

Uninterruptible Power Supply

ZY120



10-20 kVA Tri/Mono

Manuel utilisateur

Consignes de sécurité importantes :

Conservez ces instructions

Ce manuel contient des instructions importantes de sécurité. Lire toutes les consignes de sécurité et mode d'emploi avant d'utiliser les systèmes d'alimentation sans coupure (UPS). Respecter tous les avertissements sur l'appareil ou dans ce manuel. Suivez toutes les instructions de fonctionnement et de l'utilisateur. Cet appareil peut être utilisé par des personnes sans formation préalable.

La charge maximale ne doit pas dépasser celle indiquée sur l'étiquette de l'UPS. L'onduleur est conçu pour les équipements informatiques et de traitement des données. Si incertain, consultez votre revendeur ou le représentant local.

Le 10-20 kVA à 220/230/240Vac est conçu pour être utilisé avec une entrée à cinq fils (R, S, T, N, G).



MISE EN GARDE

La batterie peut présenter un risque de choc électrique et de courant de court-circuit élevé. Ci-dessous les précautions qui doivent être observées avant de remplacer la batterie :

- Porter des gants en caoutchouc et des bottes.
- Enlever les bagues, montres et autres objets métalliques.
- Utiliser des outils avec poignées isolantes.
- Ne pas mettre des outils ou autres objets métalliques sur les batteries.
- Si la batterie est endommagée de quelque façon ou montre des signes de fuite, communiquez immédiatement avec votre représentant local.
- Ne pas jeter les batteries dans un feu. Les batteries peuvent exploser.
- Gérer le transport et recyclage des piles conformément aux dispositions locales.



MISE EN GARDE

Bien que l'UPS a été conçu et fabriqué pour assurer la sécurité personnelle, une mauvaise utilisation peut entraîner un choc électrique ou un incendie. Pour garantir la sécurité, respectez les précautions suivantes :

- Mettre hors tension et débranchez l'onduleur avant de le nettoyer.
- Nettoyer l'UPS avec un chiffon sec. N'utilisez pas de dissolvants liquides ou en aérosol.
- Jamais bloquer ou insérer des objets dans les orifices de ventilation ou autres orifices de l'UPS.
- Ne placez pas le cordon d'alimentation de l'UPS où il pourrait être endommagé.

Disposition





 avertissement	Jetez la batterie usagée conformément aux règlementation locales
	Conserver les matériaux qui composent l'emballage ou recycler ou éliminer selon la législation en vigueur.
 	<p>Ce produit ne doit pas être éliminé comme déchet urbain: L'élimination doit être effectuée par une collecte séparée des DEEE; Toute violation est punie selon les règlements en vigueur. L'élimination incorrecte du produit ou une utilisation incorrecte du produit ou de ses parties est nocif à l'environnement et à la santé humaine. Il est possible de demander de rendre le produit en cas d'achat d'un nouvel appareil équivalent, ou de le renvoyer au fabricant. »</p>

TABLE DES MATIERES

1. Compatibilité électromagnétique	1
2. Introduction	3
3. Description du system	5
3.1 Suppression de surtension transitoire (SST) et filtres EMI/Ven.....	5
3.2 Redresseur/Circuit de correction de facteur de puissance (PFC)	5
3.3 Onduleur.....	5
3.4 Chargeur de batteries.....	6
3.5 Convertisseur CC-CC.....	6
3.6 Batterie	6
3.7 Bypass dynamique	6
4. Spécifications et performances du produit	7
4.1 Description des modèles.....	7
4.2 Produit: Spécifications et performances.....	7
5. Installation.....	9
5.1 Déballage et inspection	9
5.2 Connection de la puissance entrée/sortie.....	9
5.3 Opération pour connecter l'UPS model longue autonomie avec des batteries externes.....	13
5.4 Fonctionnement en parallèle	14
6. Contrôle et indicateurs.....	19
7. Opération	23
7.1 Mode opératoire	23
7.2 Mode opératoire en parallèle.....	24
7.3 Mode bypass maintenance	25

8. Maintenance batterie	28
9. Indications pour le traitement des batteries et les procédures de remplacement.....	29
9.1 Traitement des batteries.....	29
9.2 Procédure de remplacement des batteries	29
10. Dépannage	31
10.1 Vérification de l'état de l'UPS	31
10.2 Ajuster les facteurs à l'origine du problème	31
Annexe A. Entrer les paramètres sur l'écran LCD.....	39
Annexe B. Slot de communication.....	41
Annexe C. EPO Arrêt d'urgence	42

1. Compatibilité électromagnétique

Sécurité	
IEC/EN 62040-1	
* EMI	
IEC/EN 62040-2	Classe C3
IEC/EN 62040-2	Classe C3
* EMS	
ESD..... CEI/EN 61000-4-2	Niveau 4
RS..... CEI/EN 61000-4-3	Niveau 3
EFT..... CEI/EN 61000-4-4	Niveau 4
SURCHARGE..... CEI/EN 61000-4-5	Niveau 4
Signaux basse fréquence....:IEC/EN 61000-2-2	
<p>Avertissement : Il s'agit d'un produit pour une application commerciale et industrielle dans une limitation de l'environnement-installation niveau 2 ou des mesures supplémentaires peuvent être nécessaires pour éviter les perturbations.</p>	

INFORMATIONS :

Ceci est un produit pour la distribution restreinte aux partenaires informés. Des restrictions d'installation ou des mesures supplémentaires peuvent être nécessaires pour éviter les interférences radio.

Exploiter l'UPS seulement dans un environnement intérieur dans une plage de température ambiante de 0-40 ° C (32-104° F). Installez-le dans un environnement propre, exempt d'humidité, de liquides inflammables, de gaz et de matière corrosive.

Cet UPS ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur à l'exception de la batterie interne. Le bouton-poussoir marche / arrêt de l'UPS ne permet pas d'isoler électriquement les parties internes. Sous aucune circonstance ne pas accéder à l'intérieur de l'UPS, pour raison de risque de choc électrique ou de brûlure.

Ne pas continuer à utiliser l'UPS si les indications de l'écran ne sont pas en conformité avec ce mode d'emploi ou si les performances de l'UPS ne correspondent pas. Veuillez alors contacter votre revendeur.

L'entretien des batteries doit être effectué ou supervisé par un personnel connaissant bien les batteries et les précautions. Interdire le personnel non-autorisé à approcher des batteries. Le retraitement qualifié des batteries est nécessaire. Reportez-vous à vos lois et règlements pour les obligations locales de retraitement.

NE PAS BRANCHER d'équipement qui pourrait surcharger l'onduleur ou le circuit DC, par exemple : perceuses électriques, aspirateurs, imprimantes laser, séchoir à cheveux ou tout appareil fonctionnant avec une alimentation semi sinusoïdale.

Déposer un support magnétique sur le dessus de l'UPS peut entraîner des pertes de données ou une sur consommation.

Couper et isoler l'onduleur avant de le nettoyer. Utilisez uniquement un chiffon doux, jamais de liquides ou d'aérosols.

2. Introduction

Nous vous félicitons de votre choix pour le system d'alimentation sans coupure (UPS), l'onduleur se présente sous des puissances nominales de 6000 VA, 10000 VA et 20000 VA. Il est conçu pour fournir une alimentation conditionnée pour micro-ordinateurs et autres équipements électroniques sensibles.

Lorsqu'il est généré, le courant alternatif est propre et stable. Cependant, au cours de la transmission et de distribution, il peut être soumis à des baisses de tension, de pics et des pannes de courant complète pouvant entraîner l'interruption des opérations informatiques, entraîner une perte de données et même endommager le matériel. L'onduleur protège les appareils de ces perturbations.

L'UPS est un onduleur compact et ONLINE. Un onduleur on-line régule en permanence sa tension de sortie, si l'alimentation secteur est présente ou non. Il fournit aux équipements connectés une onde sinusoïdale propre. Les équipements électroniques sensibles fonctionnent mieux avec une source de puissance ayant une onde sinusoïdale parfaite.

Pour faciliter l'utilisation, les caractéristiques de l'UPS sont affichées sur l'écran LCD et indiquent toutes les informations nécessaires. Les boutons de fonction et de commandes sont disponibles en face avant.

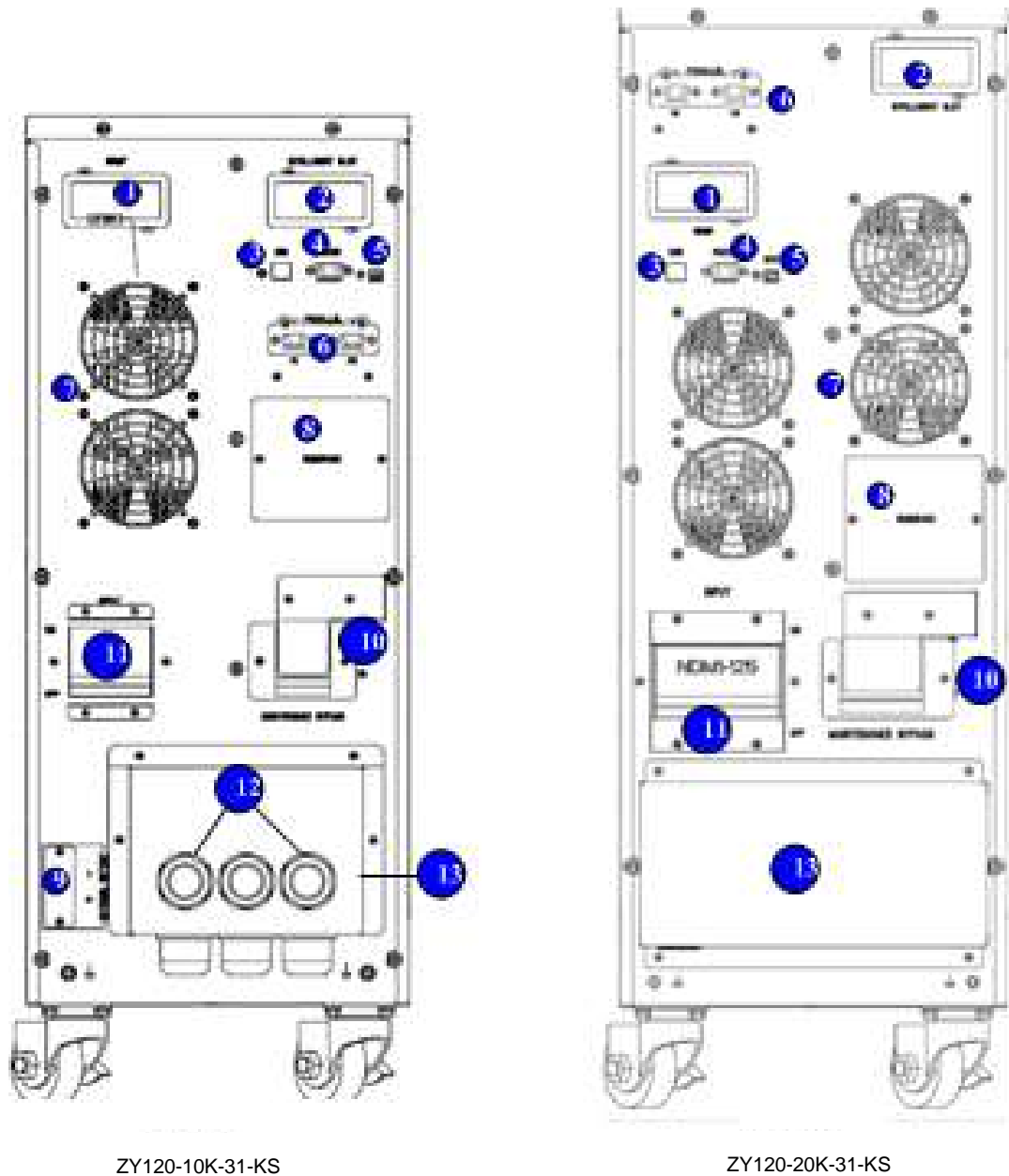
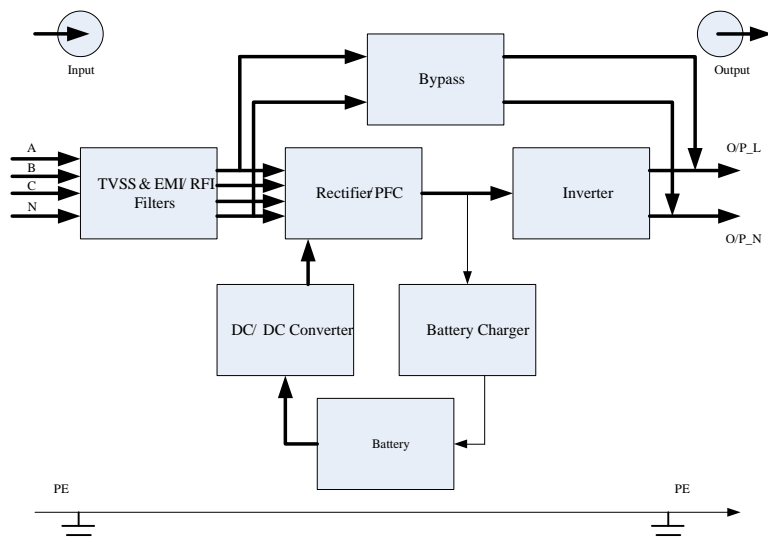


Fig 2. Vue arrière des UPS

Description des fonctions

❶	Slot de communication pour carte SNMP
❷	Slot de communication pour contacts secs
❸	Port USB type B.
❹	Prise de communication série RS232
❺	EPO (arrêt d'urgence). Courte action pour activer.
❻	Prises pour raccordement d'appareils en parallèle
❼	Ventilateur(s)
❽	Réservé aux fonctions client
❾	Port de la batterie externe. Facultatif pour le modèle standard.
❿	Bypass de maintenance manuel
⓫	Inter d'entrée
⓬	Plaque de protection des câbles d'entrée
⓭	Plaque de protection du bornier

3. Description du system



3.1 Suppression de surtension transitoire (SST) et filtres EMI/Ven

Les composants de l'UPS offrent la protection contre les surtensions et filtrent les interférences électromagnétiques (EMI) et radioélectriques (RFI). Ils minimisent toute interférence dans le secteur ou les surtensions et garde le matériel sensible protégé.

3.2 Redresseur/Circuit de correction de facteur de puissance (PFC)

En fonctionnement normal, le circuit redresseur/correcteur de facteur de puissance (PFC) convertit l'alimentation AC du secteur électrique en tension CC régulée pour l'utilisation de l'onduleur tout en assurant que la forme d'onde de l'entrée actuelle utilisée par l'onduleur se trouve proche de l'idéal. L'extraction de ce courant d'entrée favorise deux données :

- Le réseau électrique est utilisé au mieux que possible par l'onduleur.
- Le taux de distorsion réfléchi sur le secteur est réduit.

Cela se traduit par un pouvoir nettoyant du réseau et à d'autres appareils dans le bâtiment n'étant ne pas protégé par l'onduleur.

3.3 Onduleur

En fonctionnement normal, l'onduleur utilise la sortie C.C. du circuit de correction de facteur puissance et ondule cette tension en un signal sinusoïdale parfait. Après une panne de courant, l'onduleur reçoit son énergie de la batterie à travers le convertisseur continu-continu. Dans les

deux modes de fonctionnement, l'onduleur est en ligne et génère en permanence une puissance AC réglementé et précise

3.4 Chargeur de batteries

Le chargeur utilise l'énergie de la puissance du secteur pour charger et maintenir à niveau (floating) les batteries pour une tension CC précise. Les batteries sont alimentées chaque fois que l'onduleur est connecté au réseau électrique.

3.5 Convertisseur CC-CC

Le convertisseur continu utilise l'énergie du système de batterie et retransmet une tension de fonctionnement optimale pour l'onduleur. Le convertisseur comprend un circuit boost qui sert également de PFC.

3.6 Batterie

Le modèle standard 6K/10K comprend des batteries au plomb acide étanche. Pour maintenir l'autonomie de base, utiliser l'UPS dans une température ambiante de 15 à 25°C.

3.7 Bypass dynamique

L'onduleur fournit à la charge connectée la puissance du réseau par le circuit du bypass dans l'éventualité d'un dysfonctionnement de l'UPS. Si l'UPS est en surcharge, température ou toute autre condition d'échec, l'UPS transfère automatiquement la charge connectée sur le bypass. Le mode bypass est indiqué par une alarme sonore et lumineuse par la LED rouge du Bypass. Pour transférer manuellement la charge connectée de l'onduleur sur le bypass, appuyer sur le bouton ON/OFF ou actionner la bypass manuel à l'arrière de la machine.

INFORMATION: La puissance fournie par le bypass NE PROTEGE PAS les équipements connectés des perturbations électriques ou des coupures.

4. Spécifications et performances du produit

4.1 Description des modèles

Ce manuel est applicable pour les UPS des modèles suivants:

Model No.	Type
ZY120-10K-31-KS	Longue autonomie avec extra chargeur
ZY120-20K-31-KS	

4.2 Produit: Spécifications et performances

1. Spécifications générales

Model		10K	20K
Puissance nominale		10KVA/9KW	20KVA/18KW
Fréquence (Hz)		50/60	50/60
Entrée	Tension	(304-478)VAC	(304-478)VAC
	Courant	19A max	38A max
Batterie	Tension	192VDC	192VDC
	Courant	60A max	120A max
Sortie	Tension	220V/230V/240V	
	Courant	45/43/42A	91/87/83A
Dimension (WxDxH) mm		250*526*640	250*544*750
Poids (kg)		25	33

2. Performances électriques

Entrée			
Model	Tension	Fréquence	Facteur puissance
Tous	Triphasé	40-70Hz	>0.95 (pleine charge)

Sortie					
Régulation de tension	Facteur de puissance	Tolérance fréquence.	Distorsion	Capacité de surcharge	Facteur crête
±1%	0.9	±0.1% de la normale	THD<1% à pleine charge linéaire	110% : charge transférée sur bypass après 1 heure. 130% : charge transférée sur bypass après 1 mn. 150% : charge transférée sur bypass après 0,5 mn.	3:1 maximum

3. Environnement d'exploitation

Température	Humidité	Altitude	Température de stockage
0°C-40°C	<95%	<1000m	-20°C-70°C

INFORMATION: Si l'UPS est installé ou utilisé dans un lieu plus haut que 1000m, la puissance de sortie est déclassée. Se référer au tableau ci-dessous:

Altitude (M)	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
Déclassement de la puissance	100%	95%	91%	86%	82%	78%	74%	70%	67%

5. Installation

L'UPS doit être installé et raccordé par un personnel qualifié et en accordance avec les normes et règles de sécurités locales.

INFORMATION: *Le fonctionnement de l'UPS sous une température hors de la plage règlementée de 15 à 25°C (59°-77°F) réduit la durée de vie de la batterie.*

5.1 Déballage et inspection

- 1) Défaire l'emballage et vérifier le contenu du paquet. Dans chaque carton, il y a :
 - 1 UPS
 - 1 manuel utilisateur
 - 1 connecteur Anderson Rouge et 1 noir (10K)
- 2) Inspecter l'apparence de l'UPS pour voir s'il n'y a eu aucun dommage pendant le transport. Ne pas démarrer l'UPS et informer immédiatement le transporteur et votre revendeur si un dommage ou rayure est identifié.

5.2 Connexion de la puissance entrée/sortie

5.2.1 Indication pour l'installation

- 1) L'onduleur doit être installé dans un endroit avec une bonne ventilation, loin de l'eau, des gaz inflammable et des agents corrosifs.
- 2) Assurez-vous que les houilles d'aération avant et arrière de l'onduleur ne sont pas bloquées afin d'assurer la bonne ventilation. Laisser un espace de 0,5m minimum libre sur tous les côtés.
- 3) Des gouttes d'eau de condensation peuvent se produire si l'onduleur est déballé dans un environnement à très basse température. Dans ce cas, il est nécessaire d'attendre que l'UPS soit complètement asséchées à l'envers avant l'utilisation et l'installation. Dans le cas contraire, il y a les risques d'électrocution.

5.2.2 Installation

L'UPS doit être installé et raccordé par un personnel qualifié et en accordance avec les normes et règles de sécurités locales.

Il est suggéré d'installer un disjoncteur pour la protection du câblage en entrée de l'UPS. Définition de ce disjoncteur selon les références suivantes :

ZY120-10K / KS: 40A-3P Courbe C 250Vac (sur R-S-T) et 63A-2P Courbe C 250Vac sur la ligne de bypass.

ZY120-20K-KS: 63A-3P Courbe C 250Vac (sur R-S-T) et 125A-2P Courbe C 250Vac sur la

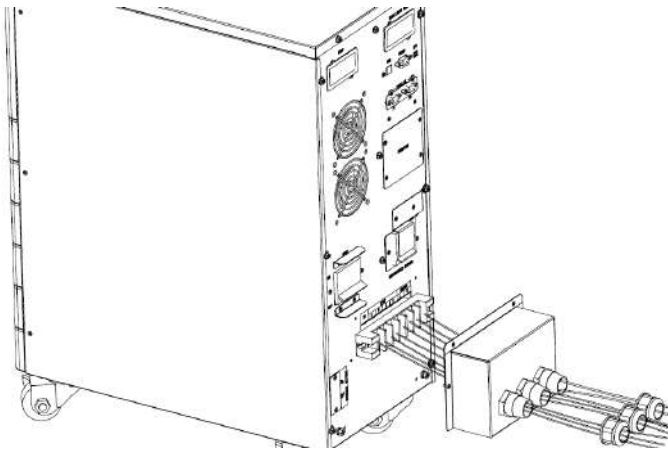
ligne de bypass.

Pour des raisons de sécurité, merci de couper l'inter d'alimentation du circuit de l'UPS avant de suivre les opérations suivantes. Ouvrir également le sectionneur des batteries externes.

- 1) Ouvrez le couvercle du bornier situé sur le panneau arrière de l'UPS, merci de se référer au schéma de la face arrière.
- 2) Pour l'UPS version 10K-KS, il est recommandé d'utiliser un câble UL1015 8AWG (10mm²) ou autre câble isolé conforme au standard AWG pour les câblages des entrée et sortie.
- 3) Pour l'UPS version 20K-KS, il est recommandé d'utiliser un câble UL1015 6AWG (25mm²) ou autre câble isolé conforme au standard AWG pour les câblages des entrée et sortie.

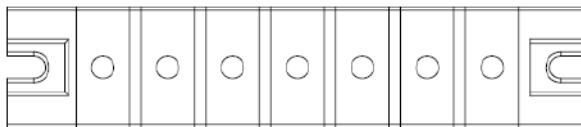
AVIS: Ne pas utiliser la prise murale comme source d'alimentation d'entrée pour l'UPS, comme son courant nominal est inférieur au courant d'entrée maximum de l'UPS. Sinon, la prise peut être brûlée et détruite. Pour les longues autonomies, assurez-vous que la capacité des batteries est plus grande que 24Ah pour éviter une surcharge.

- 4) Connecter les câbles d'entrée et de sortie aux bornes d'entrée et de sortie correspondant en fonction de la fig.3. Assurez-vous que les câbles sont connectés aux bornes par les presses étoupes comme indiqué en fig.3:



(a) Entrée des câbles

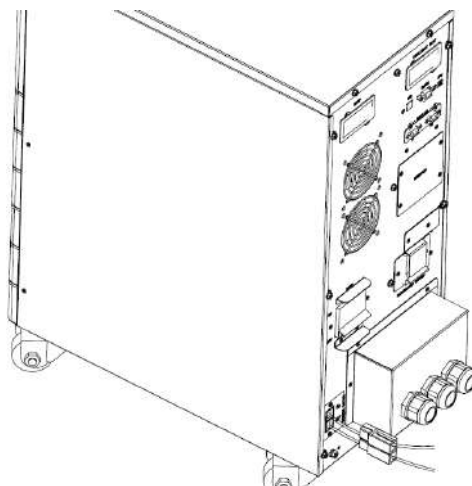
PE	INPUT				OUTPUT	
	A	B	C	N	L	N



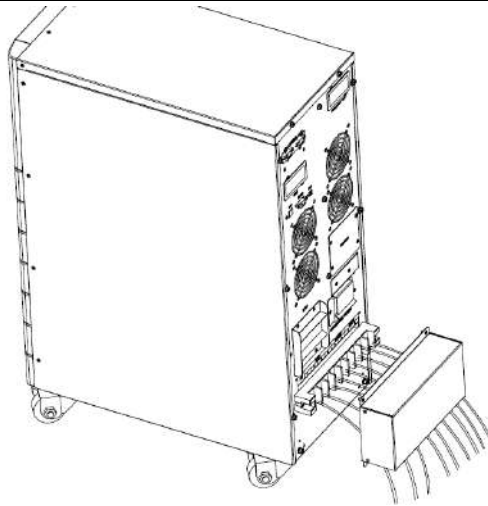
(b) Raccordement des câbles

Fig 3. Schéma de raccordement des borniers entrée et sortie

Sortez les connecteurs Anderson et fixer les câbles de batterie externe en fonction de la demande du site tél que présentée ci-dessous:



NOTICE: S'assurer que le connecteur Anderson rouge est connecté sur le câble de la borne + des batteries et que le connecteur Anderson noir est câblé sur la borne – des batteries. Sinon, cela peut détruire l'UPS.



(a) Entrée des câbles

PE	INPUT				BATTERY		OUTPUT	
	A	B	C	N	+	-	L	N



(b) Bornier de câblage

Fig 4. Bornier entrée et sortie des ZY120-10K-31-KS et ZY120-20K-31-KS

AVIS: Vous devez vous assurer que les câbles d'entrée et de sortie et les bornes d'entrée et de sortie sont raccordées et serrées.

- 5) Le câble de protection de la terre fait référence à l'interconnexion des masses des équipements de l'installation. Le diamètre du câble de terre de protection doit être d'une section minimum comme celle mentionnée ci-dessus pour chaque modèle ? Utiliser un câble de couleur jaune/vert.
- 6) Après avoir terminé l'installation, assurez-vous que la connexion du câblage est correcte.

- 7) Merci d'installer et raccorder un disjoncteur de sortie entre la borne de sortie et les charges, et le disjoncteur doit avec fonction de protection différentielle si nécessaire.
- 8) Pour connecter la charge avec l'UPS, merci d'éteindre toutes les charges en premier, puis effectuer la connexion et enfin basculer les charges, une à une.
- 9) Peu importe si l'UPS est connecté à l'alimentation du secteur ou non, la sortie de l'UPS peut être sous un potentiel dangereux. Les pièces à l'intérieur de l'unité peuvent encore avoir une tension dangereuse après avoir éteint l'UPS. Pour couper la sortie de l'UPS, mettre hors tension l'UPS, puis débranchez le système d'alimentation.
- 10) Nous suggérons de charger les batteries pendant 8 heures avant utilisation. Après la connexion, placer le disjoncteur d'entrée dans la position "ON", l'UPS recharge les batteries automatiquement. Vous pouvez également utiliser l'UPS immédiatement sans charger les batteries d'abord, mais l'autonomie peut être inférieure à la valeur standard.
- 11) S'il est nécessaire de connecter à l'UPS une charge inductive tel qu'un moniteur ou une imprimante laser, la puissance de démarrage doit être intégrée pour le calcul de la capacité de l'UPS, comme pour la consommation d'énergie de base une fois démarré.

5.3 Opération pour connecter l'UPS model longue autonomie avec des batteries externes

- 1) La tension continue nominale de batterie externe est 192Vcc. Chaque batterie se compose de 16 blocs de batteries sans entretien 12V en série. Pour obtenir plus d'autonomie, il est possible de connecter les packs multi-batterie, mais le principe de la "même tension, même type" doit être strictement respecté.
- 2) La procédure d'installation de l'armoire batterie doit être respectée strictement. Sinon, vous pouvez rencontrer un danger de choc électrique.
 - a) Un disjoncteur à courant continu doit être connecté entre les batteries et l'UPS. La capacité du disjoncteur ne doit pas être inférieure aux données spécifiées dans la spécification générale.
 - b) Régler le pack disjoncteur de la batterie en position «OFF» et connecter les 16 blocs de batteries en série.
 - c) Vous devez connecter le câble de batterie externe à la batterie d'abord, si vous

raccordez le câble à l'UPS en premier, vous risquez un choc électrique. Le pôle positif de la batterie est connecté à l'UPS avec le fil rouge; le pôle négatif de la batterie est connecté avec le fil noir; le fil vert et jaune est relié à la masse de l'armoire de batterie.

- 3) Pour terminer la connexion des câbles des batteries externes à l'UPS. Ne pas tenter de se connecter immédiatement les charges à l'UPS. Vous devez connecter le câble d'alimentation d'entrée en premier. Puis positionner le disjoncteur des batteries dans la position "ON". Après cela, positionner le disjoncteur d'entrée dans la position «ON». L'UPS commence à charger les batteries à cet instant.

5.4 Fonctionnement en parallèle

5.4.1. Introduction

Tant que l'UPS est équipé de câbles parallèles, jusqu'à 3 UPS peuvent être connectées en parallèle pour réaliser le partage de puissance de sortie et la redondance.

5.4.2. Installation en parallèle

- 1) Les utilisateurs doivent utiliser les deux câbles de communication 15 broches standard dont la longueur est appropriée pour être inférieure à 3 m. comme représenté sur la figure 5:

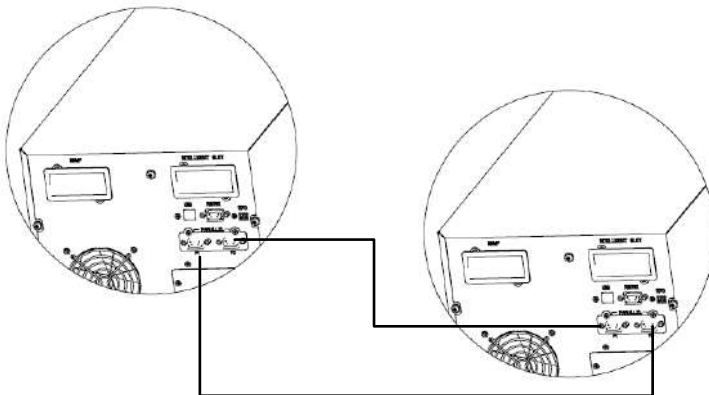


Fig.5 Connexion des câbles de communication

- 2) Suivre strictement les exigences de câblage des UPS pour effectuer le câblage d'entrée de chaque UPS.

- 3) Connecter les câbles de sortie de chaque UPS à un tableau disjoncteurs de sortie.
- 4) Chaque UPS ont besoin de batteries indépendantes.
- 5) Merci de se référer au schéma de câblage dans la page suivante, et d'opter pour un disjoncteur approprié. Les exigences du câblage de sortie sont les suivantes:
 - Lorsque la distance entre les UPS en parallèle et le panneau des disjoncteurs est inférieure à 20 mètres, la différence entre les câbles d'entrée et de sortie des UPS doit être inférieure à 20%.
 - Lorsque la distance entre les UPS en parallèle et le panneau des disjoncteurs est supérieure à 20 mètres, la différence entre les câbles d'entrée et de sortie des UPS doit être inférieure à 10%.

Le schéma de câblage est aux pages suivantes :

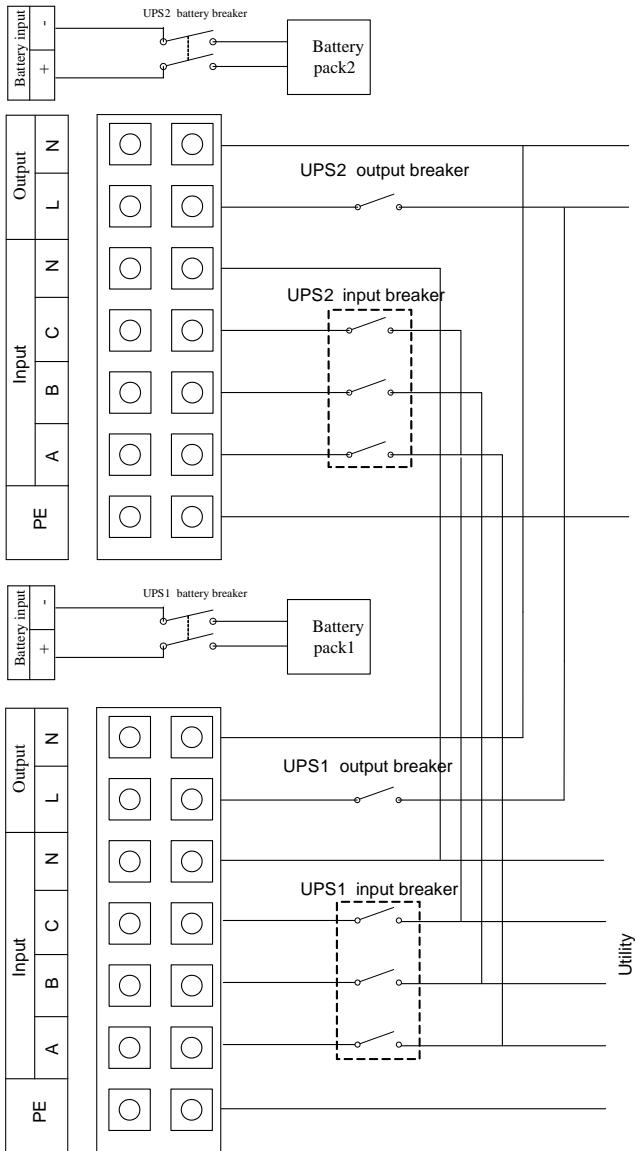


Fig.5 Schéma de câblage pour mise en parallèle ZY120-10K-31-KS

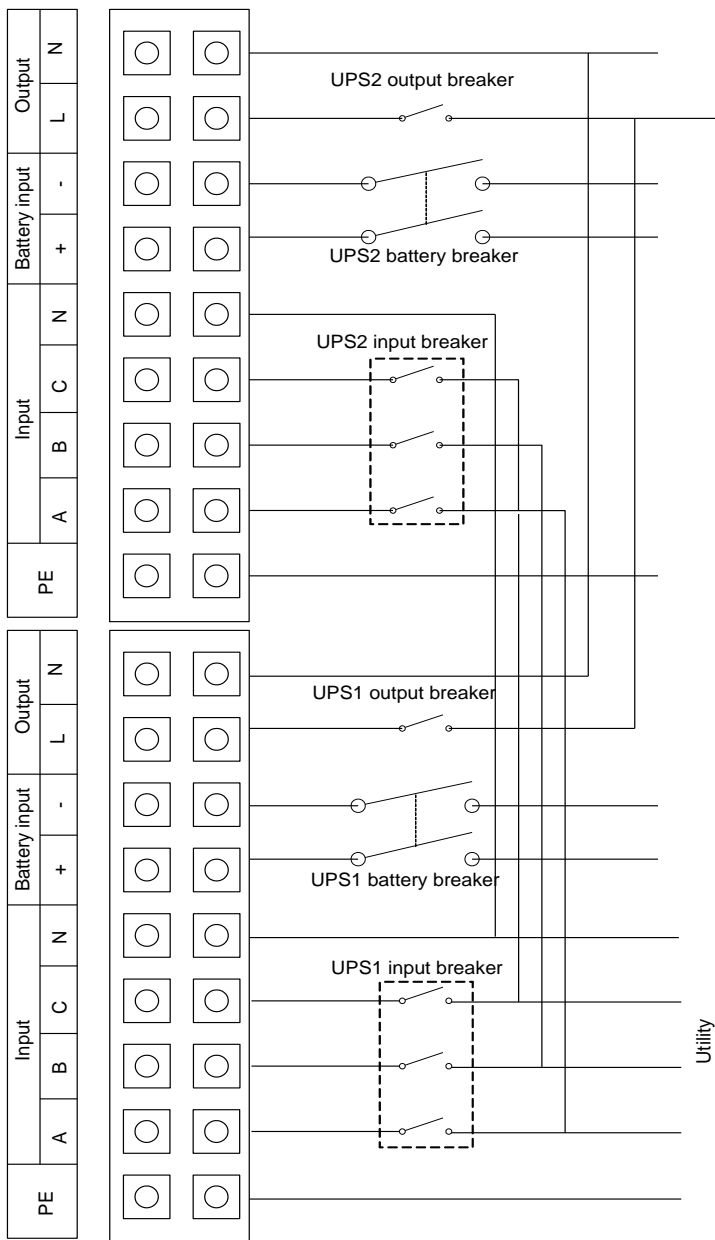


Fig.6 Schéma de câblage pour mise en parallèle ZY120-20K-31-KS

5.4.3. Fonctionnement

- 1) En utilisant ce mode de fonctionnement, ci-dessous les opérations de chacune des unités.
- 2) Mise en service: Les appareils basculent en mode INV simultanément suivant la procédure de mise en fonctionnement Online
- 3) Arrêt: les appareils basculent séquentiellement mode INV pour s'arrêter. Lorsque le dernier aura complété sont opération, les unités vont arrêter l'onduleur simultanément et basculer en mode Bypass.

Il est facile d'utiliser ces équipements sans formation préalable. Vous avez juste besoin de lire ce manuel et fonctionner selon les instructions qu'il contient.

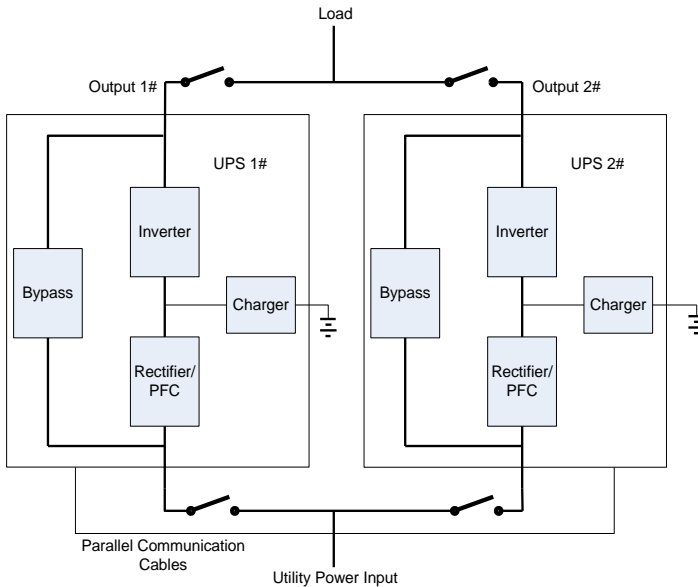


Fig 7. Schéma d'une installation en parallèle

6. Contrôle et indicateurs

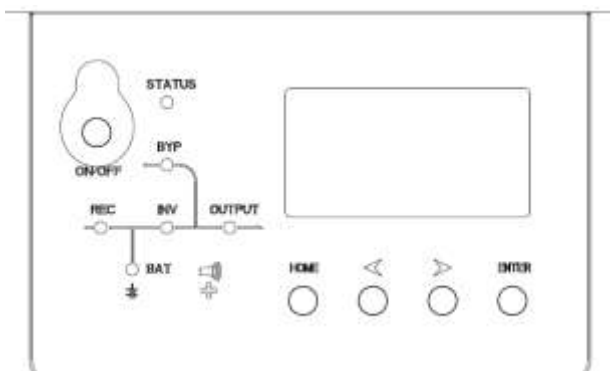




Fig.8 Affichage de contrôle

Description des fonctions de l'afficheur

Contrôles	Description
ON/OFF	<ol style="list-style-type: none"> Appuyez sur marche/arrêt pour démarrer l'UPS lorsque le redresseur est OK <p>REMARQUE</p> <p><i>Pas disponible lorsque UPS est en mode de démarrage automatique.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Appuyez sur marche/arrêt directement quand il n'y a aucune entrée principale, appuyez à nouveau pour lancer UPS Appuyez sur marche/arrêt pour arrêter l'UPS lorsque celui-ci est en mode normal. Appuyez sur marche/arrêt pour éteindre l'UPS complètement lorsque celui-ci est en fonctionnement sur batterie
HOME	Retour au menu principal

 	Gauche et droite
ENTER	Appuyez pour sélectionner
Indicateurs	Description
STATUS	Statut de l'UPS: vert--mode normal, rouge--UPS est anormal
REC	<p>Indicateur de redresseur :</p> <p>Vert : redresseur est normal</p> <p>clignotement vert : redresseur démarre</p> <p>rouge—scintillement : défaut</p> <p>rouge : alarme redresseur</p> <p>noir : redresseur ne fonctionne pas</p>
INV	<p>Indicateur de l'onduleur :</p> <p>Vert : onduleur est normal</p> <p>Clignotement vert : inverseur démarre ou suivi avec bypass(ECO),</p> <p>Rouge : défaut de l'onduleur et la charge n'est pas sur l'onduleur</p> <p>Clignotement rouge : panne de l'onduleur et la charge est sur onduleur,</p> <p>Noir : onduleur ne fonctionne pas</p>
BYP	<p>Indicateur de dérivation :</p> <p>Vert : bypass est normale</p> <p>Noir : UPS est en mode normal et le by-pass est normale,</p> <p>Clignotement rouge : défaut du bypass</p> <p>Rouge : défaut du bypass</p>
BAT	<p>Indicateur batteries :</p> <p>Vert: charge des batteries</p>

	<p>Clignotement vert: batteries en décharge</p> <p>Noir: batteries connectées</p> <p>Rouge: défaut batteries</p> <p>Clignotement rouge: alarme de batterie</p>
OUTPUT	<p>Indicateur de sortie</p> <p>Vert : sortie est normale</p> <p>Rouge — sortie alarme</p>

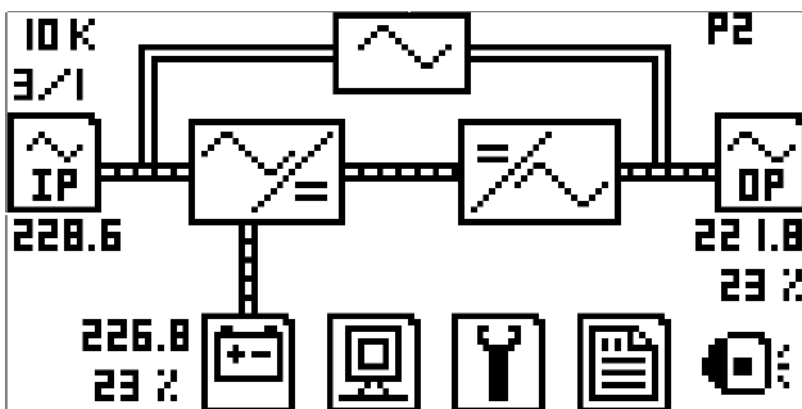









Fig 9. Menu principale de l'écran

Description du menu principale

Affichage	Fonction	Sous-menu
	Informations d'entrée	Entrée principale : tension, courant, fréquence, PF Entrée du bypass : tension, courant, fréquence, PF
	Informations batterie	Batterie : tension, courant de décharge, état de la batterie, température de la batterie, capacité, tension du bus CC

Affichage	Fonction	Sous-menu
	Informations de sortie	Informations de la sortie : tension, courant, fréquence, PF Information sur la charge : puissance apparente, puissance active, le pourcentage
	Statut de l'UPS	S-code, version du firmware, alarmes, information du système
	Paramètres et fonction	Paramètres : langue, contraste, ensemble de la communication (SNT, Modbus), paramètres Modbus. Fonction : fonction 1 (transfert au bypass/sortie, effacement du défaut, mute on/off). fonction 2 (entretien des batteries, test de maintenance, arrêt du test)
	Journal de l'historique	/
10 K 3/1	Capacité nominale : 10KVA 3 phases entrée 1 phase sortie	10 K : 10 kVA 20 k : 20 kVA
228.6	Tension d'entrée	/
226.8 23 %	Tension batteries et capacité restante	/
221.8 23 %	Tension de sortie et charge en pourcent	/
P2	Mode de fonctionnement du	S--monomode, E--mode ECO, mode P-parallèle, ID de l'unité (2 est le N°2 dans le système), les ID des

Affichage	Fonction	Sous-menu
	système	unités dans un montage en parallèle doit être différent
	Muet sur, mettre en sourdine au large	

7. Opération

7.1 Mode opératoire

7.1.1. Démarrer l'UPS en mode normal

- 1) Après que vous être assuré que la prise d'alimentation électrique est correcte, puis que le disjoncteur batterie est fermé (cette étape seulement pour modèle longue autonomie), après ceci vous pouvez alimenter l'UPS par le secteur. A ce moment les ventilateurs tournent, et l'UPS fonctionne en mode Bypass.
- 2) Après que la LED REC est verte, appuyez sur ON/OFF pendant plus de 1 seconde, puis choisissez ON, la LED vert de INV va clignoter.

REMARQUE : Dans certaines applications, l'UPS est configuré pour démarrer automatiquement, cette étape n'a alors pas besoin d'être.

- 3) Après environ 1 minute, l'UPS bascule en mode normal (mode online). Si le réseau électrique est anormal, l'UPS fonctionne en mode batterie sans coupure en sortie de l'onduleur.

7.1.2. Allumer l'UPS par la batterie sans qu'une source électrique soit connectée

- 1) Après vous être assuré que le disjoncteur de la batterie est dans la position "ON" (étape seulement pour modèle longue autonomie), appuyer sur la touche ON/OFF pour alimenter l'écran, puis appuyez à nouveau sur la touche ON/OFF pour démarrer.
- 2) Quelques secondes plus tard, l'UPS bascule en mode batterie et l'UPS alimente la charge par les batteries.

7.1.3. Eteindre l'UPS en mode normal

- 1) Appuyer sur le bouton ON/OFF pendant 2.5 sec à condition d'être en mode normal et choisissez OFF pour basculer sur le bypass.
- 2) Couper la source d'alimentation de l'UPS
- 3) S'il s'agit d'un model longue autonomie, ouvrir le disjoncteur batterie pour éteindre complètement l'UPS. Si c'est un modèle de batterie interne, attendez 30 secondes et

l'UPS sera complètement arrêté.

7.1.4. Eteindre l'UPS en mode batterie

- 1) Pour éteindre l'UPS, appuyer sur le bouton ON/OFF pendant plus de 1 secondes et choisir OFF.
- 2) Etant hors tension, l'UPS va basculer en mode sans sortie (coupure des sorties). Enfin, plus rien ne sera affiché sur l'écran et aucune tension n'est disponible en sortie.

Avis : Merci d'éteindre les charges connectées avant d'allumer l'UPS et allumer les charges une par une, après que l'UPS fonctionne en mode INV (online). Couper toutes les charges connectées avant d'éteindre l'UPS.

7.2 Mode opératoire en parallèle

7.2.1 Maintenance des machines en parallèle

Cet UPS a la fonction de mise en parallèle, si vous souhaitez ajouter une seule unité au système parallèle, merci de suivre le processus opérationnel de l'ajout d'une nouvelle unité; si vous devez supprimer un UPS, merci de suivre le processus opérationnel de la suppression d'une unité en parallèle.

7.2.2 Comment installer une nouvelle unité dans un système parallèle

- 1) Avant d'installer une nouvelle unité en parallèle, les utilisateurs ont besoin de préparer les câbles d'entrée et de sortie, le disjoncteur de sortie, et les câbles parallèles.
- 2) Ouvrir les disjoncteurs de chaque UPS en entrée et sortie. Connecter les câbles d'entrée, les câbles de sortie et les câbles batterie.
- 3) Connecter chaque UPS un par un avec les câbles parallèles.
- 4) Fermez les disjoncteurs batteries et les disjoncteurs d'entrée de tous les UPS dans le système parallèle chacun son tour.
- 5) Allumez chaque UPS à son tour et observer leur affichage. Assurez-vous que chaque UPS affiche un état normal et que tous basculent mode normale INV.

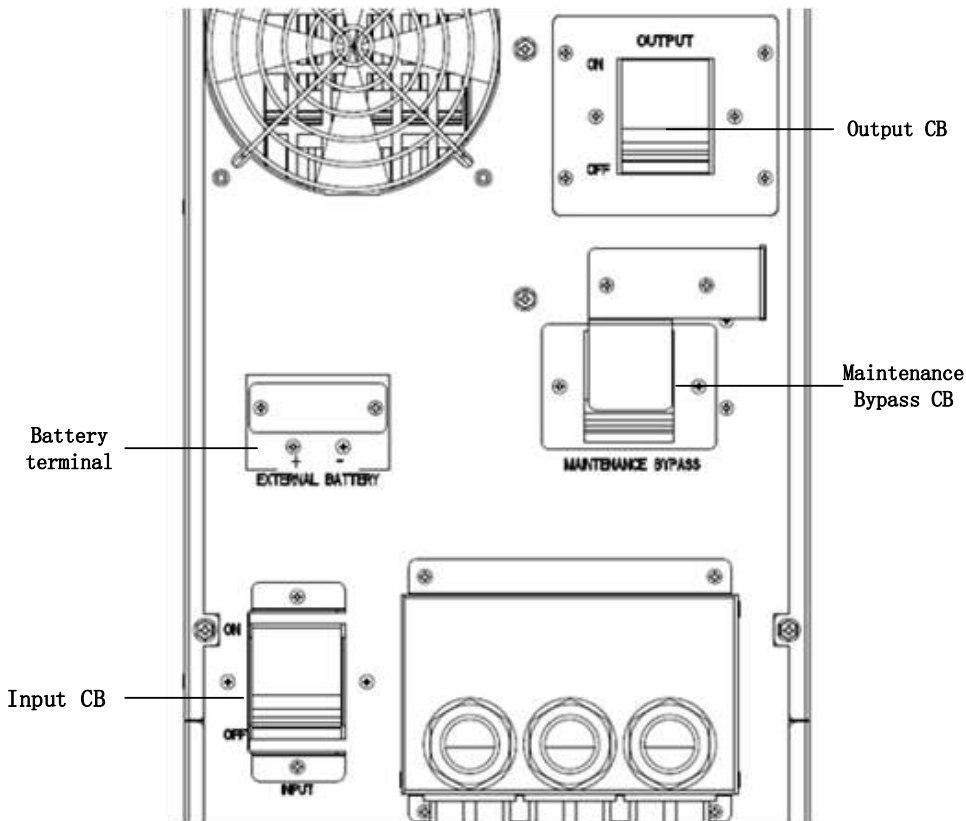
Avis: fermer les disjoncteurs 1 et 2 suivant la fig.7 pour vous assurer que la sortie de chaque UPS est court-circuitée avant de démarrer les UPS, ou bien le système parallèle ne pourra pas démarrer.

7.2.3 Comment retirer un UPS d'un système parallèle


- 1) Si vous avez besoin d'enlever un UPS d'un système parallèle qui est en fonctionnement normal, appuyez sur le bouton ON / OFF de l'UPS qui est confirmé pour être retiré et il coupera sa sortie immédiatement.
- 2) Couper le disjoncteur d'entrée, le disjoncteur externe d'alimentation de la source, le disjoncteur de sortie et le sectionneur des batteries.
- 3) Appuyez sur le bouton ON / OFF des autres UPS. Ils vont tous basculer en mode Bypass.
- 4) Retirez les câbles parallèles de l'UPS qui doivent être enlevés.
- 5) Appuyez sur le bouton ON / OFF des UPS toujours installés, puis appuyez sur YES pour effectuer le basculement des sorties des UPS sur INV (mode online).

7.3 Mode bypass maintenance

Le mode Bypass maintenance fonctionne à la condition que l'alimentation interne de l'UPS soit coupée et que la charge soit alimentée par le bypass de maintenance.



Pour transférer l'UPS au mode bypass de maintenance, les procédures suivantes doivent être suivies.

- 1) Vérifiez l'état de l'UPS avant de basculer sur le mode de maintenance. Avant de transférer sur le bypass de maintenance, les disjoncteurs (CB) sont dans les positions suivantes : Entrée et sortie sont fermés (en position); le bypass de maintenance est ouvert, comme il est indiqué dans la figure ci-dessus;
- 2) Transfert au mode de maintenance pour l'entretien
 - (a) Entrez dans le  menu -> Fonction 1 -> transfert sur bypass et le système transfère la charge sur le bypass statique.

Retirez le couvercle qui protège le bypass de maintenance CB de mauvaises manipulations et l'UPS bascule en mode Bypass avec un avertissement sonore et attendez jusqu'à ce que le

voyant LED bypass passe au vert

(b) Fermez le bypass de maintenance CB;

(c) Ouvrez les disjoncteurs CB pour la sortie et l'entrée et débranchez la batterie (Pour le type d'UPS standard, retirer les câbles batterie positif et négatif, pour les versions longues autonomie (KS), ouvrir le sectionneur CB des batteries).

3) Revenir en mode normal

Après que la maintenance soit finalisée, suivez les procédures ci-dessous pour transférer l'UPS en mode normal à partir du mode de bypass de maintenance.

(a) Brancher la batterie (Pour le type d'UPS standard, connecter les câbles batterie positif et négatif, pour les versions longues autonomie (KS), fermer le sectionneur CB des batteries).

(b) Fermez les disjoncteurs CB pour l'entrée et la sortie.

(c) Ouvrez le sectionneur CB de bypass de maintenance et re fixer le couvercle

8. Maintenance batterie

Les UPS 1-3KVA exigent seulement un minimum d'entretien. Les batteries utilisées pour les modèles standards sont des batteries plomb-acide étanche sans entretien. Lorsque l'UPS est alimenté par le secteur, si l'UPS est allumé ou non, l'UPS maintient la charge des batteries et propose également la fonction de protection de surcharge ou de décharge profonde.

- L'UPS doit être chargé une fois tous les 4 à 6 mois s'il n'a pas été utilisé pendant une longue période.
- Dans les régions de climats chauds, la batterie doit être chargée et déchargée tous les 2 mois. Le temps de charge préconisé devrait être au moins de 12 heures.
- Dans des conditions normales, la vie de la batterie dure 3 à 5 ans. Dans le cas où la batterie est installée dans un mauvais environnement, un remplacement antérieur est conseillé.
- Le remplacement de la batterie doit être effectué par du personnel qualifié.
- Remplacer les batteries avec le même nombre et le même type de batteries.
- Ne pas remplacer les batteries individuellement (en cas de plusieurs batteries en série). Toutes les batteries doivent être remplacées dans le même temps, suivant les instructions du fournisseur batterie.

9. Indications pour le traitement des batteries et les procédures de remplacement

9.1 Traitement des batteries

- 1) Avant de vous débarrasser des batteries, enlever les bijoux, montres et autres objets métalliques.
- 2) Utiliser des gants en caoutchouc et des bottes, utiliser des outils avec poignées isolantes.
- 3) S'il est nécessaire de remplacer les câbles de connexion, merci d'acheter les matériaux d'origine auprès des distributeurs agréés ou des centres de service, afin d'éviter une surchauffe ou une étincelle qui s'enflammerait en raison d'une capacité insuffisante.
- 4) Ne vous débarrassez pas des batteries ou de packs de batteries dans un feu. Les batteries pouvant exploser.
- 5) Ne pas ouvrir ou abîmer les batteries, une perte d'électrolyte est hautement toxique et nocif pour la peau et des yeux.
- 6) Ne pas court-circuiter les cosses positif et négatif de la batterie, sinon, cela peut entraîner un choc électrique ou un incendie.
- 7) S'assurer qu'il n'y a pas de tension avant de toucher les batteries. Le circuit de la batterie n'est pas isolé du potentiel du circuit d'entrée. Il peut y avoir une tension dangereuse entre les bornes de la batterie et la masse.
- 8) Même si le disjoncteur d'entrée est déconnecté, les composants à l'intérieur de l'UPS sont toujours connectés par les batteries, et il y a des tensions potentiellement dangereuses. C'est pourquoi, avant toute intervention d'entretien et d'effectuer les remplacements, couper le disjoncteur de la batterie ou débranchez le fil de la connexion entre les batteries.
- 9) Les batteries contiennent une tension et un courant dangereux. L'entretien des batteries comme le remplacement de la batterie doit être effectué par du personnel qualifié qui connaissent des batteries. Nulle autre personne ne doit gérer les batteries.

9.2 Procédure de remplacement des batteries

- 1) Appuyer sur ON/OFF pour basculer sur le mode bypass
- 2) Fermer le bypass de maintenance sur l'UPS pour être en mode bypass de maintenance.
- 3) Retirer les panneaux de l'UPS
- 4) Déconnecter les câbles des batteries un par un.

- 5) Retirer les barres de métal qui servent à maintenir les batteries.
- 6) Remplacer toutes les batteries une par une.
- 7) Fixer et visser les barres en métal sur l'UPS.
- 8) Raccorder les câbles batteries un par un. Faire attention au risque de choc électrique pendant le raccordement de la dernière batterie.

10. Dépannage

Cette section décrit les contrôles d'état de l'UPS. Cette section indique également les divers symptômes de l'UPS que l'utilisateur peut rencontrer et fournit un guide de dépannage dans le cas où l'UPS développe un problème. Utilisez les informations suivantes pour déterminer si des facteurs externes ont causé le problème et la façon de remédier à la situation.


10.1 Vérification de l'état de l'UPS

Il est recommandé de vérifier l'état de fonctionnement de l'UPS tous les six mois.

- Contrôler si l'UPS est défectueux : Voyant de défaillance sur ? Etat de l'alarme sonore?
- Contrôler si l'UPS fonctionne en mode Bypass. En général, l'UPS est en Mode Normal. S'il se trouve en Mode Bypass, arrêter et communiquer avec votre représentant local ou le support après-vente.
- Vérifier si la batterie se décharge. Lorsque l'alimentation secteur est normale, la batterie ne devrait pas se décharger. Si l'UPS fonctionne en Mode batterie, arrêter et communiquer avec votre représentant local ou support après-vente.

10.2 Ajuster les facteurs à l'origine du problème



Lorsque l'indicateur de défaut est activé, appuyez sur le bouton  pour obtenir le S-code (code erreur). Ainsi, S1 indique l'état et A0-A5 indique le défaut exact de l'UPS, la liste

S-Code est présentée comme suit:

Seq..		Indication	0	1	Solution
1	A0	Défaut de synchronisation	Sync	Pas de synchronisation.	Vérifiez si la tension/fréquence du bypass est normal
2		Défaut d'entrée principale	Bien	Défaut	Vérifier si l'entrée est normale

Seq..		Indication	0	1	Solution
3	3	Défaut REC	Bien	Défaut	REC au-dessus de la température, surtension sur bus, déséquilibre de courant d'entrée, démarrage progressif défaillant
4	4	Défaut d'INV	Bien	Défaut	INV au-dessus de la température, INV IGBT cassé, Défaut de relais INV
5	5	Réservés			
6	6	Réservés			
7	7	Réservés			
8	8	Réservés			
9	9	Réservés			
10	10	Réservés			
11	11	Réservés			
12	12	Réservés			
13	13	Sur intensité sur entrée - phase A	Bien	Défaut	Vérifiez si le redresseur IGBT est cassé, bus C.C. est court-circuitée ou le driver de l'IGBT est perdu, tension affichée d'entrée est fausse
14	14	Sur intensité sur entrée - phase B	Bien	Défaut	
15	15	Sur intensité sur entrée - phase C	Bien	Défaut	

Seq..		Indication	0	1	Solution	
16	16	Tension de sortie Défaut	Bien	Défaut	Vérifier si l'onduleur IGBT est cassé, driver de l'IGBT est perdu	
17	A1	1	Réservés			
18		2	Réservés			
19		3	Réservés			
20		4	Réservés			
21		5	Réservés			
22		6	Réservés			
23		7	Réservés			
24		8	Réservés			
25		9	Défaut tension d'entrée	Bien	Défaut	Tension d'entrée hors tolérance
26		10	Défaut de fréquence d'entrée	Bien	Défaut	Fréquence d'entrée hors tolérance
27		11	Défaut du phasage en entrée	Bien	Défaut	Phasage de l'entrée est incorrect, vérifiez si la connexion des câbles d'entrée est ok.
28		12	Défaut de soft start REC	Bien	Défaut	Vérifier si le redresseur SCR est cassé, ou driver SCR
29		13	Réservés			
30		14	Réservés			

Seq..		Indication	0	1	Solution	
31		REC en surchauffe	Bien	Défaut	Vérifier si la température ambiante est de plus de 40°C, si le redresseur IGBT est correctement installé.	
32		Bus positif en sur tension	Bien	Défaut	UPS doit être réparé	
33	A2	Bus négatif en sur tension	Bien	Défaut	UPS doit être réparé	
34		Panne de ventilateur	Bien	Défaut	Au moins un des ventilateur est en défaut	
35		3	Réservés			
36		4	Réservés			
37		5	Bus positif sous tension	Bien	Défaut	UPS doit être réparé
38		6	Bus négatif sous tension	Bien	Défaut	UPS doit être réparé
39		7	Batteries inversées	Bien	Défaut	Vérifiez si la connexion de câbles de batterie est OK
40		8	Réservés			
41		9	Réservés			
42		10	Réservés			
43		11	Réservés			
44		12	Réservés			
46		14	Réservés			
47		15	Réservés			

Seq..		Indication	0	1	Solution
48		16 Réservés			
49	A3	1 Bat tery tension basse	Bien	Défaut	
50		2 Réservés			
51		3 BA t te ry EOD	Bien	Défaut	
52		4 Réservés			
53		5 Réservés			
54		6 Réservés			
55		7 Défaut tension BYPASS	Bien	Défaut	Vérifier si la tension d'entrée bypass est normale
56		8 Défaut SCR ou relais de bypass	Bien	Défaut	UPS doit être réparé.
57		9 Réservés			
58		10 Réservés			
59		11 Fréquence BYP or tolérence	Bien	Défaut	Vérifier si la fréquence d'entrée bypass est anormale
60		12 Réservés			
61		13 Réservés			
62		14 Au cours de la charge time out	Bien	Défaut	
63		15 Réservés			
64		16 Réservés			
65	A4	1 Arrêt manuel	normal	Shutdown	



Seq..		Indication	0	1	Solution
66	2	Protéger les INV	Bien	Défaut	
67	3	Limite du nombre de basculement sur bypass en une heure	Bien	Défaut	Nombre de transfert entre l'onduleur et le bypass est de plus de 5 fois en une heure
68	4	Réservés			
69	5	Réservés			
70	6	Réservés			
71	7	Réservés			
72	8	INV en surchauffe défaut	Bien	Défaut	Vérifier si l'environnement temp est plus de 40° C, ou si le système de ventilation n'est pas défectueux
73	9	Réservés			
74	10	Réservés			
75	11	Sur charge UPS	Bien	Surcharge	Vérifiez l'indicateur de niveau de charge et déconnecter les charges non essentiels. Recalculer la charge et enlever le nombre de charges connectées à UPS.
76	12	Défaut relais de l'INV ou fusible	Bien	Défaut	Vérifier si les relais inverseur sont ouvert ou en

Seq..		Indication	0	1	Solution
					court-circuit.
77		13 Réservés			
78		14 Défaut de connexion en parallèle	Bien	Défaut	Vérifiez si le câble de branchement en parallèle n'est pas déconnecté.
79		15 Réservés			
80		16 Réservés			
81		1 Réservés			
82		2 Court-circuit en sortie	Bien	Défaut	Arrêt de l'UPS et ouverture du disjoncteur de sortie, Vérifier si la charge est défaut si problème interne. Vérifier si le connecteur de sortie est court-circuité.
83		3 Test batterie	Aucun	Bien	2-- Défaut
84	A5	4 Maintenance batterie	Aucun	Bien	2-- Défaut
85		5 Réservés			
86		6 Réservés			
87		7 Réservés			
88		8 Réservés			
89		9 Réservés			
90		10 Réservés			
91		11 Réservés			
92		12 Réservés			

Seq..		Indication	0	1	Solution
93	13	Réservés			
94	14	Réservés			
95	15	Réservés			
96	16	Réservés			

Annexe A. Entrer les paramètres sur l'écran LCD



1. Allumer l'écran LCD



2. Appuyer sur les boutons   ensemble pendant 3 secondes, entrée dans le menu des paramètres comme suit:

	RATE SET	
IP	V(LN) 220	
OP	V(LN) 220	
FREQ	HZ 50	



3. Appuyer sur "ENTER" pour active les valeurs des paramètres comme ci-dessous. La valeur surlignée indique que cette valeur peut être changer maintenant.

	RATE SET	
IP	V(LN) 220	<u>230</u>
OP	V(LN) 220	220
FREQ	HZ 50	50

4. Le paramètre de tension d'entrée est actif. Appuyer sur   pour sélectionner la tension nominale d'entrée. Les tensions utilisateurs disponibles sont :: 110V, 120V, 127V, 200V, 208V, 220V, 230V, 240V.

5. Appuyer sur "ENTER" pour confirmer la tension d'entrée sélectionnée et activer le paramétrage de la tension de sortie comme présenté ci-dessous. Appuyer sur   pour sélectionner la tension nominale de sortie. Les tensions de sorties disponibles sont: 110V, 120V, 127V, 200V, 208V, 220V, 230V, 240V.

	RATE SET	
IP	V(LN) 230	230
OP	V(LN) 220	230
FREQ	HZ 50	50

6. Appuyer sur "ENTER" pour confirmer la sélection de la tension de sortie et activer le paramétrage de la fréquence nominale. Appuyer sur   pour sélectionner la fréquence nominale. Les fréquences disponibles sont : 50Hz et 60Hz.


	RATE SET	
IP	V(LN) 230	230
OP	V(LN) 230	230
FREQ	HZ 50	50 60

7. Appuyer sur "ENTER" pour confirmer la fréquence sélectionnée, et les paramètres choisis sont affichés comme ci-dessous :

	RATE SET	
IP	V(LN) 230	
OP	V(LN) 230	
FREQ	HZ 60	

8. Arrêter l'UPS complètement et le redémarrer pour activer les paramètres.



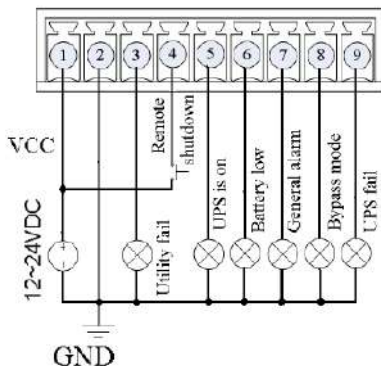
Entrer dans le menu  et vérifier si les valeurs précédemment sélectionnées furent bien prise en compte par l'UPS comme présenté ci-dessous.

«	RATE INFO	
I/P	230V/60Hz	
OP	230V/60Hz	
Power	06000VA	

Annexe B. Slot de communication

Le courant max de sortie pour le slot de communication est 1A/24V.

Les fonctions du slot de communication sont listées sur la fig.7:



(a) Phoenix port

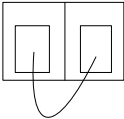
Fig.7 Schéma de câblage du slot de communication

Description des contacts:

Description du contact	Broches	État du contact
En cas d'échec de la source	1-3	Ouvert en cas de coupure de courant Quand fermé alimentation est OK
Mode normal	1-5	Ouvert quand onduleur off Fermée quand onduleur on
Batterie faible	1-6	Ouvert lorsque l'alarme se déclenche Fermée sans alarme
Alarme générale	1-7	Ouvert lorsque l'alarme se déclenche Fermée sans alarme
Mode bypass	1-8	Ouvert lorsque UPS pas en mode bypass Fermé lorsque UPS en mode bypass
Échec de l'UPS	1-9	Ouvert lorsque l'alarme se déclenche Fermée sans alarme

Annexe C. EPO Arrêt d'urgence

EPO (arrêt d'urgence) est une fonction facultative pour arrêter l'UPS complètement en état d'urgence. Cette fonction peut être activée par un contact à distance fourni par l'utilisateur. Il requiert un NO +24V en fonctionnement normal. L'EPO est activé lorsqu'un court-circuit est désactivé avec +24V.



Description du port d'entrée de l'EPO

Position	Nom	Information
P1	+24V	+24V, puissance fournit par l'UPS
P2	EPO_NO	EPO est activé lorsqu'il est en contact avec +24V