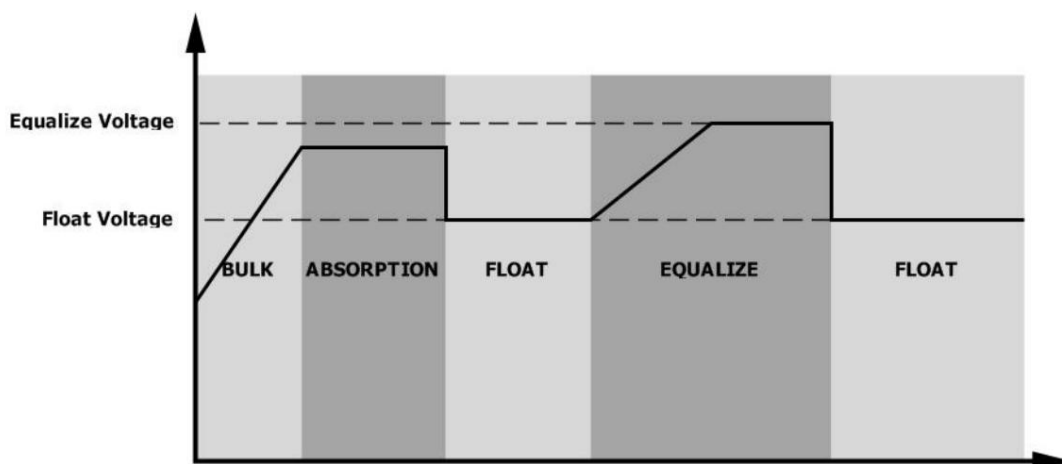
### Comment appliquer la fonction d'égalisation

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 suivantes :

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

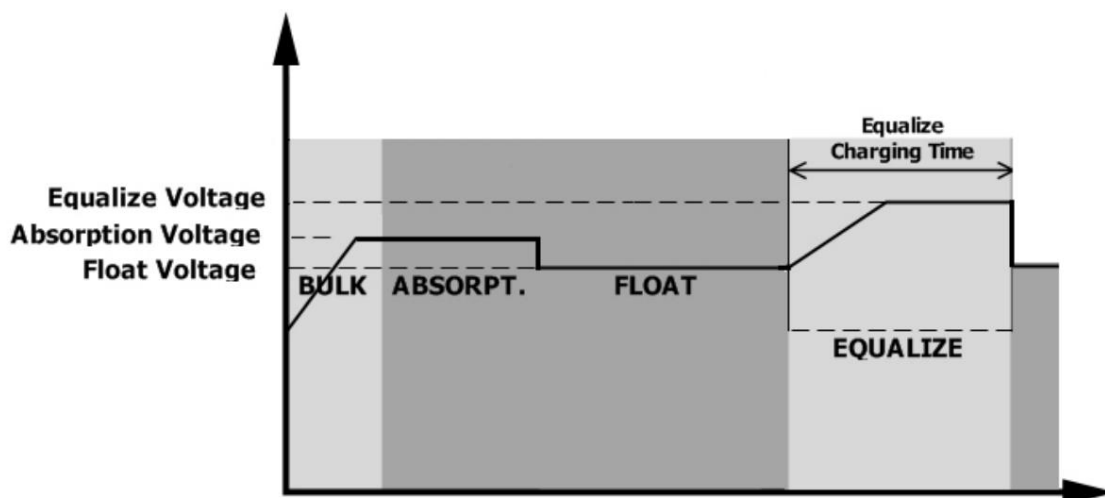
### Quand égaliser

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.



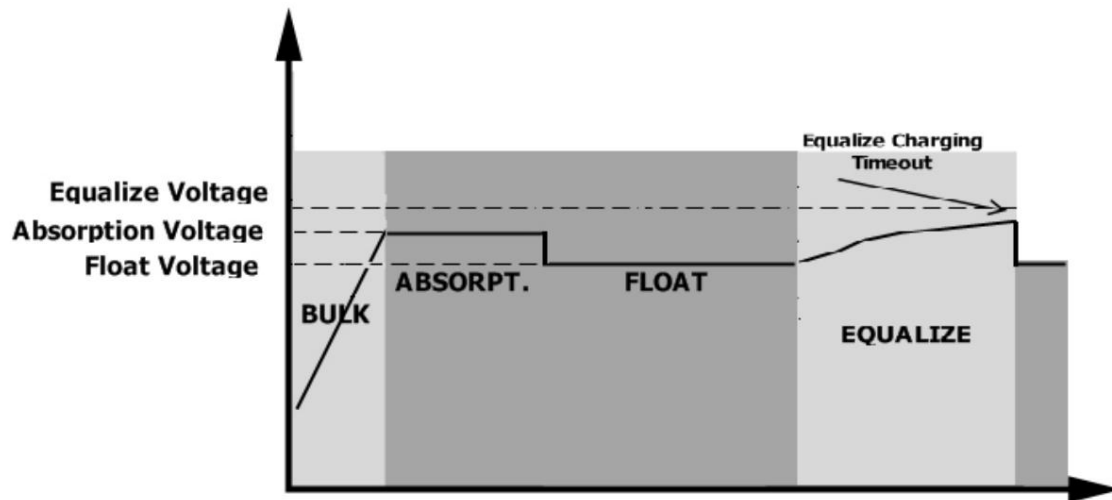
### Égaliser le temps de charge et le délai d'attente

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 la batterie soit égalisée le temps est 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	1KVA	2KVA	3KVA	4KVA	5KVA
Forme d'onde de tension d'entrée	Sinusoïdal (utilitaire ou générateur)				
Tension d'entrée nominale	230 Vca				
Tension à faible perte	170 Vca $\pm$ 7 V (onduleur); 90Vac $\pm$ 7V (Appareils)				
Tension de retour à faible perte	180 Vca $\pm$ 7 V (onduleur); 100Vac $\pm$ 7V (Appareils)				
Tension de perte élevée	280Vac $\pm$ 7V				
Tension de retour à perte élevée	270Vac $\pm$ 7V				
Tension d'entrée CA maximale	300 Vca				
Fréquence d'entrée nominale	50Hz / 60Hz (détection automatique)				
Fréquence de perte faible	40 $\pm$ 1Hz				
Fréquence de retour à faible perte	42 $\pm$ 1Hz				
Fréquence de perte élevée	65 $\pm$ 1Hz				
Fréquence de retour de perte élevée	63 $\pm$ 1Hz				
Protection contre les courts-circuits de sortie	Disjoncteur				
Efficacité (mode ligne)	> 95 % (charge R nominale, batterie complètement chargée)				
Temps de transfert	10 ms typique (onduleur); 20 ms typique (Appareils)				
<p>Déclassement de la puissance de sortie:</p> <p>Lorsque la tension d'entrée CA tombe à 170V, la puissance de sortie est déclassée.</p>	<p>Puissance de sortie</p> <p>Puissance nominale</p> <p>50% de puissance</p> <p>90V 170V 280V</p> <p>Tension d'entrée</p>				

Tableau 2 Spécifications du mode onduleur

MODÈLE ONDULEUR	1KVA	2KVA	3KVA	4KVA	5KVA
<b>Puissance de sortie nominale</b>	1KVA/1KW	2KVA/2KW	3KVA/3KW	4KVA/4KW	5KVA/5KW
<b>Forme d'onde de tension de sortie</b>	Onde sinusoïdale pure				
<b>Régulation de la tension de sortie</b>	230Vac±5%				
<b>Fréquence de sortie</b>	50Hz				
<b>Efficacité maximale</b>	90%				
<b>Protection de surcharge</b>	5s@150% de charge; 10s@110%~150% de charge				
<b>Capacité de pointe</b>	Puissance nominale 2* pendant 5 secondes				
<b>Tension d'entrée CC nominale</b>	12Vdc	24Vdc		48Vdc	
<b>Tension de démarrage à froid</b>	11.5Vdc	23.0Vdc		46.0Vdc	
<b>Basse tension d'avertissement CC</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>Basse tension de retour d'avertissement CC</b>					
@ charge < 20%	11.5Vdc	23.0Vdc		46.0Vdc	
@ 20% < charge < 50%	11.2Vdc	22.4Vdc		44.8Vdc	
@ charge > 50%	10.6Vdc	21.2Vdc		42.4Vdc	
<b>Basse tension de coupure CC</b>					
@ charge < 20%	10.5Vdc	21.0Vdc		42.0Vdc	
@ 20% < charge < 50%	10.2Vdc	20.4Vdc		40.8Vdc	
@ charge > 50%	9.6Vdc	19.2Vdc		38.4Vdc	
<b>Haute tension de récupération CC</b>	14.5Vdc	29Vdc		58Vdc ou 62Vdc	
<b>Haute tension de coupure CC</b>	15.5Vdc	31Vdc		60Vdc ou 66Vdc	
<b>Consommation d'énergie sans charge</b>	<15W	<20W		<50W	
<b>Consommation d'énergie en mode d'économie</b>	<5W	<10W		<15W	

Tableau 3 Spécifications du mode de charge

MODÈLE ONDULEUR		1KVA	2KVA	3KVA	4KVA	5KVA
Algorithme de charge		3 étapes				
Mode de charge utilitaire						
Courant de charge CA		10/20 A	20/30Amp (@VI/P=230Vac)		2/10/20/30/40/50/60Amp (@VI/P=230Vac)	
Chargement en masse Tension	Batterie inondée	14.6	29.2		58,4	
	AGA / Gel	14.1	28.2		56,4	
	La batterie					
Tension de charge flottante		13.5Vdc	27Vdc		54Vdc ou 64Vdc	
Tension de protection contre les surcharges		15.5Vdc	31Vdc		60Vdc ou 66Vdc	
Courbe de charge		<p>Tension de la batterie, par cellule</p> <p>Courant de charge, %</p> <p>Tension</p> <p>Courant</p> <p>Temps</p> <p>100%</p> <p>50%</p> <p>T0</p> <p>T1</p> <p><math>T1 = 10 \cdot T0</math>, minimum 10min, maximum 8h</p> <p>En gros (Courant constant)</p> <p>Absorption (Courant continu)</p> <p>Entretien (Flottant)</p>				
Mode de charge solaire						
Courant de charge (PWM)		50Amp				
Tension CC du système		12Vdc	24Vdc		48Vdc	
Plage de tension de fonctionnement		15~18Vdc	30~32Vdc		60~72vdc	
Max. Tension de circuit ouvert du générateur photovoltaïque		50Vdc	60Vdc		105Vdc	
Consommation d'énergie en veille		1W	2W			
Précision de la tension CC		+/-0.3%				
Service commun et recharge solaire						
MODÈLE ONDULEUR		1KVA	2KVA	3KVA	4KVA	5KVA
Courant de charge maximum		50Amp			110Amp	
Courant de charge par défaut		50Amp			50Amp	

Tableau 4 Spécifications générales

MODÈLE ONDULEUR	1KVA	2KVA	3KVA	4KVA	5KVA
Certificat de sécurité	CE				
Plage de température de fonctionnement	0°C à 55°C				
Température de stockage	-15°C~ 60°C				
Humidité	5 % à 95 % d'humidité relative (sans condensation)				
Dimensions (P*L*H), mm	95 x 240 x 316	100 x 272 x 355		120 x 295 x 468	
Poids net / kg	5.0	6.4	6.9	9.8	

## 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'unité est bloqué ou si la température ambiante est
	Code défaut 02	La température interne du composant de l'onduleur est supérieure à 100°C.	trop haut.
	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.

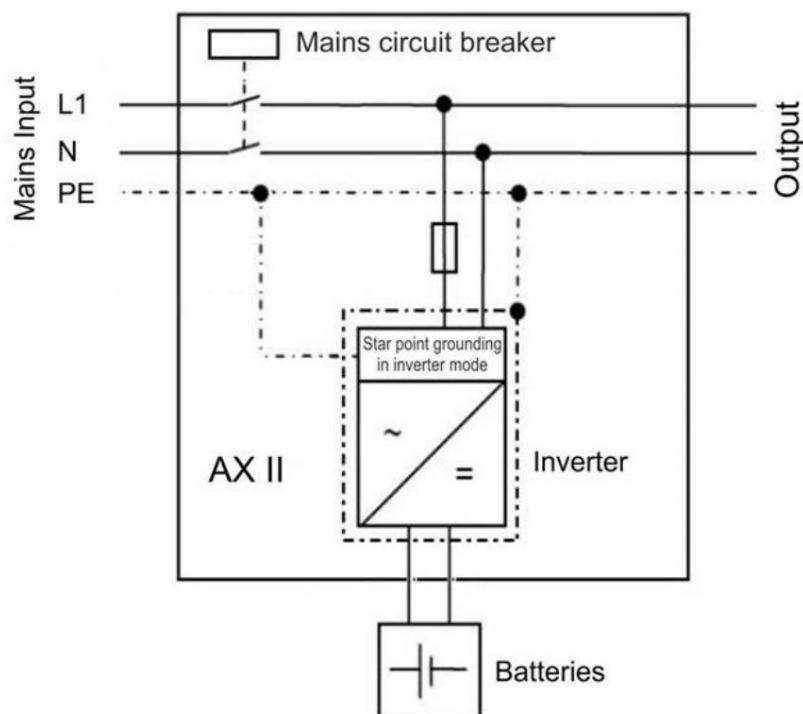
Fonctionnellement, cette circonstance ne serait pas problématique, mais du point de vue de la sécurité, il est inacceptable que le conducteur de référence soit perdu et que la protection contre les contacts (par exemple, RCD) devienne inefficace.

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 découplé 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.



