Ensky Solar

ÉDITION 1 · NOVEMBRE 2026



MANUEL D'INSTALLATION ET D'UTILISATION

Onduleur-chargeur hybride ES-H-11KW

ES-H-11KW · 11 kW · batterie 48 V

ENSKY Solar · 117 rue des Manguiers, Bali — Douala, Cameroun

Traduction française du manuel du constructeur. À conserver près de l'installation.

Sommaire

Ce manuel est la traduction française du manuel d'utilisation du constructeur de l'onduleur-chargeur ES-H-11KW (11 kW). Lisez entièrement les consignes de sécurité avant toute intervention.

01	À propos de ce manuel	3
02	Consignes de sécurité	3
03	Présentation	4
04	Installation	6
05	Utilisation	16
06	Caractéristiques techniques	26
07	Dépannage	30
08	Annexe I : fonction parallèle (modèles parallèles uniquement)	32
09	Annexe II : installation de la communication BMS	48
10	Contacter ENSKY Solar	53

Ce manuel est la traduction française, établie par ENSKY Solar, du manuel d'utilisation fourni par le constructeur (« User Manual – Inverter / Charger 11KW »). Les figures sont reproduites du manuel d'origine ; leurs libellés sont restés en anglais et sont traduits dans les légendes.

En cas de différence, les indications de l'étiquette signalétique de l'appareil font foi.

Édition 1 · novembre 2026. Version à jour et fiches techniques de chaque référence : enskysolar.cm/documents/

01 À propos de ce manuel

Objet

Ce manuel décrit l'assemblage, l'installation, l'utilisation et le dépannage de cet appareil. Lisez attentivement ce manuel avant toute installation et toute utilisation. Conservez ce manuel pour vous y référer ultérieurement.

Portée

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

02 Consignes de sécurité

> ⚠ AVERTISSEMENT
>
> Ce chapitre contient des consignes de sécurité et d'utilisation importantes. Lisez ce manuel et conservez-le pour vous y référer ultérieurement.

1. Avant d'utiliser l'appareil, lisez toutes les instructions et tous les marquages de mise en garde figurant sur l'appareil et sur les batteries, ainsi que toutes les sections concernées de ce manuel.
2. **ATTENTION** – Pour réduire le risque de blessure, il est recommandé d'utiliser des batteries rechargeables plomb-acide à décharge profonde. Une utilisation inappropriée de la batterie peut provoquer des blessures et des dégâts.
3. Ne démontez pas l'appareil. Confiez-le à un centre de service qualifié lorsqu'un entretien ou une réparation est nécessaire. Un remontage incorrect peut entraîner un risque de choc électrique ou d'incendie.
4. Pour réduire le risque de choc électrique, débranchez tous les câblages avant toute opération d'entretien ou de nettoyage. Le simple fait d'éteindre l'appareil ne réduit pas ce risque.
5. **ATTENTION** – Seul un personnel qualifié peut installer cet appareil avec la batterie.
6. Ne chargez JAMAIS une batterie gelée.
7. Pour un fonctionnement optimal de cet onduleur/chargeur, respectez les spécifications requises pour choisir la section de câble appropriée. C'est très important pour faire fonctionner correctement cet onduleur/chargeur.
8. Soyez très prudent lorsque vous travaillez avec des outils métalliques sur les batteries ou à proximité. La chute d'un outil risque de provoquer des étincelles ou un court-circuit des batteries ou d'autres pièces électriques, ce qui pourrait provoquer une explosion.
9. Respectez scrupuleusement la procédure d'installation lorsque vous souhaitez déconnecter les bornes CA ou CC. Reportez-vous à la section « Installation » de ce manuel pour plus de détails.
10. Des fusibles sont prévus comme protection contre les surintensités pour l'alimentation par batterie.
11. INSTRUCTIONS DE MISE À LA TERRE – Cet onduleur/chargeur doit être raccordé à un système de câblage relié en permanence à la terre. Veillez à respecter les exigences et la réglementation locales pour installer cet onduleur.
12. Ne provoquez JAMAIS de court-circuit entre la sortie CA et l'entrée CC. Ne raccordez PAS l'appareil au réseau (secteur) lorsque l'entrée CC est en court-circuit.

13. **AVERTISSEMENT !** Seul un personnel de service qualifié est habilité à intervenir sur cet appareil. Si des erreurs persistent alors que vous avez suivi le tableau de dépannage, renvoyez cet onduleur/chargeur à votre revendeur local ou à un centre de service pour maintenance.
14. **AVERTISSEMENT :** cet onduleur n'étant pas isolé, seuls trois types de modules PV sont acceptables : modules monocristallins, modules polycristallins de classe A et modules CIGS. Pour éviter tout dysfonctionnement, ne raccordez à l'onduleur aucun module PV susceptible de présenter un courant de fuite. Par exemple, des modules PV mis à la terre provoqueront un courant de fuite vers l'onduleur. Si vous utilisez des modules CIGS, veillez à ce qu'ils ne soient PAS mis à la terre.
15. **ATTENTION :** l'utilisation d'une boîte de jonction PV avec protection contre les surtensions est obligatoire. À défaut, l'onduleur sera endommagé si la foudre frappe les modules PV.

---

03 Présentation

Cet appareil est un onduleur multifonction qui combine les fonctions d'onduleur, de chargeur solaire et de chargeur de batterie afin d'assurer une alimentation sans interruption dans un seul boîtier. Son écran LCD complet offre des réglages configurables par l'utilisateur et facilement accessibles par boutons, tels que le courant de charge de la batterie, la priorité de charge CA ou solaire, et la tension d'entrée acceptable selon les différentes applications.

Caractéristiques

- Onduleur à onde sinusoïdale pure
- Couleur configurable grâce à la barre LED RGB intégrée
- Wi-Fi intégré pour la surveillance depuis un mobile (application requise)
- Kit anti-poussière intégré
- Module de commande LCD doté de plusieurs ports de communication pour BMS (RS485, CAN-BUS)
- Plages de tension d'entrée configurables pour les appareils électroménagers et les ordinateurs personnels, via le panneau de commande LCD
- Priorité du chargeur CA/solaire configurable via le panneau de commande LCD
- Courant de charge de la batterie configurable selon les applications, via le panneau de commande LCD
- Compatible avec le réseau (secteur) ou un groupe électrogène
- Redémarrage automatique au rétablissement de l'alimentation CA
- Protection contre la surcharge, la surchauffe et les courts-circuits
- Chargeur de batterie intelligent conçu pour optimiser les performances de la batterie
- Fonction de démarrage à froid

Architecture de base du système

L'illustration suivante présente une application de base de cet appareil. Les équipements suivants sont également nécessaires pour obtenir un système complet en fonctionnement :

1. Groupe électrogène ou réseau (secteur).
2. Modules PV

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

Cet onduleur peut alimenter divers appareils dans un environnement domestique ou de bureau, y compris des appareils à moteur tels que tubes fluorescents, ventilateurs, réfrigérateurs et climatiseurs.

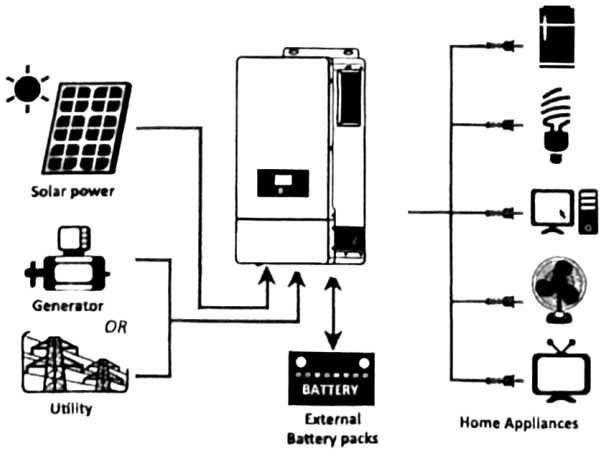
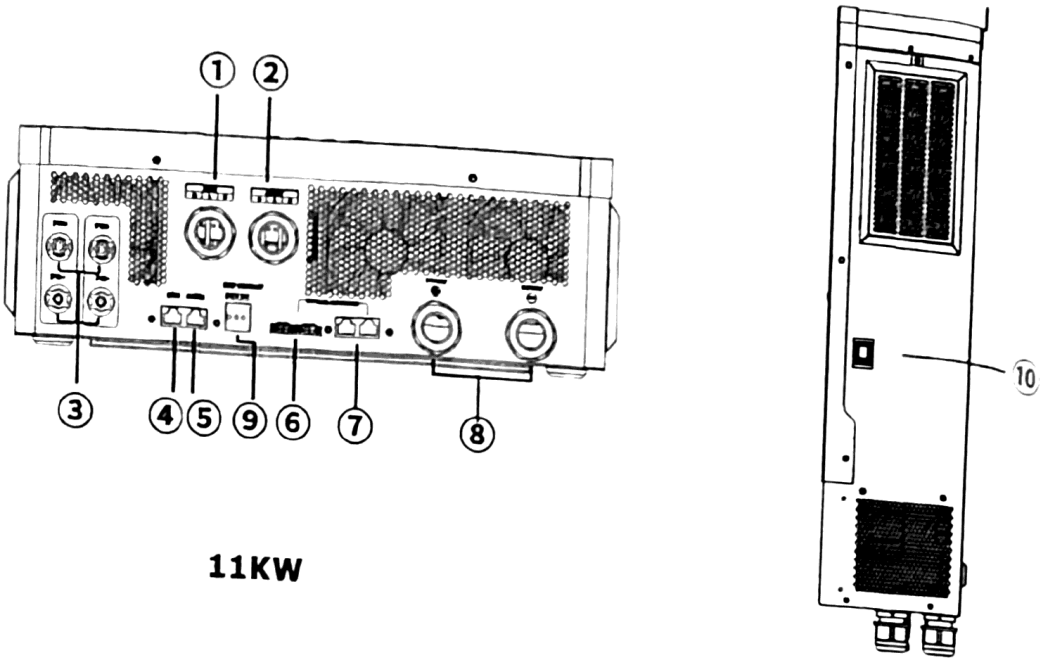


Figure 1 : présentation de base d'un système PV hybride (énergie solaire, groupe électrogène ou réseau, batteries externes, appareils domestiques)

Vue d'ensemble du produit



Vue d'ensemble de l'ES-H-11KW : panneau de raccordement (repères 1 à 9) et vue latérale (repère 10)

> **REMARQUE**
>
> Les ES-H-11KW sont des modèles parallèles. Pour l'installation et l'utilisation en parallèle, consultez l'*Annexe I*.

1. Connecteurs d'entrée CA
2. Connecteurs de sortie CA (raccordement de la charge)
3. Connecteurs PV

4. Port de communication BMS
5. Port de communication
6. Port de partage de courant
7. Port de communication parallèle
8. Connecteurs de batterie
9. Contact sec
10. Interrupteur marche/arrêt

04 Installation

Déballage et contrôle

Avant l'installation, inspectez l'appareil. Assurez-vous que rien n'est endommagé à l'intérieur de l'emballage. Vous devez avoir reçu les éléments suivants dans l'emballage :

- L'appareil × 1
- Manuel d'utilisation × 1
- Cache anti-poussière (en option)
- Câble de communication parallèle (uniquement pour le modèle parallèle)
- Câble de partage de courant (uniquement pour le modèle parallèle)
- Connecteurs PV (2 jeux pour l'ES-H-11KW)

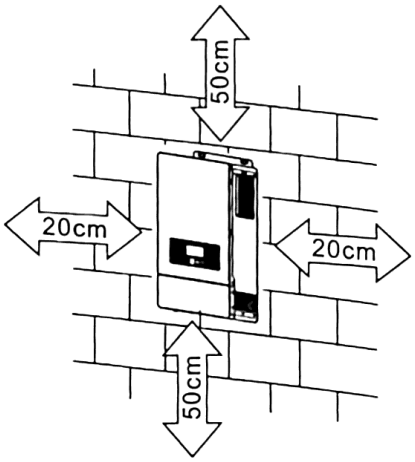
Préparation

Avant d'effectuer tous les câblages, retirez le capot inférieur en dévissant cinq vis. Lors du retrait du capot inférieur, retirez avec précaution les trois câbles.

Montage de l'appareil

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

- Ne montez pas l'onduleur sur des matériaux de construction inflammables.
- Montez-le sur une surface solide.
- Installez cet onduleur à hauteur des yeux afin que l'écran LCD puisse être lu à tout moment.
- La température ambiante doit être comprise entre 0 °C et 55 °C pour garantir un fonctionnement optimal.
- La position d'installation recommandée est la fixation verticale au mur.
- Veillez à maintenir les autres objets et surfaces aux distances indiquées sur le schéma ci-dessous, afin de garantir une dissipation thermique suffisante et de disposer d'assez d'espace pour retirer les câbles.



Dégagements à respecter autour de l'appareil : 50 cm au-dessus et au-dessous, 20 cm à gauche et à droite

⚠ AVERTISSEMENT

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

Fixez l'appareil à l'aide de quatre vis. Il est recommandé d'utiliser des vis M4 ou M5.

Raccordement de la batterie

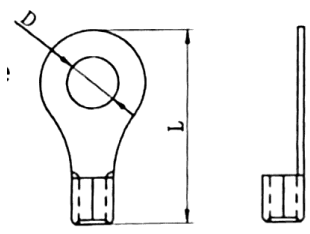
⚠ ATTENTION

Pour un fonctionnement en toute sécurité et la conformité à la réglementation, il est demandé d'installer un dispositif séparé de protection contre les surintensités CC ou de sectionnement entre la batterie et l'onduleur. Un dispositif de sectionnement peut ne pas être exigé dans certaines applications ; une protection contre les surintensités reste toutefois exigée. Reportez-vous à l'intensité typique indiquée dans le tableau ci-dessous pour déterminer le calibre requis du fusible ou du disjoncteur.

⚠ AVERTISSEMENT

Tous les câblages doivent être réalisés par un personnel qualifié.

Pour la sécurité du système et un fonctionnement efficace, il est très important d'utiliser un câble approprié pour le raccordement de la batterie. Pour réduire le risque de blessure, utilisez la section de câble et la taille de cosse recommandées ci-dessous.



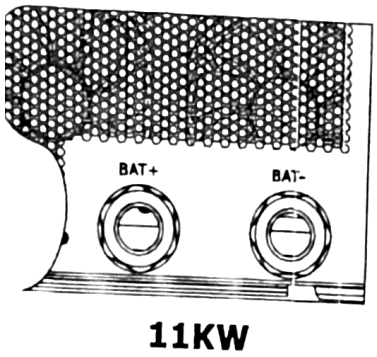
Cosse à œillet : cotes D et L

SECTION DE CÂBLE ET TAILLE DE COSSE RECOMMANDÉES POUR LA BATTERIE

Modèle	Intensité typique	Capacité de la batterie	Section de fil	Câble (mm²)	Dimensions de la cosse à œillet		Couple de serrage
					D (mm)	L (mm)	
ES-H-11KW	255 A	250 Ah	1 × 0 AWG	50	8,4	47	5 Nm

Suivez les étapes ci-dessous pour effectuer le raccordement de la batterie :

1. Assemblez la cosse à œillet de batterie en fonction de la section de câble et de la taille de cosse recommandées.
2. Fixez deux presse-étoupes sur les bornes positive et négative.
3. Insérez à plat la cosse à œillet du câble de batterie dans le connecteur de batterie de l'onduleur et assurez-vous que les écrous sont serrés à un couple de serrage de 5 Nm. Vérifiez que la polarité est correctement respectée côté batterie comme côté onduleur/chargeur, et que les cosses à œillet sont fermement vissées sur les bornes de la batterie.



Bornes de batterie BAT+ et BAT- de l'ES-H-11KW

AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution

L'installation doit être réalisée avec prudence en raison de la tension élevée des batteries montées en série.

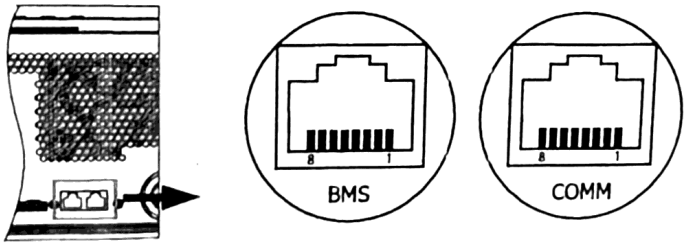
ATTENTION

Ne placez rien entre la partie plate de la borne de l'onduleur et la cosse à œillet. Sinon, une surchauffe peut se produire.

N'appliquez pas de produit antioxydant sur les bornes avant qu'elles ne soient fermement raccordées.

Avant d'effectuer le raccordement CC final ou de fermer le disjoncteur/sectionneur CC, assurez-vous que le positif (+) est raccordé au positif (+) et le négatif (-) au négatif (-).

Port de communication



Emplacement des prises RJ45 BMS et COMM (broches numérotées de 8 à 1) – ES-H-11KW

Broche RJ45-BMS	Description
1	RS485-B
2	RS485-A
3	GND
4	CAN-H
5	CAN-L

Broche RJ45-COMM	Description
1	RS485-A
2	RS485-B
8	GND

Raccordement entrée/sortie CA

⚠ ATTENTION

Avant de raccorder la source d'alimentation de l'entrée CA, installez un disjoncteur CA **séparé** entre l'onduleur et la source d'alimentation de l'entrée CA. L'onduleur pourra ainsi être déconnecté en toute sécurité pendant l'entretien et sera entièrement protégé contre les surintensités de l'entrée CA.

Il existe deux borniers portant les marquages « IN » et « OUT ». N'inversez PAS les connecteurs d'entrée et de sortie.

⚠ AVERTISSEMENT

Tous les câblages doivent être réalisés par un personnel qualifié.

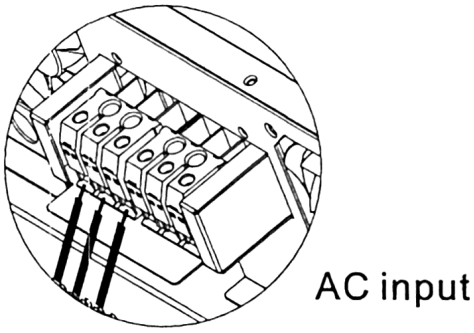
Pour la sécurité du système et un fonctionnement efficace, il est très important d'utiliser un câble approprié pour le raccordement de l'entrée CA. Pour réduire le risque de blessure, utilisez la section de câble recommandée ci-dessous.

SECTION DE CÂBLE CONSEILLÉE POUR LES FILS CA

Modèle	Section de câble	Couple de serrage
ES-H-11KW	6 AWG	1,4 à 1,6 Nm

Suivez les étapes ci-dessous pour effectuer le raccordement de l'entrée/sortie CA :

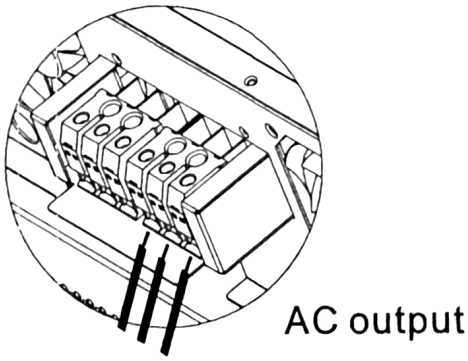
1. Avant d'effectuer le raccordement de l'entrée/sortie CA, veillez à ouvrir d'abord le dispositif de protection CC ou le sectionneur CC.
2. Dénudez les six conducteurs sur 10 mm. Raccourcissez par ailleurs de 3 mm le conducteur de phase L et le conducteur de neutre N.
3. Fixez deux presse-étoupes côté entrée et côté sortie.
4. Insérez les fils d'entrée CA en respectant les polarités indiquées sur le bornier, puis serrez les vis des bornes. Veillez à raccorder en premier le conducteur de protection de terre (PE).
   PE → Terre (vert-jaune)
   L → Phase (marron ou noir)
   N → Neutre (bleu)



Raccordement des fils d'entrée CA sur le bornier – ES-H-11KW

> ⚠ **AVERTISSEMENT**
> Assurez-vous que la source d'alimentation CA est déconnectée avant de tenter de la raccorder à demeure à l'appareil.

5. Insérez ensuite les fils de sortie CA en respectant les polarités indiquées sur le bornier, puis serrez les vis des bornes. Veillez à raccorder en premier le conducteur de protection de terre (PE).
   PE → Terre (vert-jaune)
   L → Phase (marron ou noir)
   N → Neutre (bleu)



Raccordement des fils de sortie CA sur le bornier – ES-H-11KW

6. Assurez-vous que les fils sont solidement raccordés.

ATTENTION

Important

Veillez à raccorder les fils CA en respectant la polarité. Si les fils L et N sont inversés, cela peut provoquer un court-circuit du réseau (secteur) lorsque ces onduleurs fonctionnent en parallèle.

ATTENTION

Les appareils tels que les climatiseurs ont besoin d'au moins 2 à 3 minutes pour redémarrer, car il leur faut suffisamment de temps pour équilibrer le gaz réfrigérant à l'intérieur des circuits. Si une coupure de courant survient et que le courant revient en peu de temps, les appareils raccordés seront endommagés. Pour éviter ce type de dommage, vérifiez auprès du fabricant du climatiseur, avant l'installation, s'il est équipé d'une fonction de temporisation. Sinon, cet onduleur/chargeur déclenchera un défaut de surcharge et coupera la sortie pour protéger votre appareil, mais cela peut parfois quand même causer des dommages internes au climatiseur.

Raccordement PV

ATTENTION

Avant de raccorder les modules PV, installez **séparément** des disjoncteurs CC entre l'onduleur et les modules PV.

REMARQUE 1

Utilisez un disjoncteur 600 V CC / 30 A.

REMARQUE 2

La catégorie de surtension de l'entrée PV est II.

Suivez les étapes ci-dessous pour effectuer le raccordement des modules PV :

AVERTISSEMENT

Cet onduleur n'étant pas isolé, seuls trois types de modules PV sont acceptables : modules monocristallins et polycristallins de classe A et modules CIGS.

Pour éviter tout dysfonctionnement, ne raccordez à l'onduleur aucun module PV susceptible de présenter un courant de fuite. Par exemple, des modules PV mis à la terre provoqueront un courant de fuite vers l'onduleur. Si vous utilisez des modules CIGS, veillez à ce qu'ils ne soient PAS mis à la terre.

ATTENTION

L'utilisation d'une boîte de jonction PV avec protection contre les surtensions est obligatoire. À défaut, l'onduleur sera endommagé si la foudre frappe les modules PV.

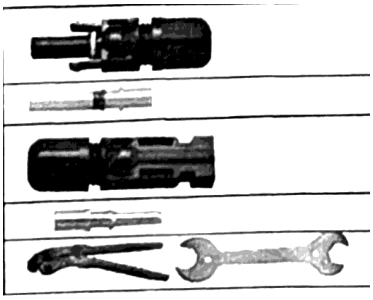
Étape 1 : vérifiez la tension d'entrée des modules du champ PV. Ce système fonctionne avec deux chaînes de champ PV. Assurez-vous que le courant de charge maximal de chaque connecteur d'entrée PV est de 27 A.

> ⚠ **ATTENTION**
>
> Le dépassement de la tension d'entrée maximale peut détruire l'appareil ! Vérifiez le système avant de raccorder les fils.

Étape 2 : ouvrez le disjoncteur et placez l'interrupteur CC sur arrêt.

Étape 3 : assemblez les connecteurs PV fournis avec les modules PV en suivant les étapes ci-dessous.

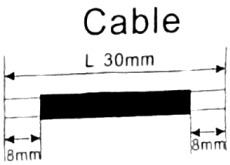
Composants des connecteurs PV et outils :



Composants des connecteurs PV et outils, de haut en bas : boîtier de connecteur femelle, borne femelle, boîtier de connecteur mâle, borne mâle, pince à sertir et clé plate

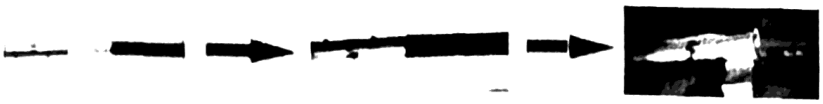
Préparez le câble et suivez la procédure d'assemblage du connecteur :

Dénudez un câble sur 8 mm à ses deux extrémités, en veillant à NE PAS entailler les conducteurs.



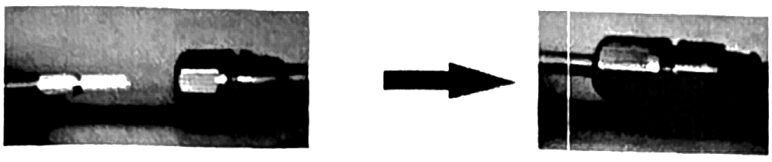
Câble : longueur L 30 mm, dénudé sur 8 mm à chaque extrémité

Insérez le câble dénudé dans la borne femelle et sertissez la borne femelle comme illustré ci-dessous.



Sertissage de la borne femelle sur le câble dénudé

Insérez le câble assemblé dans le boîtier du connecteur femelle comme illustré ci-dessous.



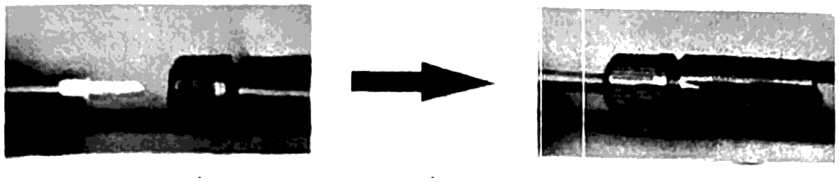
Insertion du câble assemblé dans le boîtier du connecteur femelle

Insérez le câble dénudé dans la borne mâle et sertissez la borne mâle comme illustré ci-dessous.



Sertissage de la borne mâle sur le câble dénudé

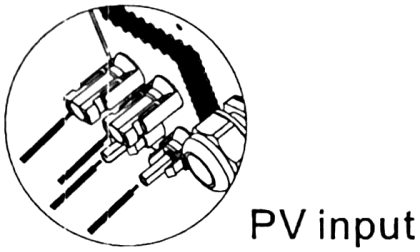
Insérez le câble assemblé dans le boîtier du connecteur mâle comme illustré ci-dessous.



Insertion du câble assemblé dans le boîtier du connecteur mâle

Ensuite, à l'aide de la clé plate, vissez fermement l'écrou de serrage (dôme de pression) sur le connecteur femelle et sur le connecteur mâle.

Étape 4 : vérifiez que la polarité du câble de raccordement provenant des modules PV et celle des connecteurs d'entrée PV sont correctes. Ensuite, raccordez le pôle positif (+) du câble de raccordement au pôle positif (+) du connecteur d'entrée PV. Raccordez le pôle négatif (-) du câble de raccordement au pôle négatif (-) du connecteur d'entrée PV.



Raccordement des connecteurs PV à l'entrée PV (« PV input »)

> **⚠ AVERTISSEMENT**
>
> Pour des raisons de sécurité et de rendement, il est très important d'utiliser des câbles appropriés pour le raccordement des modules PV. Pour réduire le risque de blessure, veuillez utiliser la section de câble appropriée, comme recommandé ci-dessous.

Section du conducteur (mm²)	N° AWG
4~6	10~12

> **⚠ ATTENTION**
>
> Ne touchez **jamais** directement les bornes de l'onduleur. Cela pourrait provoquer une électrocution mortelle.

Configuration de panneaux recommandée

Lors du choix des modules PV appropriés, veillez à tenir compte des paramètres suivants :

1. La tension en circuit ouvert (Voc) des modules PV ne doit pas dépasser la tension maximale en circuit ouvert du champ PV de l'onduleur.
2. La tension en circuit ouvert (Voc) des modules PV doit être supérieure à la tension de démarrage.

Modèle d'onduleur	11 kW
Puissance max. du champ PV	6000 W × 2
Tension max. du champ PV en circuit ouvert	500 V CC
Plage de tension MPPT du champ PV	90 V CC ~ 450 V CC
Tension de démarrage (Voc)	120 V CC

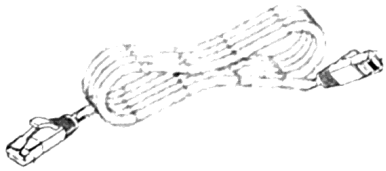
CONFIGURATION DE PANNEAUX SOLAIRES RECOMMANDÉE POUR LE MODÈLE ES-H-11KW

Caractéristiques du panneau solaire (référence)	**ENTRÉE SOLAIRE 1** **Min. en série : 4 pcs par entrée** **Max. en série : 12 pcs par entrée**	**ENTRÉE SOLAIRE 2**	**Nombre de panneaux**	**Puissance d'entrée totale**
– 250 Wc – Vmp : 30,7 V CC – Imp : 8,3 A – Voc : 37,7 V CC – Isc : 8,4 A – Cellules : 60	4 pcs en série	x	4 pcs	1000 W
	x	4 pcs en série	4 pcs	1000 W
	12 pcs en série	x	12 pcs	3000 W
	x	12 pcs en série	12 pcs	3000 W
	6 pcs en série	6 pcs en série	12 pcs	3000 W
	6 pcs en série, 2 chaînes	x	12 pcs	3000 W
	x	6 pcs en série, 2 chaînes	12 pcs	3000 W
	8 pcs en série, 2 chaînes	x	16 pcs	4000 W
	x	8 pcs en série, 2 chaînes	16 pcs	4000 W
	9 pcs en série, 1 chaîne	9 pcs en série, 1 chaîne	18 pcs	4500 W
	10 pcs en série, 1 chaîne	10 pcs en série, 1 chaîne	20 pcs	5000 W
	12 pcs en série, 1 chaîne	12 pcs en série, 1 chaîne	24 pcs	6000 W
	6 pcs en série, 2 chaînes	6 pcs en série, 2 chaînes	24 pcs	6000 W
	7 pcs en série, 2 chaînes	7 pcs en série, 2 chaînes	28 pcs	7000 W

Câblage des appareils en parallèle

Introduction

1. Jusqu'à six appareils peuvent être raccordés en parallèle.
2. Lorsque vous utilisez la fonction parallèle, les câbles de raccordement suivants (accessoires fournis) doivent être raccordés fermement et de manière fiable :
   - **Câble de communication parallèle DB15 × 1 :**



Câble de communication parallèle

   - **Câble de détection de partage de courant × 1 :**



Câble de détection de partage de courant

Assemblage final

Après avoir effectué tous les câblages, rebranchez les trois câbles, puis remettez en place le capot inférieur en serrant les cinq vis.

Raccordement de la communication

Connexion Wi-Fi

Cet appareil est équipé d'un émetteur Wi-Fi. L'émetteur Wi-Fi permet la communication sans fil entre les onduleurs hors réseau et la plateforme de surveillance. Les utilisateurs peuvent accéder à l'onduleur surveillé et le commander au moyen de l'application téléchargée. Veuillez installer l'application « Lucky PV ». Le processus d'installation nécessite l'autorisation d'accès au stockage : veuillez l'accepter. Les utilisateurs peuvent télécharger l'application sur l'App Store ou sur le Play Store, selon leur appareil. Par exemple, sous iOS, recherchez « Lucky PV » dans l'App Store.

Communication BMS

Il est recommandé d'acheter un câble de communication spécial si vous raccordez des parcs de batteries lithium-ion. Pour plus de détails, reportez-vous à l'*Annexe II : installation de la communication BMS*.

Éclairage RGB (option)

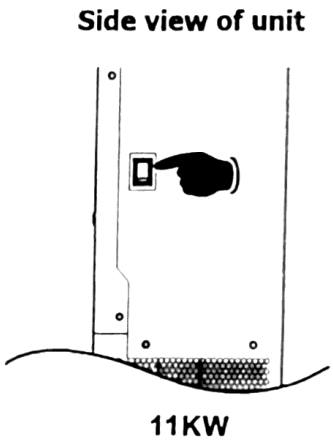
Tableau des paramètres LCD (remarque : 91-98 uniquement pour l'éclairage RGB).

Signal de contact sec

État de l'appareil	Condition		Port de contact sec : bornier à trois bornes NC, C, NO	
			NC & C	NO & C
Hors tension	L'appareil est éteint et aucune sortie n'est alimentée.		Fermé	Ouvert
Sous tension	Programme 01 réglé sur SUB	Tension batterie < tension d'avertissement basse CC	Ouvert	Fermé
		Tension batterie > valeur réglée au programme 13 ou la charge de la batterie atteint la phase de floating	Fermé	Ouvert
	Programme 01 réglé sur SBU	Tension batterie < valeur réglée au programme 12	Ouvert	Fermé
		Tension batterie > valeur réglée au programme 13 ou la charge de la batterie atteint la phase de floating	Fermé	Ouvert

05 Utilisation

Mise en marche et arrêt



Vue latérale de l'appareil (ES-H-11KW)

Une fois l'appareil correctement installé et les batteries bien raccordées, appuyez simplement sur l'interrupteur marche/arrêt (situé sur le côté du boîtier) pour mettre l'appareil en marche.

Panneau de commande et d'affichage

Le panneau de commande et d'affichage, illustré ci-dessous, se trouve sur la face avant de l'onduleur. Il comprend trois voyants, quatre touches de fonction et un écran LCD, qui indique l'état de fonctionnement et les informations sur la puissance d'entrée/sortie.



Panneau de commande et d'affichage

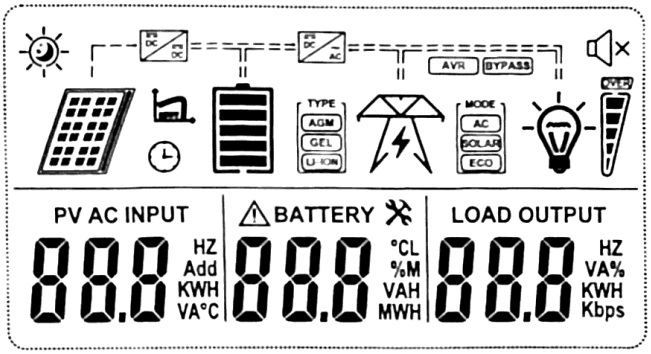
Voyants LED

Voyant LED			Messages
INV/AC	Vert	Allumé fixe	La sortie est alimentée par le réseau en mode réseau.
		Clignotant	La sortie est alimentée par la batterie ou le PV en mode batterie.
CHG	Vert	Allumé fixe	La batterie est complètement chargée.
		Clignotant	La batterie est en cours de charge.
FAULT	Rouge	Allumé fixe	Un défaut est survenu dans l'onduleur.
		Clignotant	Une condition d'avertissement est survenue dans l'onduleur.

Touches de fonction

Touche de fonction	Description
↶ ESC	Pour quitter le mode de réglage
∧ UP	Pour passer à la sélection précédente
∨ DOWN	Pour passer à la sélection suivante
↲ ENTER	Pour confirmer la sélection en mode de réglage ou pour entrer dans le mode de réglage

Icônes de l'écran LCD



Vue d'ensemble de l'écran LCD

Icône	Description de la fonction
INFORMATIONS SUR LA SOURCE D'ENTRÉE	
`AC INPUT`	Indique les informations CA
`PV INPUT`	Indique les informations SOLAIRES
`PV AC INPUT` `88.8` `HZ Add KWH VA°C`	Indique la tension d'entrée, la fréquence d'entrée, la tension solaire
INFORMATIONS DE SORTIE	
`LOAD OUTPUT` `88.8` `HZ VA% KWH Kbps`	Indique la tension de sortie, la fréquence de sortie, le pourcentage de charge, la charge en VA, la charge en watts et le courant de décharge
INFORMATIONS SUR LA BATTERIE	
icône triangle d'avertissement, `BATTERY`, icône outils `88.8` `°CL %M VAH MWH`	Indique la tension de la batterie et le courant de charge
icône batterie (5 barres)	Niveaux de capacité de la batterie : 0-10 %, 10-30 %, 30-50 %, 50-70 %, 70-90 % et 90~100 %
	0 %~10 % : batterie vide 10 %~30 % : 1 barre 30 %~50 % : 2 barres 50 %~70 % : 3 barres 70 %~90 % : 4 barres 90 %~100 % : 5 barres
INFORMATIONS SUR LA CHARGE	
`OVER`	Indique une surcharge
icône ampoule et barre de charge	Indique la charge
	0 %~25 % : 1 segment 25 %~45 % : 2 segments 45 %~65 % : 3 segments 65 %~85 % : 4 segments 85 %~100 % : 5 segments
INFORMATIONS SUR LE MODE DE FONCTIONNEMENT	
icône soleil et panneau PV	Indique que l'appareil est raccordé au PV
icône pylône électrique	Indique que l'appareil est raccordé au CA
icône courbe `MPPT`	Indique le MPPT
icône `DC` / `DC`	Indique que le circuit onduleur CC/CC fonctionne
icône `DC` / `AC`	Indique que le circuit onduleur CC/CA fonctionne
INFORMATIONS SUR L'AVERTISSEUR SONORE	
icône haut-parleur	Indique que l'avertisseur sonore est activé
icône haut-parleur suivie d'une croix (×)	Indique que l'avertisseur sonore est désactivé

Réglages LCD

Maintenez le bouton ENTER enfoncé pendant 3 secondes : l'appareil passe en mode de réglage. Appuyez sur le bouton « UP » ou « DOWN » pour sélectionner les programmes de réglage. Appuyez ensuite sur le bouton « ENTER » pour confirmer la sélection, ou sur le bouton ESC pour quitter.

Programmes de réglage :

Programme	Description	Options	Effet / remarques
01	Priorité de la source de sortie Pour configurer la priorité de la source d'alimentation des charges	Solaire en priorité (par défaut) `01 SUb`	L'énergie solaire alimente les charges en priorité. Si l'énergie solaire ne suffit pas à alimenter toutes les charges connectées, le réseau alimente les charges en même temps.
		Priorité SBU `01 SbU`	L'énergie solaire alimente les charges en priorité. Si l'énergie solaire ne suffit pas à alimenter toutes les charges connectées, l'énergie de la batterie alimente les charges en même temps. Le réseau n'alimente les charges que lorsque la tension de la batterie descend soit à la tension d'avertissement de niveau bas, soit au point de réglage du programme 12.
02	Courant de charge maximal : pour configurer le courant de charge total des chargeurs solaire et réseau. (Courant de charge max. = courant de charge depuis le réseau + courant de charge solaire)	60 A (par défaut) `02 60A`	La plage de réglage va de 10 A à 160 A. Pas de réglage : 10 A par appui.
03	Plage de tension d'entrée CA	Appareils domestiques (par défaut) `03 APL`	Si cette option est sélectionnée, la plage de tension d'entrée CA acceptable est de 90 à 280 V CA.
		UPS `03 UPS`	Si cette option est sélectionnée, la plage de tension d'entrée CA acceptable est de 170 à 280 V CA.

Programme	Description	Options	Effet / remarques
05	Type de batterie	AGM (par défaut) `05 AGM`	
		Batterie ouverte (Flooded) `05 FLd`	
		Personnalisé (User-Defined) `05 USE`	Si « Personnalisé (User-Defined) » est sélectionné, la tension de charge de la batterie et la tension de coupure basse CC peuvent être réglées aux programmes 26, 27 et 29.
		Batterie Pylontech `05 PYL`	Si cette option est sélectionnée, les programmes 02, 26, 27 et 29 sont réglés automatiquement. Aucun autre réglage n'est nécessaire.
06	Redémarrage automatique après surcharge	Redémarrage désactivé (par défaut) `06 Lad`	
		Redémarrage activé	

Programme	Description	Options	Effet / remarques
		06 LaE	
07	Redémarrage automatique après surchauffe	Redémarrage désactivé (par défaut) **07 tad**	
		Redémarrage activé **07 taE**	
09	Fréquence de sortie	50 Hz (par défaut) **09 50Hz**	
		60 Hz **09 60Hz**	
10	Tension de sortie * Disponible lorsque l'onduleur est en mode veille (interrupteur sur arrêt)	220 V **10 220V**	
		230 V (par défaut) **10 230V**	
		240 V **10 240V**	
11	Courant de charge maximal depuis le réseau Remarque : si la valeur réglée au programme 02 est inférieure à celle du programme 11, l'onduleur applique au chargeur réseau le courant de charge du programme 02.	30 A (par défaut) **11 30A**	Plage de réglage : 2 A, puis de 10 A à 120 A pour le modèle 11 kW. Pas de réglage : 10 A par appui.
12	Tension de retour au réseau lorsque « Priorité SBU » ou « Solaire en priorité » est sélectionné au programme 01.	Options disponibles pour le modèle 48 V :	
		46 V (par défaut) **12 46V**	La plage de réglage va de 44 V à 51 V. Pas de réglage : 1 V par appui.

Programme	Description	Options	Effet / remarques
13	Tension de retour en mode batterie lorsque « Priorité SBU » ou « Solaire en priorité » est sélectionné au programme 01.	Options disponibles pour le modèle 48 V :	
		Batterie complètement chargée **13 FUL**	
		54 V (par défaut) **13 54.0V**	
		La plage de réglage va de 48 V à 58 V. Pas de réglage : 1 V par appui.	
16	Priorité de la source de charge : pour configurer la priorité de la source de charge	Si cet onduleur/chargeur fonctionne en mode réseau, en mode veille ou en mode défaut, la source de charge peut être programmée comme suit :	
		Solaire en priorité **16 CSO**	L'énergie solaire charge la batterie en priorité. Le réseau ne charge la batterie que lorsque l'énergie solaire n'est pas disponible.
		Solaire et réseau (par défaut) **16 SnU**	L'énergie solaire et le réseau chargent la batterie en même temps.

Programme	Description	Options	Effet / remarques
		Solaire uniquement **16 OSO**	L'énergie solaire est la seule source de charge, que le réseau soit disponible ou non.
		Si cet onduleur/chargeur fonctionne en mode batterie, seule l'énergie solaire peut charger la batterie. L'énergie solaire charge la batterie si elle est disponible et suffisante.	
18	Commande de l'alarme	Alarme activée (par défaut) **18 bOn**	
		Alarme désactivée **18 bOF**	
19	Retour automatique à l'écran d'affichage par défaut	Retour à l'écran par défaut (par défaut) **19 ESP**	Si cette option est sélectionnée, quelle que soit la manière dont l'utilisateur fait défiler les écrans, l'affichage revient automatiquement à l'écran par défaut (tension d'entrée / tension de sortie) lorsqu'aucun bouton n'a été actionné pendant 1 minute.
		Rester sur le dernier écran **19 KEP**	Si cette option est sélectionnée, l'affichage reste sur le dernier écran sélectionné par l'utilisateur.

Programme	Description	Options	Effet / remarques
20	Commande du rétroéclairage	Rétroéclairage allumé (par défaut) **20 LOn**	
		Rétroéclairage éteint **20 LOF**	
22	Bip en cas d'interruption de la source principale	Alarme activée (par défaut) **22 AOn**	
		Alarme désactivée **22 AOF**	
23	Bypass en cas de surcharge : lorsque cette fonction est activée, l'appareil passe en mode réseau si une surcharge se produit en mode batterie.	Bypass désactivé **23 bYd**	
		Bypass activé (par défaut) **23 bYE**	
25	Enregistrement des codes de défaut	Enregistrement activé **25 FEn**	
		Enregistrement désactivé (par défaut) **25 FdS**	
26	Tension de charge principale (tension C.V)	Valeur par défaut du modèle 48 V : 56,4 V **26 56.4V**	
		Si « personnalisé » est sélectionné au programme 5, ce programme peut être réglé. La plage de réglage va de 48,0 V à 64,0 V pour le modèle 48 V. Pas de réglage : 0,1 V par appui.	
27	Tension de floating	Valeur par défaut du modèle 48 V : 54,0 V **27 54.0V**	

Programme	Description	Options	Effet / remarques
		Si « personnalisé » est sélectionné au programme 5, ce programme peut être réglé. La plage de réglage va de 48,0 V à 64,0 V pour le modèle 48 V. Pas de réglage : 0,1 V par appui.	
28	Mode de sortie CA * Ce réglage n'est disponible que lorsque l'onduleur est en mode veille (interrupteur sur arrêt).	Unité seule (par défaut) : cet onduleur est utilisé dans une installation monophasée. `28 SIG`	
		Parallèle : cet onduleur fonctionne dans un système en parallèle. `28 PAL`	
		Lorsque l'onduleur fonctionne dans une installation triphasée, réglez l'onduleur pour qu'il fonctionne sur une phase déterminée.	
		Phase L1 : `28 3P1`	
		Phase L2 : `28 3P2`	
		Phase L3 : `28 3P3`	

Programme	Description	Options	Effet / remarques
29	Tension de coupure basse CC • Si l'énergie de la batterie est la seule source d'alimentation disponible, l'onduleur s'arrête. • Si l'énergie PV et l'énergie de la batterie sont disponibles, l'onduleur charge la batterie sans sortie CA. • Si l'énergie PV, l'énergie de la batterie et le réseau sont tous disponibles, l'onduleur passe en mode réseau et alimente les charges.	Valeur par défaut du modèle 48 V : 42,0 V `29 42.0V`	
		Si « personnalisé » est sélectionné au programme 5, ce programme peut être réglé. La plage de réglage va de 40,8 V à 48,0 V pour le modèle 48 V. Pas de réglage : 0,1 V par appui. La tension de coupure basse CC reste fixée à la valeur réglée, quel que soit le pourcentage de charge connectée.	
42	Configuration de l'injection de l'énergie solaire dans le réseau	Injection dans le réseau désactivée (par défaut) `42 Gad`	Injection de l'énergie solaire dans le réseau désactivée.
		Injection dans le réseau activée `42 GaE`	Injection de l'énergie solaire dans le réseau activée.
44	Réglementation propre au pays * Modifier puis redémarrer * Voir les programmes 09 et 10	Inde (par défaut) `44 Ind`	Si cette option est sélectionnée, la plage de tension acceptable du réseau pour l'injection est de 195,5 à 253 V CA. La plage de fréquence acceptable du réseau pour l'injection est de 49 à 51 Hz.
		Allemagne `44 GEM`	Si cette option est sélectionnée, la plage de tension acceptable du réseau pour l'injection est de 184 à 264,5 V CA. La plage de fréquence acceptable du réseau pour l'injection est de 47,5 à 51,5 Hz.

Programme	Description	Options	Effet / remarques
		Amérique du Sud **44 SAd**	Si cette option est sélectionnée, la plage de tension acceptable du réseau pour l'injection est de 184 à 264,5 V CA. La plage de fréquence acceptable du réseau pour l'injection est de 57 à 62 Hz.
47	Priorité d'utilisation de l'énergie solaire	Recharge en priorité (par défaut) **47 bLU**	L'énergie solaire sert en priorité à charger la batterie.
		Alimentation des charges en priorité **47 LbU**	L'énergie solaire alimente les charges en priorité.

Programme	Description	Options	Effet / remarques
84	Réglage de l'horloge – année	**84 YEa 24**	Par défaut : 2024 ; plage : 2024 à 2099
85	Réglage de l'horloge – mois	**85 MOn 10**	Par défaut : 01 ; plage : 01 à 12
86	Réglage de l'horloge – jour	**86 dAY 14**	Par défaut : 01 ; plage : 01 à 31
87	Réglage de l'horloge – heure	**87 HOU 11**	Par défaut : 01 ; plage : 00 à 23
88	Réglage de l'horloge – minute	**88 MIn 58**	Par défaut : 01 ; plage : 00 à 59
89	Réglage de l'horloge – seconde	**89 SEC 33**	Par défaut : 01 ; plage : 00 à 59
91	Activation/désactivation de la LED RGB Ce réglage doit être activé pour que la fonction d'éclairage par LED RGB soit active.	Activé (par défaut) **91 LEn**	
		Désactivé **91 LdS**	
94	Effet de la LED RGB	Allumage fixe (par défaut) **94 SOL**	
		Respiration **94 baE**	
95	Présentation des données par la couleur Source d'énergie (réseau-PV-batterie) et état de charge/décharge de la batterie.	Source d'énergie (réseau-PV-batterie) (par défaut) **95 EUS**	Si cette option est sélectionnée, la couleur de la LED est la couleur de fond réglée au n° 96 en mode CA. Si l'énergie PV est active, la couleur de la LED est la couleur de données réglée au n° 97. Dans les autres états, la couleur de la LED est celle réglée au n° 98.
		État de charge/décharge de la batterie **95 btS**	Si cette option est sélectionnée, la couleur de la LED est la couleur de fond réglée au n° 96 lorsque la batterie est en charge. La couleur de la LED est la couleur de données réglée au n° 97 lorsque la batterie est en décharge.

Programme	Description	Options	Effet / remarques
96	Couleur des données 1 de la LED RGB ▲ Non valable lorsque l'effet de la LED RGB est réglé sur « respiration ».	Bleu ciel **96 SbL**	
		Bleu **96 bLU**	

Programme	Description	Options	Effet / remarques
		Vert `96 UdE`	
		Jaune `96 YEL` ▲	
		Violet `96 PUa` ▲	
97	Couleur des données 2 de la LED RGB ▲ Non valable lorsque l'effet de la LED RGB est réglé sur « respiration ».	Bleu ciel `97 SbL`	
		Bleu `97 bLU`	
		Vert `97 UdE`	
		Jaune `97 YEL` ▲	
		Violet `97 PUa` ▲	
98	Couleur des données 3 de la LED RGB ▲ Non valable lorsque l'effet de la LED RGB est réglé sur « respiration ».	Bleu ciel `98 SbL`	
		Bleu `98 bLU`	
		Vert `98 UdE`	
		Jaune `98 YEL` ▲	
		Violet `98 PUa` ▲	

Réglages d'affichage

En appuyant sur le bouton « UP » ou « DOWN », vous faites défiler tour à tour les informations affichées sur l'écran LCD.

Icône	Paramètre affiché	Affichage LCD
①	Tension PV1 = 200 V Courant PV1 = 3,0 A	`PV INPUT` `200V 3.0A Pu1`
②	Tension PV2 = 200 V Courant PV2 = 3,0 A	`PV INPUT` `200V 3.0A Pu2`
③	Tension batterie = 49,1 V Courant de charge = 14 A Puissance de charge = 0,6 kW	`BATTERY` `49.1V 14A 0.6KW`
④	Production d'énergie journalière = 0,6 kWh	`PV` `dAY 0.6KWH`
⑤	Production d'énergie totale = 12,5 kWh	`PV` `tOL 0MWH 12.5KWH`

Icône	Paramètre affiché	Affichage LCD
⑥	Fréquence d'entrée CA = 50,0 Hz Tension d'entrée CA = 230 V	AC INPUT 50.0HZ 230V
⑦	Tension de sortie CA = 230 V Fréquence de sortie CA = 50,0 Hz	OUTPUT 230V 50.0HZ
⑧	Pourcentage de charge de la sortie (charges raccordées) = 0 % Puissance consommée par les charges = 0 kW	LOAD 0% 0KW
⑩	Courant de décharge = 10 A Tension batterie = 49,1 V Capacité de la batterie = 79 %	BATTERY 10A 49.1V 79%
⑩	Affichage de la date	24 10 14
⑪	Affichage de l'heure	11 56 09
⑫	Détails de l'incident (voir « Codes de défaut »)	⚠ E04

Codes de défaut

Code de défaut	Événement de défaut	Icône allumée
01	Ventilateur bloqué alors que l'onduleur est à l'arrêt.	E01
02	Surchauffe	E02
03	Tension batterie trop élevée	E03
04	Tension batterie trop basse	E04
05	Court-circuit en sortie.	E05
06	Tension de sortie trop élevée.	E06
07	Délai de surcharge dépassé	E07
08	Tension du bus trop élevée	E08
09	Échec du démarrage progressif du bus	E09
10	Surintensité PV	E10
11	Surtension PV	E11
12	Surintensité du convertisseur CC-CC (DCDC)	E12
13	Surintensité de décharge de la batterie	E13
51	Surintensité	E51
52	Tension du bus trop basse	E52
53	Échec du démarrage progressif de l'onduleur	E53
55	Tension continue excessive sur la sortie CA	E55
57	Défaillance du capteur de courant	E57
58	Tension de sortie trop basse	E58

Indicateurs d’avertissement

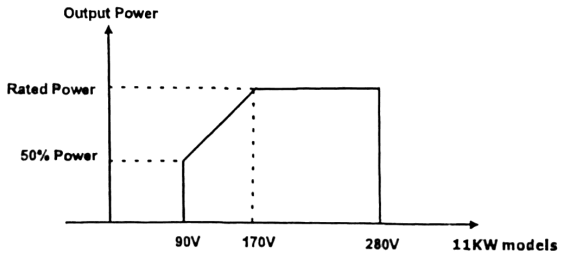
Code d’avertissement	Événement	Alarme sonore	Icône clignotante
01	Ventilateur bloqué alors que l’onduleur est en marche.	Trois bips toutes les secondes	01
02	Surchauffe	Aucune	02
03	Batterie surchargée (charge excessive)	Un bip toutes les secondes	03
04	Batterie faible	Un bip toutes les secondes	04
07	Surcharge	Un bip toutes les 0,5 seconde	07
10	Déclassement de la puissance de sortie	Deux bips toutes les 3 secondes	10
15	Énergie PV faible.	Deux bips toutes les 3 secondes	15
16	Entrée CA élevée (> 280 V CA) pendant le démarrage progressif du bus	Aucune	16
32	Échec de communication entre l’onduleur et le panneau d’affichage	Aucune	32
bP	Batterie non connectée	Aucune	bP

06 Caractéristiques techniques

Tableau 1 – Caractéristiques en mode réseau

Modèle	11 kW
Forme d’onde de la tension d’entrée	Sinusoïdale (réseau ou groupe électrogène)
Tension d’entrée nominale	230 V CA
Tension basse de déconnexion	170 V CA ± 7 V (UPS) 90 V CA ± 7 V (Appareils domestiques)
Tension basse de reconnexion	180 V CA ± 7 V (UPS) ; 100 V CA ± 7 V (Appareils domestiques)
Tension haute de déconnexion	280 V CA ± 7 V
Tension haute de reconnexion	270 V CA ± 7 V
Tension d’entrée CA maximale	300 V CA
Courant d’entrée CA maximal	80 A

Modèle	11 kW
Fréquence d'entrée nominale	50 Hz / 60 Hz (détection automatique)
Fréquence basse de déconnexion	40 ± 1 Hz
Fréquence basse de reconnexion	42 ± 1 Hz
Fréquence haute de déconnexion	65 ± 1 Hz
Fréquence haute de reconnexion	63 ± 1 Hz
Protection contre les courts-circuits en sortie	Mode réseau : disjoncteur Mode batterie : circuits électroniques
Rendement (mode réseau)	> 95 % (charge résistive nominale, batterie complètement chargée)
Temps de commutation	10 ms typique (UPS) ; 20 ms typique (Appareils domestiques)
Déclassement de la puissance de sortie	Pour les modèles 11 kW, lorsque la tension d'entrée CA est inférieure à 170 V, la puissance de sortie est déclassée.



Déclassement de la puissance de sortie, modèles 11 kW : puissance de sortie (« Output Power ») en fonction de la tension d'entrée CA ; montée verticale à 90 V jusqu'à 50 % de la puissance (« 50% Power »), progression linéaire jusqu'à la puissance nominale (« Rated Power ») atteinte à 170 V, palier jusqu'à 280 V, puis chute verticale à 280 V.

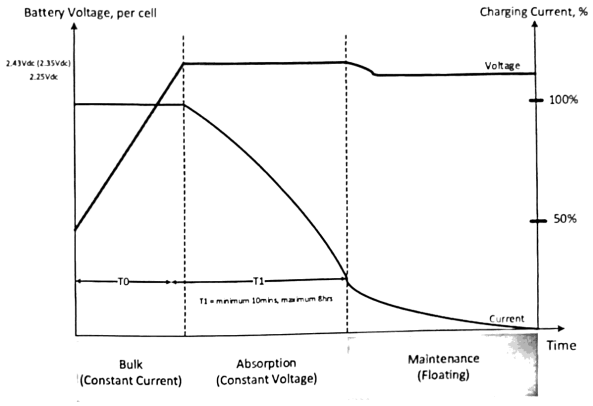
Tableau 2 – Caractéristiques en mode onduleur

Paramètre	Valeur
Modèle	11 kW
Puissance de sortie nominale	11 000 W
Forme d'onde de la tension de sortie	Sinusoïdale pure
Régulation de la tension de sortie	230 V CA ± 5 %
Fréquence de sortie	60 Hz ou 50 Hz
Rendement crête	93 %
Protection contre les surcharges	100 ms à charge ≥ 205 % ; 3 s à charge ≥ 150 % ; 5 s à charge de 110 % à 150 %

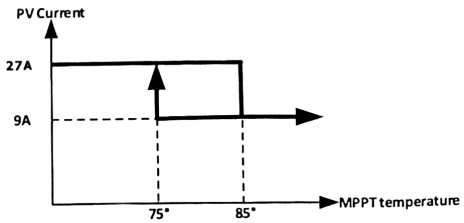
Paramètre	Valeur
Capacité de crête	2 × la puissance nominale pendant 5 secondes
Tension de coupure haute CC	66 V CC
Tension de coupure basse CC	44 V CC
Tension d'entrée CC nominale	48 V CC
Tension de démarrage à froid	46,0 V CC
Tension d'avertissement basse CC (à charge < 20 %)	46,0 V CC
Tension d'avertissement basse CC (à 20 % ≤ charge < 50 %)	42,8 V CC
Tension d'avertissement basse CC (à charge ≥ 50 %)	40,4 V CC
Tension de retour d'avertissement basse CC (à charge < 20 %)	48,0 V CC
Tension de retour d'avertissement basse CC (à 20 % ≤ charge < 50 %)	44,8 V CC
Tension de retour d'avertissement basse CC (à charge ≥ 50 %)	42,4 V CC
Tension de coupure basse CC (à charge < 20 %)	44,0 V CC
Tension de coupure basse CC (à 20 % ≤ charge < 50 %)	40,8 V CC
Tension de coupure basse CC (à charge ≥ 50 %)	38,4 V CC
Tension de reprise haute CC	64 V CC
Tension de coupure haute CC	66 V CC
Précision de la tension CC	± 0,3 V à vide
THDV	< 5 % pour une charge linéaire, < 10 % pour une charge non linéaire, à la tension nominale
Décalage CC	≤ 100 mV

Tableau 3 – Caractéristiques en mode charge

Paramètre	Valeur
MODE DE CHARGE DEPUIS LE RÉSEAU	
Modèle	11 kW
Courant de charge (UPS) à la tension d'entrée nominale	120 A
Tension de charge principale – batterie ouverte (à électrolyte liquide)	58,4 V CC
Tension de charge principale – batterie AGM / gel	56,4 V CC
Tension de floating	54 V CC

Paramètre	Valeur
Protection contre la surcharge de la batterie	66 V CC
Algorithme de charge	3 étapes
Courbe de charge	

Courbe de charge : tension de la batterie par élément (2,43 V CC (2,35 V CC) ; 2,25 V CC) et courant de charge (%) en fonction du temps – phase principale (courant constant, T0), absorption (tension constante, T1 = 10 min minimum, 8 h maximum) et maintien (floating)

ENTRÉE SOLAIRE	
Modèle	11 kW
Puissance PV nominale	6 000 W × 2
Tension maximale en circuit ouvert du champ PV	500 V CC
Plage de tension MPPT du champ PV	90 V CC à 450 V CC
Courant d'entrée maximal	27 A × 2
Tension de démarrage	120 V CC ± 5 V CC
Courant de charge maximal	160 A (80 A × 2)
Limitation de puissance	

Limitation de puissance : courant PV en fonction de la température MPPT – 27 A, réduit à 9 A à 85°, rétabli à 27 A à 75°

Tableau 4 – Caractéristiques générales

Paramètre	Valeur
Modèle	11 kW
Certification de sécurité	CE
Plage de température de fonctionnement	-10 °C à 40 °C
Température de stockage	-15 °C à 60 °C
Humidité	5 % à 95 % d'humidité relative (sans condensation)
Dimensions du produit (P × L × H)	430 mm × 618 mm × 152 mm
Dimensions de l'emballage (P × L × H)	525 mm × 700 mm × 225 mm
Poids net (kg)	18,3 kg
Poids brut (kg)	20,7 kg

Tableau 5 – Caractéristiques du fonctionnement en parallèle (modèle parallèle uniquement)

Paramètre	Valeur
Nombre maximal d'appareils en parallèle	6
Courant de circulation à vide	2 A max.
Taux de déséquilibre de puissance	< 5 % à 100 % de charge
Communication parallèle	CAN
Temps de commutation en mode parallèle	50 ms max.
Kit parallèle	Oui

> **REMARQUE**
> La fonction parallèle est désactivée lorsque seule l'énergie PV est disponible.

07 Dépannage

Problème	LCD / LED / avertisseur sonore	Explication / cause possible	Solution
L'appareil s'éteint automatiquement pendant le démarrage.	L'écran LCD, les LED et l'avertisseur sonore restent actifs pendant 3 secondes, puis s'éteignent complètement.	La tension de la batterie est trop basse (< 1,91 V/élément).	1. Rechargez la batterie. 2. Remplacez la batterie.
Aucune réaction après la mise sous tension.	Aucune indication.	1. La tension de la batterie est beaucoup trop basse (< 1,4 V/élément). 2. La polarité de la batterie est inversée.	1. Vérifiez que les batteries et le câblage sont bien raccordés. 2. Rechargez la batterie. 3. Remplacez la batterie.

Problème	LCD / LED / avertisseur sonore	Explication / cause possible	Solution
Le réseau est présent, mais l'appareil fonctionne en mode batterie.	La tension d'entrée s'affiche à 0 sur l'écran LCD et la LED verte clignote.	La protection d'entrée s'est déclenchée.	Vérifiez si le disjoncteur CA s'est déclenché et si le câblage CA est bien raccordé.
	La LED verte clignote.	Qualité insuffisante de l'alimentation CA (alimentation à quai ou groupe électrogène).	1. Vérifiez si les câbles CA sont trop fins et/ou trop longs. 2. Vérifiez si le groupe électrogène (le cas échéant) fonctionne correctement ou si le réglage de la plage de tension d'entrée est correct (UPS → Appareils domestiques).
	La LED verte clignote.	La priorité de la source de sortie est réglée sur « Solaire en priorité ».	Réglez la priorité de la source de sortie sur « Réseau en priorité ».
À la mise en marche de l'appareil, le relais interne s'enclenche et se déclenche de façon répétée.	L'écran LCD et les LED clignotent.	La batterie est déconnectée.	Vérifiez que les câbles de la batterie sont bien raccordés.
L'avertisseur sonore retentit en continu et la LED rouge est allumée.	Code de défaut **07**	Erreur de surcharge. L'onduleur est en surcharge à 110 % et la temporisation est écoulée.	Réduisez la charge raccordée en éteignant certains équipements.
	Code de défaut **05**	Court-circuit en sortie.	Vérifiez que le câblage est bien raccordé et retirez la charge anormale.
		La température d'un composant interne du convertisseur dépasse 120 °C. (Uniquement pour les modèles de 1 à 3 kVA.)	Vérifiez si la circulation d'air de l'appareil est obstruée ou si la température ambiante est trop élevée.
	Code de défaut **02**	La température interne d'un composant de l'onduleur dépasse 100 °C.	
	Code de défaut **03**	La batterie est surchargée (charge excessive).	Renvoyez l'appareil au centre de réparation.
		La tension de la batterie est trop élevée.	Vérifiez que les caractéristiques et le nombre de batteries sont conformes aux exigences.
	Code de défaut **01**	Défaut du ventilateur.	Remplacez le ventilateur.
	Code de défaut **06** / **58**	Sortie anormale (tension de l'onduleur inférieure à 190 V CA ou supérieure à 260 V CA).	1. Réduisez la charge raccordée. 2. Renvoyez l'appareil au centre de réparation.
	Code de défaut **08** / **09** / **53** / **57**	Défaillance de composants internes.	Renvoyez l'appareil au centre de réparation.
	Code de défaut **51**	Surintensité ou pic de courant.	Redémarrez l'appareil ; si l'erreur se reproduit, renvoyez-le au centre de réparation.

Problème	LCD / LED / avertisseur sonore	Explication / cause possible	Solution
	Code de défaut 52	La tension du bus est trop basse.	
	Code de défaut 55	La tension de sortie est déséquilibrée.	
	Code de défaut 56	La batterie est mal raccordée ou le fusible a fondu.	Si la batterie est bien raccordée, renvoyez l'appareil au centre de réparation.

08 Annexe I : fonction parallèle (modèles parallèles uniquement)

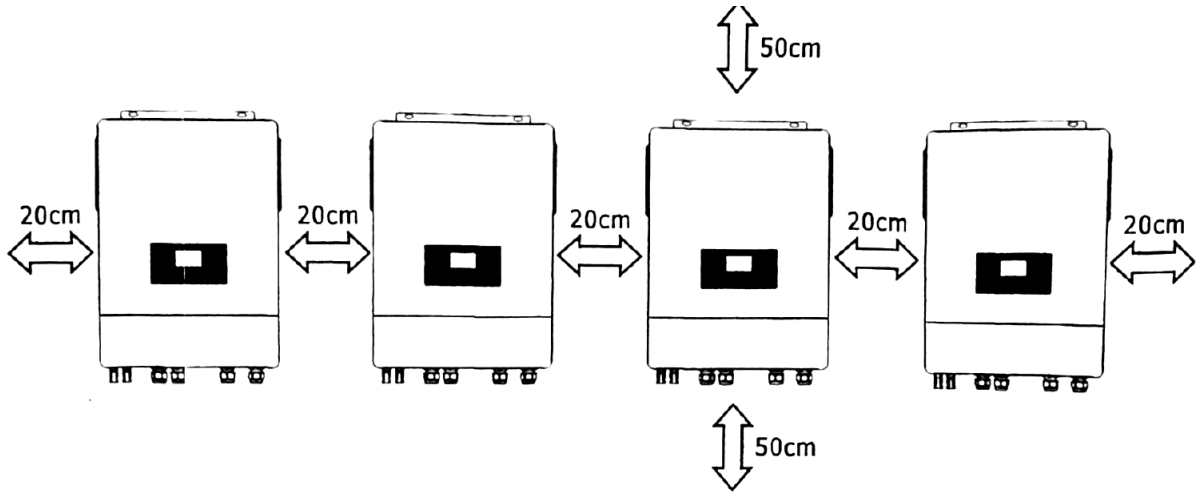
1. Introduction

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

1. Fonctionnement en parallèle en monophasé avec jusqu'à 6 appareils. La puissance de sortie maximale prise en charge pour le modèle 11 kW est de 66 kW / 66 kVA.
2. Six appareils au maximum fonctionnent ensemble pour alimenter des équipements triphasés. Quatre appareils au maximum alimentent une même phase.

2. Montage de l'appareil

Lors de l'installation de plusieurs appareils, veuillez suivre le schéma ci-dessous.



Installation de plusieurs appareils : dégagement de 20 cm sur les côtés de chaque appareil, 50 cm au-dessus et au-dessous

REMARQUE

Pour une bonne circulation de l'air et l'évacuation de la chaleur, laissez un dégagement d'environ 20 cm sur les côtés et d'environ 50 cm au-dessus et au-dessous de l'appareil. Veillez à installer tous les appareils au même niveau.

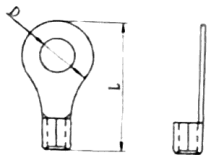
3. Câblage

> **AVERTISSEMENT**
> Le raccordement d'une batterie est OBLIGATOIRE pour le fonctionnement en parallèle.

La section de câble pour chaque onduleur est indiquée ci-dessous :

Section de câble de batterie et dimensions de cosse recommandées pour chaque onduleur :

Modèle	Section de fil	Câble (mm²)	Dimensions de la cosse à œillet		Couple de serrage
			D (mm)	L (mm)	
11 kW	1 × 0 AWG	50	8,4	47	5 Nm



Cosse à œillet : cotes D et L

> **AVERTISSEMENT**
> Veillez à ce que tous les câbles de batterie aient la même longueur. Sinon, une différence de tension apparaîtra entre l'onduleur et la batterie et empêchera les onduleurs en parallèle de fonctionner.

Section de câble d'entrée et de sortie CA recommandée pour chaque onduleur :

Modèle	Calibre AWG	Couple de serrage
11 kW	6 AWG	1,4 à 1,6 Nm

Vous devez relier entre eux les câbles de chaque onduleur. Prenons l'exemple des câbles de batterie : vous devez utiliser un connecteur ou une barre omnibus comme point de jonction pour relier les câbles de batterie entre eux, puis les raccorder à la borne de la batterie. La section du câble entre le point de jonction et la batterie doit être égale à X fois la section indiquée dans les tableaux ci-dessus. « X » désigne le nombre d'onduleurs raccordés en parallèle.

Pour l'entrée et la sortie CA, veuillez également appliquer le même principe.

> **ATTENTION**
> Veuillez installer un disjoncteur côté batterie et côté entrée CA. Cela garantit que l'onduleur peut être déconnecté en toute sécurité pendant la maintenance et qu'il est entièrement protégé contre les surintensités provenant de la batterie ou de l'entrée CA.

CARACTÉRISTIQUES RECOMMANDÉES DU DISJONCTEUR DE BATTERIE POUR CHAQUE ONDULEUR

Modèle	1 unité*
11 kW	250 A / 70 V CC

*Si vous souhaitez n'utiliser qu'un seul disjoncteur côté batterie pour l'ensemble du système, le calibre de ce disjoncteur doit être égal à X fois le courant d'une unité. « X » désigne le nombre d'onduleurs raccordés en parallèle.

CARACTÉRISTIQUES RECOMMANDÉES DU DISJONCTEUR D'ENTRÉE CA EN MONOPHASÉ

Modèle	2 unités	3 unités	4 unités	5 unités	6 unités
11 kW	160 A / 230 V CA	240 A / 230 V CA	320 A / 230 V CA	400 A / 230 V CA	480 A / 230 V CA

REMARQUE 1

Vous pouvez également installer sur l'entrée CA de chaque onduleur un disjoncteur de 80 A (calibre correspondant à une seule unité) pour les modèles 11 kW.

REMARQUE 2

En ce qui concerne le système triphasé, vous pouvez utiliser directement un disjoncteur 4 pôles ; son calibre doit être compatible avec la limitation de courant de la phase qui comporte le plus d'unités.

CAPACITÉ DE BATTERIE RECOMMANDÉE

Nombre d'onduleurs en parallèle	2	3	4	5	6
Capacité de la batterie	400 Ah	400 Ah	600 Ah	600 Ah	600 Ah

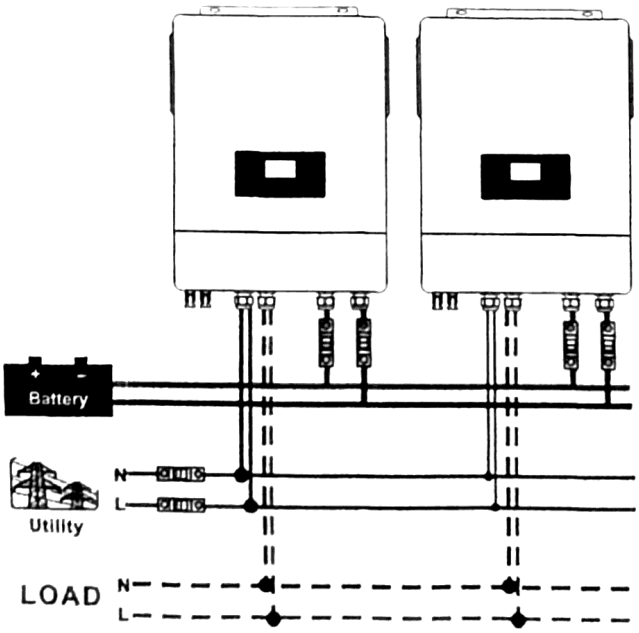
AVERTISSEMENT

Assurez-vous que tous les onduleurs partagent le même parc de batteries. Sinon, les onduleurs passeront en mode défaut.

4-1. Fonctionnement en parallèle en monophasé

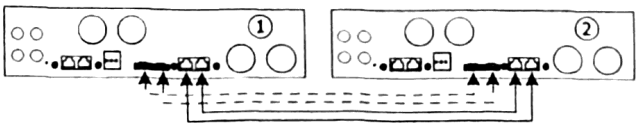
Deux onduleurs en parallèle :

Raccordement de puissance



Deux onduleurs en parallèle – raccordement de puissance

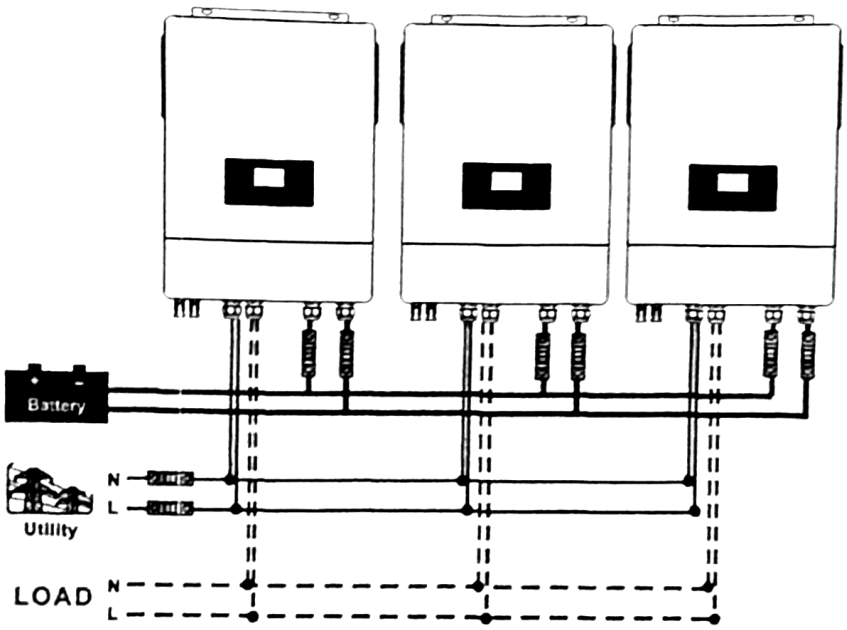
Raccordement de communication



Deux onduleurs en parallèle – raccordement de communication

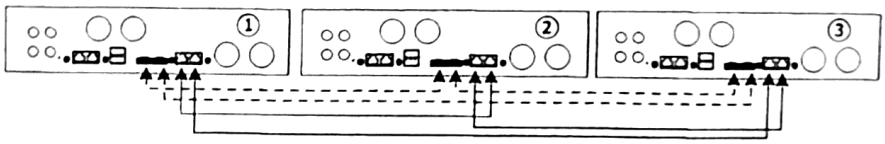
Trois onduleurs en parallèle :

Raccordement de puissance



Trois onduleurs en parallèle – raccordement de puissance

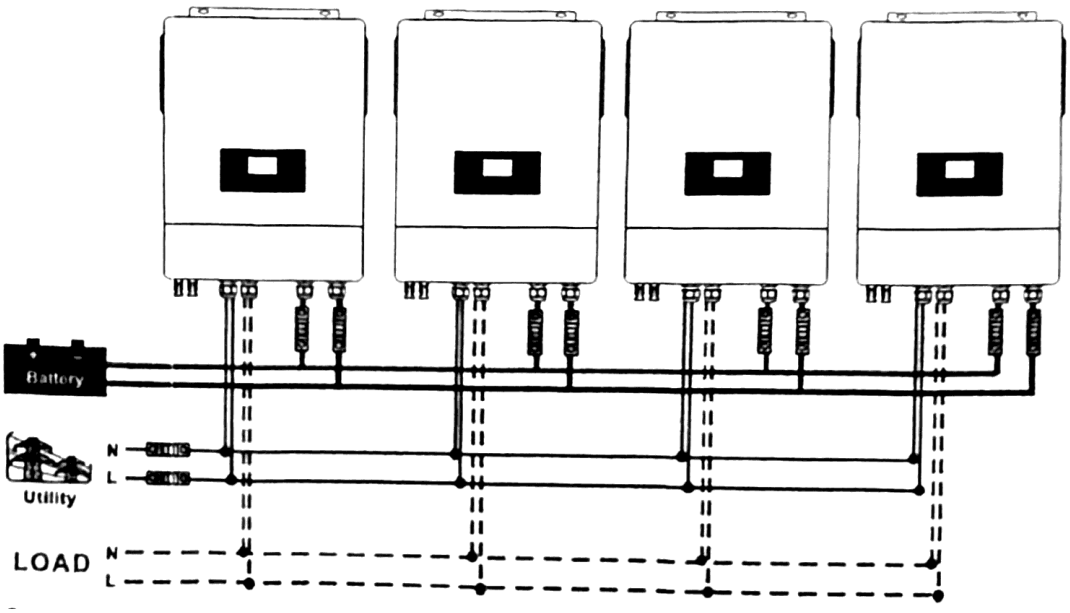
Raccordement de communication



Trois onduleurs en parallèle – raccordement de communication

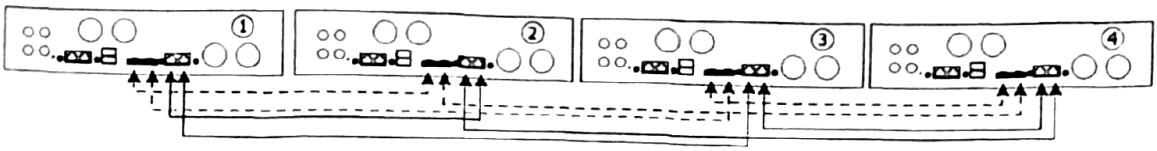
Quatre onduleurs en parallèle :

Raccordement de puissance



Quatre onduleurs en parallèle – raccordement de puissance

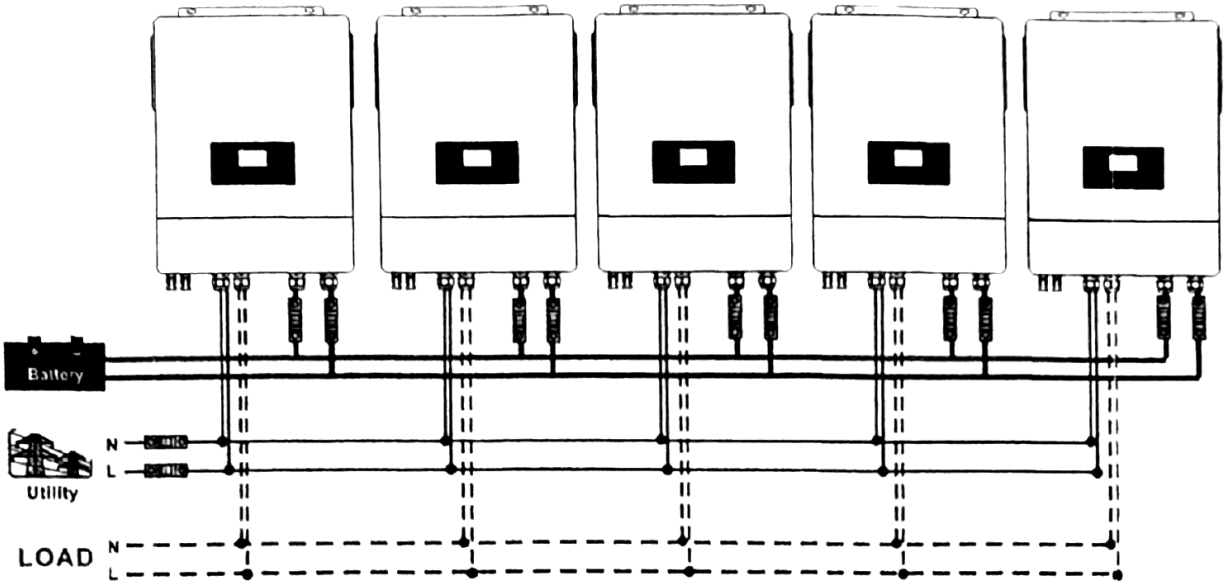
Raccordement de communication



Quatre onduleurs en parallèle – raccordement de communication

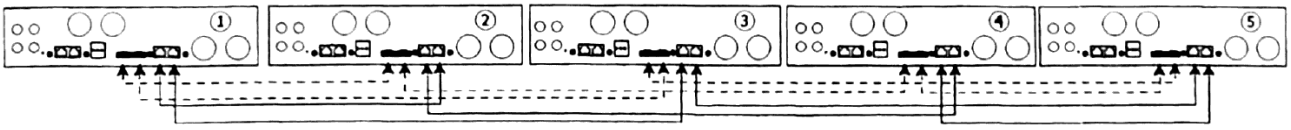
Cinq onduleurs en parallèle :

Raccordement de puissance



Cinq onduleurs en parallèle – raccordement de puissance

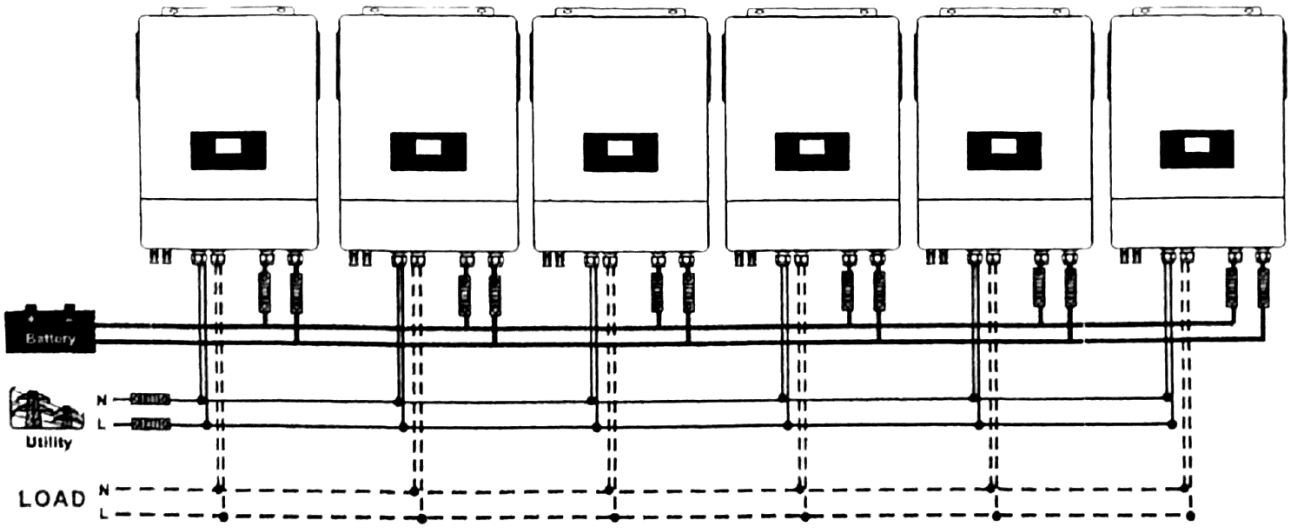
Raccordement de communication



Cinq onduleurs en parallèle – raccordement de communication

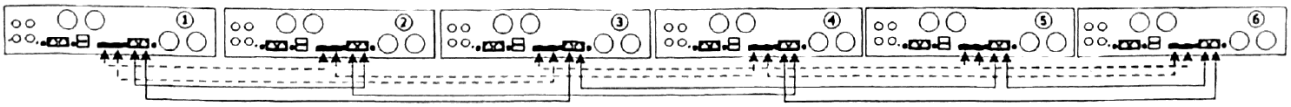
Six onduleurs en parallèle :

Raccordement de puissance



Six onduleurs en parallèle – raccordement de puissance

Raccordement de communication

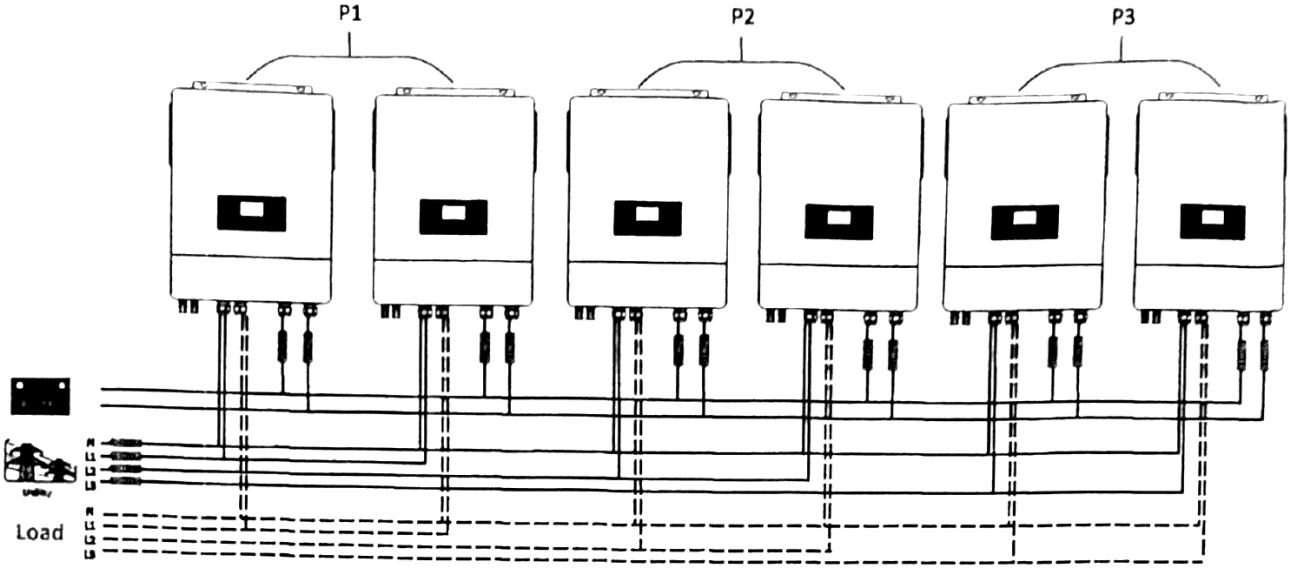


Six onduleurs en parallèle – raccordement de communication

4-2. Prise en charge d'équipements triphasés

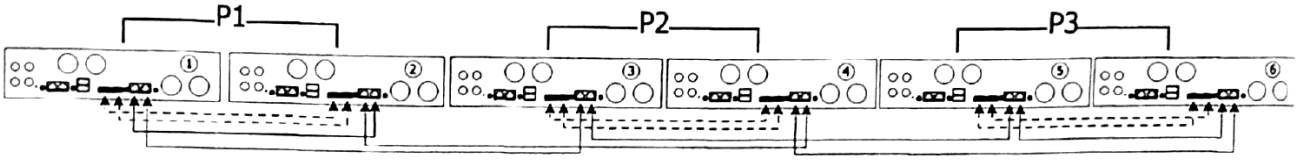
Deux onduleurs sur chaque phase :

Raccordement de puissance



Triphasé, deux onduleurs sur chaque phase – raccordement de puissance

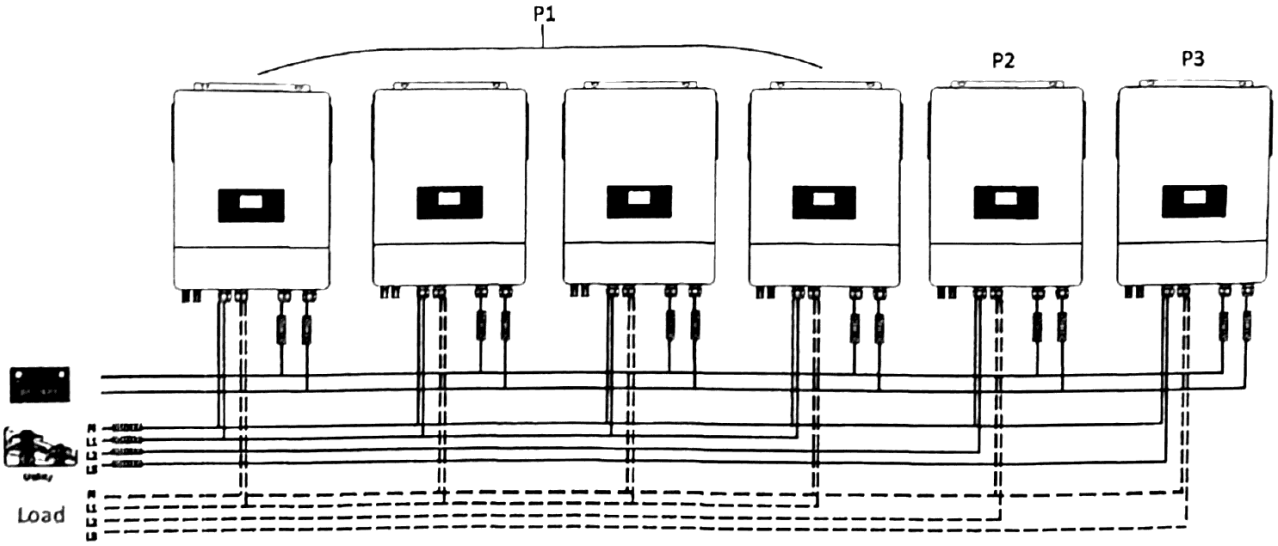
Raccordement de communication



Triphasé, deux onduleurs sur chaque phase – raccordement de communication

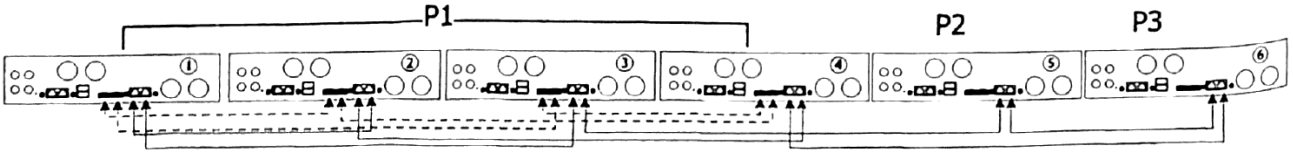
Quatre onduleurs sur une phase et un onduleur pour chacune des deux autres phases :

Raccordement de puissance



Triphasé, quatre onduleurs sur une phase et un sur chacune des deux autres – raccordement de puissance

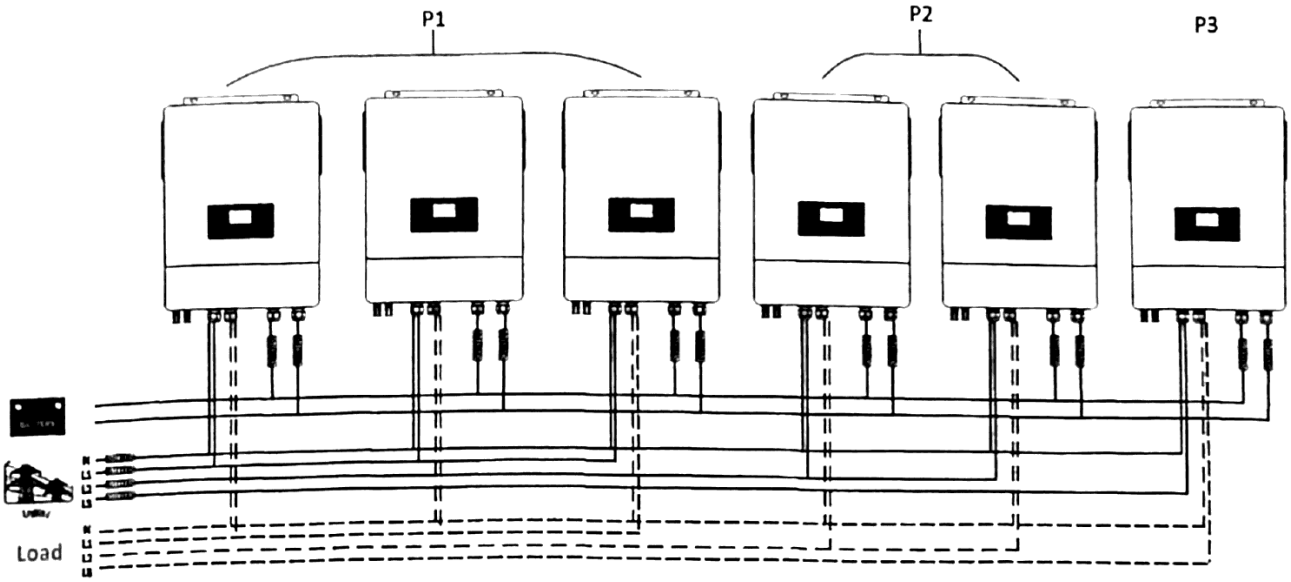
Raccordement de communication



Triphasé, quatre onduleurs sur une phase et un sur chacune des deux autres – raccordement de communication

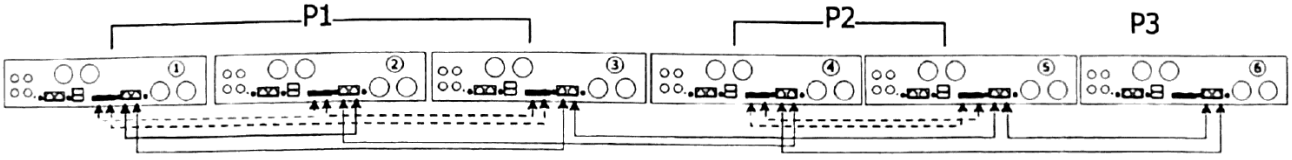
Trois onduleurs sur une phase, deux onduleurs sur la deuxième phase et un onduleur pour la troisième phase :

Raccordement de puissance



Triphasé, trois onduleurs sur une phase, deux sur la deuxième et un sur la troisième – raccordement de puissance

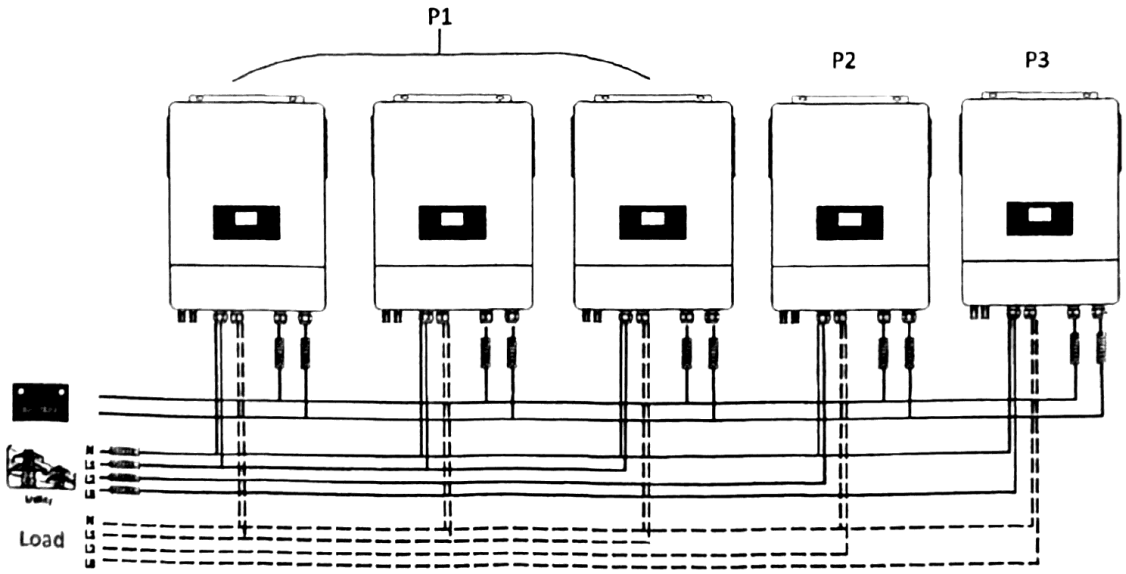
Raccordement de communication



Triphasé, trois onduleurs sur une phase, deux sur la deuxième et un sur la troisième – raccordement de communication

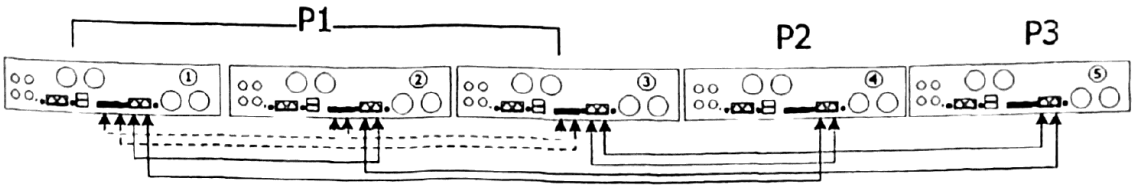
Trois onduleurs sur une phase et un seul onduleur pour chacune des deux phases restantes :

Raccordement de puissance



Triphasé, trois onduleurs sur une phase et un seul sur chacune des deux autres – raccordement de puissance

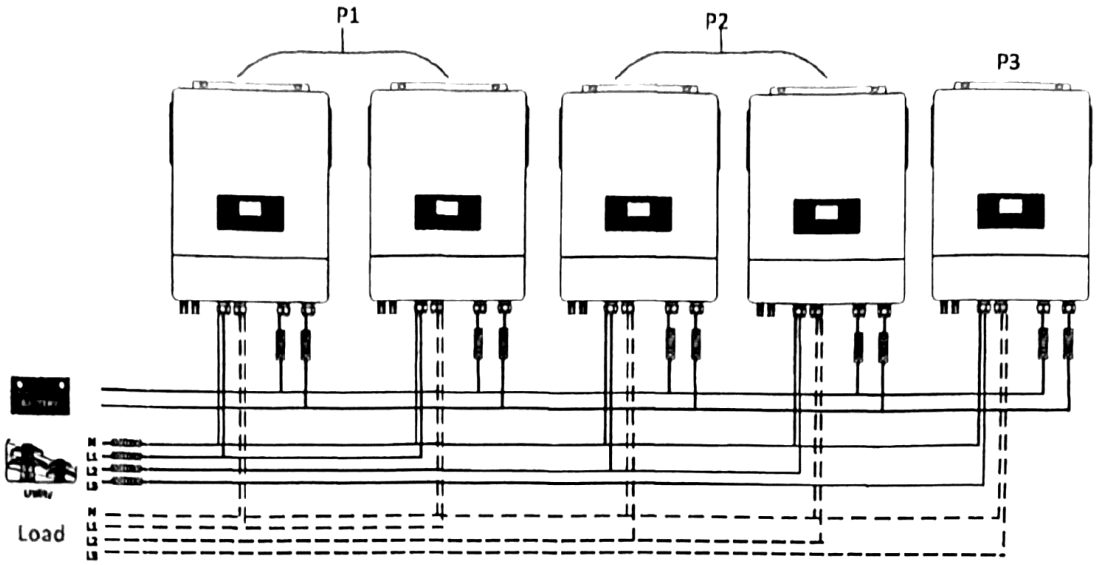
Raccordement de communication



Triphasé, trois onduleurs sur une phase et un seul sur chacune des deux autres – raccordement de communication

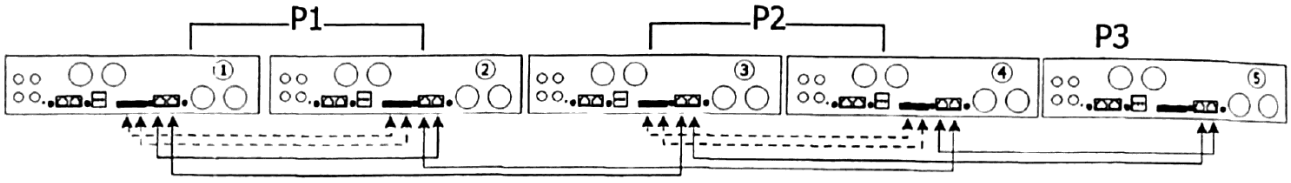
Deux onduleurs sur chacune de deux phases et un seul onduleur pour la phase restante :

Raccordement de puissance



Triphasé, deux onduleurs sur deux phases et un seul sur la phase restante – raccordement de puissance

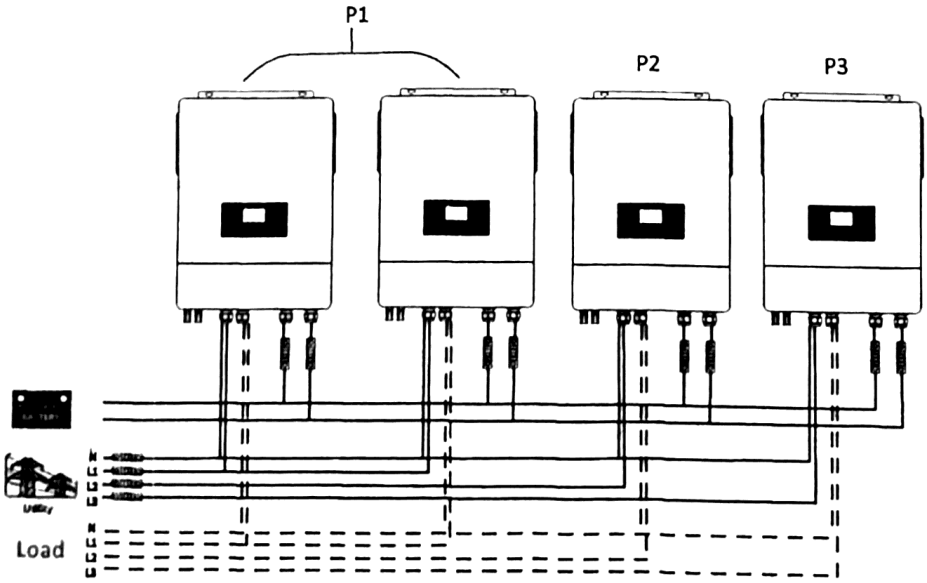
Raccordement de communication



Triphasé, deux onduleurs sur deux phases et un seul sur la phase restante – raccordement de communication

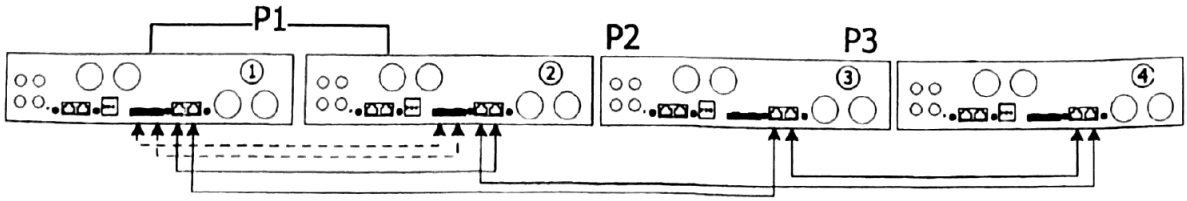
Deux onduleurs sur une phase et un seul onduleur pour chacune des phases restantes :

Raccordement de puissance



Triphasé, deux onduleurs sur une phase et un seul sur chacune des deux autres – raccordement de puissance

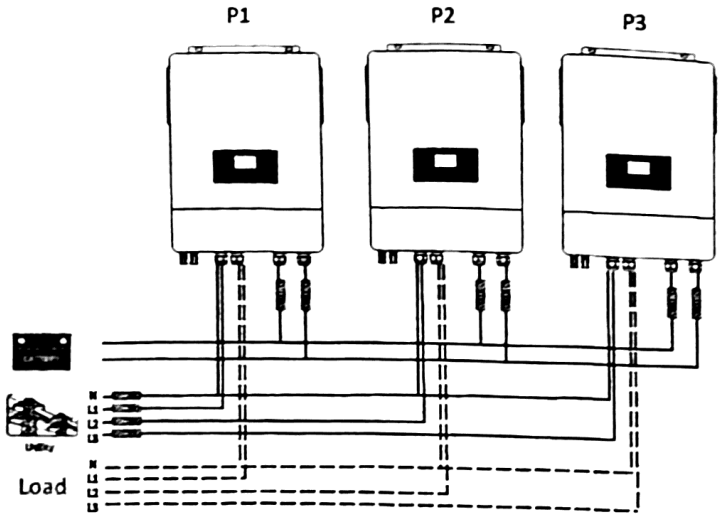
Raccordement de communication



Triphasé, deux onduleurs sur une phase et un seul sur chacune des deux autres – raccordement de communication (① et ② sur L1, ③ sur L2, ④ sur L3 ; sur le schéma d'origine, l'étiquette « P3 » est imprimée par erreur au-dessus de l'unité ③)

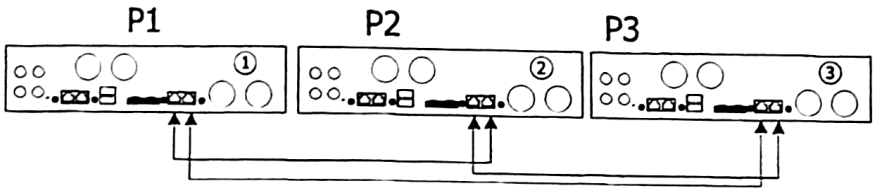
Un onduleur sur chaque phase :

Raccordement de puissance



Triphasé, un onduleur sur chaque phase – raccordement de puissance

Raccordement de communication



Triphasé, un onduleur sur chaque phase – raccordement de communication

> **AVERTISSEMENT**
>
> Ne raccordez pas le câble de partage de courant entre des onduleurs situés sur des phases différentes. Sinon, les onduleurs risquent d'être endommagés.

5. Raccordement PV

Pour le raccordement PV, veuillez vous reporter au manuel d'utilisation de l'unité individuelle.

> **ATTENTION**
>
> Chaque onduleur doit être raccordé séparément à ses modules PV.

6. Réglage et affichage LCD

Programme de réglage :

Programme	Description	Option sélectionnable	
28	Mode de sortie CA *Ce réglage ne peut être effectué que lorsque l'onduleur est en mode veille. Assurez-vous que l'interrupteur marche/arrêt est en position « OFF ».	Unité seule `28 SIG`	Lorsque l'unité fonctionne seule, veuillez sélectionner « SIG » dans le programme 28.
		Parallèle `28 PAL`	Lorsque les unités sont utilisées en parallèle pour une application monophasée, veuillez sélectionner « PAL » dans le programme 28. Veuillez vous reporter à la section 4-1 pour plus de détails.
		Phase L1 : `28 3P1`	Lorsque les unités fonctionnent dans une application triphasée, veuillez choisir « 3PX » pour définir chaque onduleur. Il faut au moins 3 onduleurs et au maximum 6 onduleurs pour prendre en charge des équipements triphasés. Il faut au moins un onduleur sur chaque phase, et au maximum quatre onduleurs sur une même phase. Veuillez vous reporter à la section 4-2 pour plus de détails. Veuillez sélectionner « 3P1 » dans le programme 28 pour les onduleurs raccordés à la phase L1, « 3P2 » dans le programme 28 pour les onduleurs raccordés à la phase L2 et « 3P3 » dans le programme 28 pour les onduleurs raccordés à la phase L3. Veillez à raccorder le câble de partage de courant entre les unités qui se trouvent sur la même phase. Ne raccordez PAS de câble de partage de courant entre des unités situées sur des phases différentes.
		Phase L2 : `28 3P2`	
		Phase L3 : `28 3P3`	

Affichage des codes de défaut :

Code de défaut	Événement de défaut	Icône affichée
60	Protection contre le retour de puissance	E60
71	Version du micrologiciel incohérente	E71
72	Défaut de partage de courant	E72
80	Défaut CAN	E80
81	Perte de l'unité maître	E81
82	Perte de synchronisation	E82
83	Différence de tension de batterie détectée	E83
84	Différence de tension et de fréquence d'entrée CA détectée	E84
85	Déséquilibre du courant de sortie CA	E85
86	Le réglage du mode de sortie CA est différent	E86

Référence des codes :

Code	Description	Icône affichée
NE	Unité non identifiée comme maître ou esclave	NE
HS	Unité maître	HS
SL	Unité esclave	SL

7. Mise en service

Parallèle en monophasé

1. Vérifiez les conditions suivantes avant la mise en service :
   - Câblage correct
   - Assurez-vous que tous les disjoncteurs des fils de phase côté charge sont ouverts et que les fils de neutre de toutes les unités sont raccordés ensemble.
2. Mettez chaque unité en marche et réglez « PAL » dans le programme de réglage LCD 28 de chaque unité. Arrêtez ensuite toutes les unités.

> **REMARQUE**
>
> Il est nécessaire de mettre l'interrupteur sur arrêt pendant le réglage du programme LCD. Sinon, le réglage ne peut pas être programmé.

3. Mettez chaque unité en marche.

Affichage LCD de l'unité maître	Affichage LCD de l'unité esclave
HS 230V 50.0HZ	SL 230V 50.0HZ

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

4. Enclenchez tous les disjoncteurs CA des fils de phase de l'entrée CA. Il est préférable que tous les onduleurs soient raccordés au réseau (secteur) en même temps. Sinon, le défaut 82 s'affichera sur les onduleurs raccordés à la suite. Toutefois, ces onduleurs redémarreront automatiquement. S'ils détectent la connexion CA, ils fonctionneront normalement.

Affichage LCD de l'unité maître	Affichage LCD de l'unité esclave
HS 230V 50.0HZ	SL 230V 50.0HZ

5. S'il n'y a plus d'alarme de défaut, l'installation du système parallèle est terminée.
6. Veuillez enclencher tous les disjoncteurs des fils de phase côté charge. Le système commence alors à alimenter la charge.

Prise en charge d'équipements triphasés

1. Vérifiez les conditions suivantes avant la mise en service :
   - Câblage correct
   - Assurez-vous que tous les disjoncteurs des fils de phase côté charge sont ouverts et que les fils de neutre de toutes les unités sont raccordés ensemble.
2. Mettez toutes les unités en marche et configurez successivement le programme LCD 28 sur P1, P2 et P3. Arrêtez ensuite toutes les unités.

> **REMARQUE**
> Il est nécessaire de mettre l'interrupteur sur arrêt pendant le réglage du programme LCD. Sinon, le réglage ne peut pas être programmé.

3. Mettez toutes les unités en marche l'une après l'autre.

Affichage LCD de l'unité de la phase L1	Affichage LCD de l'unité de la phase L2	Affichage LCD de l'unité de la phase L3
P1 230V 50.0HZ	P2 230V 50.0HZ	P3 230V 50.0HZ

4. Enclenchez tous les disjoncteurs CA des fils de phase de l'entrée CA. Si la connexion CA est détectée et que les trois phases correspondent au réglage des unités, celles-ci fonctionneront normalement. Sinon, elles ne fonctionneront pas en mode réseau.

Affichage LCD de l'unité de la phase L1	Affichage LCD de l'unité de la phase L2	Affichage LCD de l'unité de la phase L3
P1 230V 50.0HZ	P2 230V 50.0HZ	P3 230V 50.0HZ

5. S'il n'y a plus d'alarme de défaut, l'installation du système prenant en charge des équipements triphasés est terminée.
6. Veuillez enclencher tous les disjoncteurs des fils de phase côté charge. Le système commence alors à alimenter la charge.

> **REMARQUE 1**
> Pour éviter toute surcharge, il est préférable que l'ensemble du système soit d'abord en fonctionnement avant d'enclencher les disjoncteurs côté charge.

> **REMARQUE 2**
> Cette opération implique un temps de commutation. Une coupure d'alimentation peut se produire sur les appareils critiques qui ne supportent pas ce temps de commutation.

8. Dépannage

Situation		Solution
Code de défaut	**Description de l'événement de défaut**	
60	Un retour de courant dans l'onduleur est détecté.	1. Redémarrez l'onduleur. 2. Vérifiez que les câbles L/N ne sont inversés sur aucun des onduleurs. 3. Pour un système parallèle monophasé, assurez-vous que les câbles de partage de courant sont raccordés sur tous les onduleurs. Pour un système prenant en charge des équipements triphasés, assurez-vous que les câbles de partage de courant sont raccordés entre les onduleurs d'une même phase et déconnectés entre les onduleurs de phases différentes. 4. Si le problème persiste, veuillez contacter votre installateur.
71	La version du micrologiciel n'est pas la même sur tous les onduleurs.	1. Mettez à jour le micrologiciel de tous les onduleurs vers la même version. 2. Vérifiez la version de chaque onduleur via le réglage LCD et assurez-vous que les versions du CPU sont identiques. Sinon, veuillez contacter votre installateur pour qu'il vous fournisse le micrologiciel de mise à jour. 3. Si le problème persiste après la mise à jour, veuillez contacter votre installateur.
72	Le courant de sortie diffère d'un onduleur à l'autre.	1. Vérifiez que les câbles de partage de courant sont bien raccordés et redémarrez l'onduleur. 2. Si le problème persiste, veuillez contacter votre installateur.
80	Perte de données CAN	1. Vérifiez que les câbles de communication sont bien raccordés et redémarrez l'onduleur. 2. Si le problème persiste, veuillez contacter votre installateur.
81	Perte des données de l'unité principale	
82	Perte des données de synchronisation	
83	La tension de batterie diffère d'un onduleur à l'autre.	1. Assurez-vous que tous les onduleurs partagent les mêmes groupes de batteries. 2. Retirez toutes les charges et déconnectez l'entrée CA et l'entrée PV. Vérifiez ensuite la tension de batterie de tous les onduleurs. Si les valeurs relevées sur tous les onduleurs sont proches, vérifiez que tous les câbles de batterie ont la même longueur et sont du

Situation		Solution
Code de défaut	**Description de l'événement de défaut**	
		même type de matériau. Sinon, veuillez contacter votre installateur pour qu'il vous fournisse la procédure (SOP) d'étalonnage de la tension de batterie de chaque onduleur. 3. Si le problème persiste, veuillez contacter votre installateur.
84	Des tensions et fréquences d'entrée CA différentes sont détectées.	1. Vérifiez le câblage du réseau et redémarrez l'onduleur. 2. Assurez-vous que le réseau alimente tous les onduleurs en même temps. Si des disjoncteurs sont installés entre le réseau et les onduleurs, assurez-vous que tous les disjoncteurs de l'entrée CA peuvent être enclenchés en même temps. 3. Si le problème persiste, veuillez contacter votre installateur.
85	Déséquilibre du courant de sortie CA	1. Redémarrez l'onduleur. 2. Retirez une partie des charges excessives et vérifiez à nouveau les informations de charge sur l'écran LCD des onduleurs. Si les valeurs diffèrent, vérifiez que les câbles d'entrée et de sortie CA ont la même longueur et sont du même type de matériau. 3. Si le problème persiste, veuillez contacter votre installateur.
86	Le réglage du mode de sortie CA est différent.	1. Éteignez l'onduleur et vérifiez le réglage LCD n° 28. 2. Pour un système parallèle monophasé, assurez-vous qu'aucune unité n'est réglée sur 3P1, 3P2 ou 3P3 au n° 28. Pour un système prenant en charge des équipements triphasés, assurez-vous qu'aucune unité n'est réglée sur « PAL » au n° 28. 3. Si le problème persiste, veuillez contacter votre installateur.

09 Annexe II : installation de la communication BMS

1. Introduction

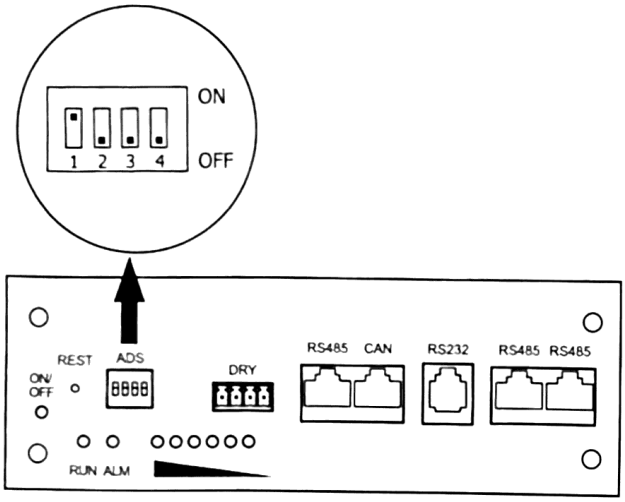
En cas de raccordement à une batterie lithium, il est recommandé d'acheter un câble de communication RJ45 sur mesure. Veuillez vous renseigner auprès de votre revendeur ou de votre intégrateur pour plus de détails.

Ce câble de communication RJ45 sur mesure transmet les informations et les signaux entre la batterie lithium et l'onduleur. Ces informations sont énumérées ci-dessous :

- Reconfigurer la tension de charge, le courant de charge et la tension de coupure de décharge de la batterie en fonction des paramètres de la batterie lithium.
- Faire démarrer ou arrêter la charge par l'onduleur en fonction de l'état de la batterie lithium.

2. Configuration de la communication avec une batterie lithium

PYLONTECH



Commutateur DIP d'adresse (ADS) du BMS de la batterie PYLONTECH (commutateur 1 sur ON, commutateurs 2 à 4 sur OFF) et ports de communication du panneau BMS

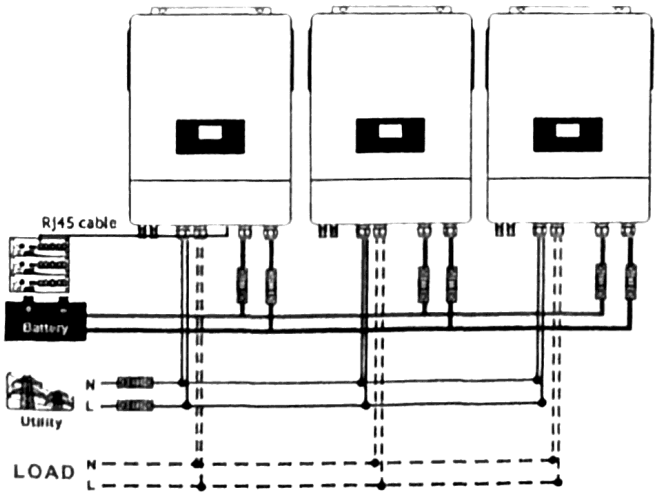
Lorsque les blocs batterie (PACK) sont utilisés en parallèle, l'adresse peut être définie à l'aide du commutateur DIP du BMS (système de gestion de batterie) afin de distinguer les différents blocs ; il faut éviter de leur attribuer la même adresse. La définition du commutateur DIP du BMS est donnée dans le tableau suivant.

3. Installation et fonctionnement

Étape 1. Utilisez un câble RJ45 sur mesure pour raccorder l'onduleur à la batterie lithium.

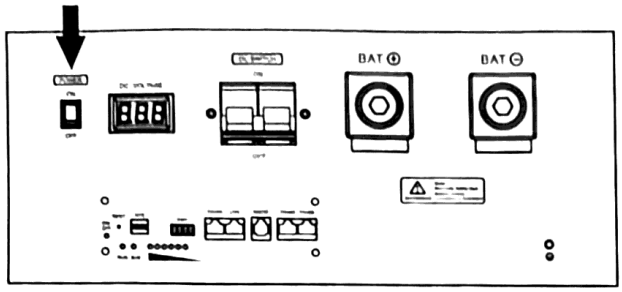
Remarque pour un système parallèle :

1. Seule l'installation avec une batterie commune est prise en charge.
2. Utilisez un câble RJ45 sur mesure pour raccorder la batterie lithium à n'importe quel onduleur (inutile de choisir un onduleur en particulier). Il suffit de régler le type de batterie de cet onduleur sur « PYL » dans le programme LCD 5. Les autres onduleurs doivent être réglés sur « USE ».



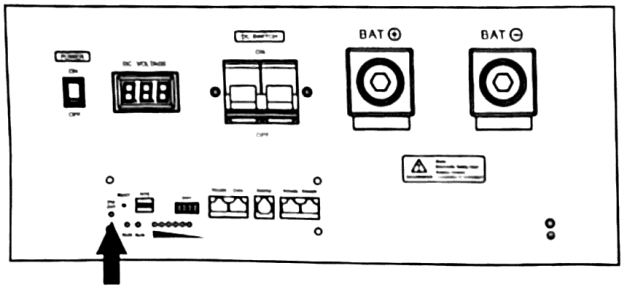
Système parallèle avec batterie lithium commune : le câble RJ45 relie le BMS de la batterie à un seul onduleur

Étape 2. Mettez la batterie lithium sous tension.



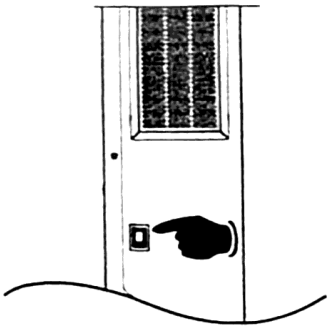
Étape 2 : interrupteur POWER de la batterie lithium (flèche)

Étape 3. Maintenez appuyé plus de trois secondes pour démarrer la batterie lithium ; la sortie de puissance est alors prête.



Étape 3 : bouton de démarrage du panneau BMS de la batterie lithium (flèche)

Étape 4. Mettez l'onduleur en marche.



Étape 4 : interrupteur marche/arrêt sur le côté de l'onduleur 11 kW

Étape 5. Veillez à sélectionner le type de batterie « PYL » dans le programme LCD 5.

`P05 PYL`

Si la communication entre l'onduleur et la batterie échoue, l'icône de batterie `LI-ION` clignote sur l'écran LCD. En règle générale, l'établissement de la communication prend plus d'une minute.

4. Référence des codes

Le code d'information correspondant s'affiche sur l'écran LCD. Veuillez consulter l'écran LCD de l'onduleur pour connaître le fonctionnement.

Code	Description
40	Si l'état de la batterie n'autorise ni la charge ni la décharge une fois la communication entre l'onduleur et la batterie établie, le code 40 s'affiche et la charge est arrêtée.
41	Perte de communication (uniquement lorsque le type de batterie est réglé sur « pylontech Battery »). • Si, après le raccordement de la batterie, aucun signal de communication n'est détecté pendant 3 minutes, l'avertisseur sonore retentit. • Si la communication est perdue après que l'onduleur et la batterie ont été raccordés avec succès, l'avertisseur sonore retentit immédiatement.
42	Si l'état de la batterie n'autorise pas la charge une fois la communication entre l'onduleur et la batterie établie, le code 42 s'affiche et la charge de la batterie est arrêtée.
43	Si l'état de la batterie exige une charge une fois la communication entre l'onduleur et la batterie établie, le code 43 s'affiche et la batterie est chargée.
44	Si l'état de la batterie n'autorise pas la décharge une fois la communication entre l'onduleur et la batterie établie, le code 44 s'affiche.

Liste des paramètres de réglage :

Veuillez vous reporter à la liste des paramètres de réglage ci-dessous pour une description générale ; notez que les paramètres disponibles peuvent varier selon les modèles. Consultez toujours le manuel d'origine du produit pour les instructions de réglage détaillées.

Élément		Description
Réglage de la sortie	Priorité de la source de sortie	Configurer l'ordre de priorité des sources d'alimentation de la charge.
	Plage d'entrée CA	Lorsque « UPS » est sélectionné, le raccordement d'un ordinateur personnel est autorisé. Veuillez consulter le manuel du produit pour plus de détails.
		Lorsque « Appliance » est sélectionné, le raccordement d'appareils électroménagers est autorisé.
	Tension de sortie	Régler la tension de sortie.
	Fréquence de sortie	Régler la fréquence de sortie.
Réglage des paramètres de la batterie	Type de batterie :	Régler le type de batterie raccordée.
	Tension de coupure de la batterie	Régler la tension à laquelle la batterie cesse de se décharger. Veuillez consulter le manuel du produit pour connaître la plage de tension recommandée selon le type de batterie raccordée.
	Tension de retour au réseau	Lorsque « SBU » ou « SUB » est défini comme priorité de la source de sortie et que la tension de la batterie est inférieure à cette tension de réglage, l'unité passe en mode réseau et le réseau alimente la charge.
	Tension de retour à la décharge	Lorsque « SBU » ou « SUB » est défini comme priorité de la source de sortie et que la tension de la batterie est supérieure à cette tension de réglage, la batterie est autorisée à se décharger.
	Priorité de la source du chargeur :	Configurer l'ordre de priorité des sources du chargeur.
	Courant de charge max.	Permet de régler les paramètres de charge de la batterie. Les valeurs sélectionnables peuvent varier selon le modèle d'onduleur.

Élément		Description
	Courant de charge CA max. :	Veuillez consulter le manuel du produit pour plus de détails.
	Tension de floating	
	Tension de charge principale	Permet de régler les paramètres de charge de la batterie. Les valeurs sélectionnables peuvent varier selon le modèle d'onduleur. Veuillez consulter le manuel du produit pour plus de détails.
	Égalisation de la batterie	Activer ou désactiver la fonction d'égalisation de la batterie.
	Activation immédiate de l'égalisation de la batterie	Action en temps réel permettant de lancer l'égalisation de la batterie.
	Délai d'expiration de l'égalisation	Régler la durée de l'égalisation de la batterie.
	Temps d'égalisation	Régler la durée de prolongation de l'égalisation de la batterie.
	Période d'égalisation	Régler la fréquence de l'égalisation de la batterie.
	Tension d'égalisation	Régler la tension d'égalisation de la batterie.
Fonctions d'activation/désactivation	Retour automatique de l'écran LCD à l'écran principal	Si cette fonction est activée, l'écran LCD revient automatiquement à son écran principal au bout d'une minute.
	Enregistrement des codes de défaut	Si cette fonction est activée, le code de défaut est enregistré dans l'onduleur chaque fois qu'un défaut survient.
	Rétroéclairage	Si cette fonction est désactivée, le rétroéclairage de l'écran LCD s'éteint lorsqu'aucun bouton du panneau n'est actionné pendant 1 minute.
	Fonction bypass	Si cette fonction est activée, l'unité passe en mode réseau en cas de surcharge en mode batterie.
	Bips en cas d'interruption de la source principale	Si cette fonction est activée, l'avertisseur sonore retentit lorsque la source principale est anormale.
	Redémarrage automatique après surchauffe	Si cette fonction est désactivée, l'unité ne redémarre pas une fois le défaut de surchauffe résolu.
	Redémarrage automatique après surcharge	Si cette fonction est désactivée, l'unité ne redémarre pas après une surcharge.
	Avertisseur sonore	Si cette fonction est désactivée, l'avertisseur sonore ne retentit pas en cas d'alarme ou de défaut.
Réglage des LED RGB	Activation/désactivation	Allumer ou éteindre les LED RGB
	Effets	Modifier les effets lumineux
	Choix de la couleur	Ajuster la combinaison de couleurs indiquant la source d'énergie et l'état de la batterie

10 Contacter ENSKY Solar

Pour une question d'installation, un diagnostic ou une demande de garantie, munissez-vous de la référence de l'appareil, de son numéro de série (étiquette signalétique) et de votre facture.

SIÈGE
117 rue des Manguiers, Bali — Douala, Cameroun

TÉLÉPHONE
+237 6 91 17 42 65

WHATSAPP
+237 6 91 17 42 65

EMAIL
contact@enskysolar.cm

SITE
enskysolar.cm

DOCUMENTS
enskysolar.cm/documents/

ENSKY Solar · Édition 1 · novembre 2026. Les caractéristiques peuvent évoluer ; la version à jour de ce manuel est publiée sur enskysolar.cm.