



MANUEL UTILISATEUR / USER'S MANUAL



5/6/8/10 kVA



Version en français.....2



English version.....36






دليل الاستخدام73



Version Française

Table des matières

1. CONSIGNES DE SECURITE ET INSTRUCTIONS DE CEM.....	4
1-1. TRANSPORT ET STOCKAGE	4
1-2. PREPARATION.....	4
1-3. INSTALLATION.....	4
1-4.  AVERTISSEMENTS RELATIFS AUX CONNEXIONS	5
1-5. UTILISATION	6
1-6. NORMES	6
2. INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT	8
2-1. DEBALLAGE ET INSPECTION.....	8
2-2. VUE DU PANNEAU ARRIERE	8
2-3. INSTALLATION DE L'ONDULEUR SEUL.....	9
2-4. INSTALLATION DE L'ONDULEUR DANS UN SYSTEME PARALLELE (OPTION)	11
2-5. CONNEXION DE COMMUNICATION	12
3. FONCTIONNEMENT	13
3-1. FONCTIONS DES BOUTONS.....	13
3-2. INDICATEURS LED ET ECRAN LCD	14
3-3. ALARME SONORE	15
3-4. INSTALLATION DE L'ONDULEUR SEUL.....	16
3-5. FONCTIONNEMENT EN PARALLELE (OPTION).....	19
3-6. SIGNIFICATIONS DE ABREVIATIONS SUR LE PANNEAU LCD	21
3-7. REGLAGE DE L'ECRAN LCD	21
3-8. DESCRIPTION DU MODE ET DE L'ETAT D'UTILISATION	28
3-9. CODE DU DEFAUT (ICONE  FIXE)	31
3-10. INDICATEUR D'AVERTISSEMENT (ICONE  CLIGNOTANTE)	32
3-11 INDICATEUR D'AVERTISSEMENT (ICONE DE DEFAUT CLIGNOTANT)	32
4. DEPANNAGE	33
5. ENTREPOSAGE ET MAINTENANCE.....	34
5-1. STOCKAGE	34
5-2. MAINTENANCE	34
6. SPÉCIFICATIONS.....	35

1. Consignes de sécurité et instructions de CEM

Veillez respecter strictement toutes les consignes d'utilisation de ce manuel. Conservez ce manuel dans un endroit sûr et lisez attentivement les instructions suivantes avant d'installer l'appareil.

1-1. Transport et stockage



Transportez l'onduleur uniquement dans son emballage d'origine pour le protéger contre les chocs et les impacts.



L'onduleur doit être entreposé dans une salle ventilée et sèche.

1-2. Préparation



De la condensation peut se produire si l'onduleur est déplacé directement d'un environnement froid à un environnement chaud. L'onduleur doit être parfaitement sec avant d'être installé. Veuillez laisser l'onduleur reposer pendant au moins deux heures pour s'acclimater à l'environnement.



N'installez l'onduleur près de l'eau ou dans un environnement humide.



N'installez pas l'onduleur dans un endroit où il pourrait être exposé à la lumière directe du soleil ou près d'un radiateur.



N'obstruez pas les orifices de ventilation de l'onduleur.

1-3. Installation



Ne pas connecter sur les prises ou bornes de sortie de l'onduleur des appareils ou des dispositifs qui le surchargeraient (un puissant moteur, par exemple).



Disposez les câbles de telle sorte que personne ne puisse marcher ou trébucher dessus.



Ne pas obturer les orifices de ventilation de l'onduleur. Il doit être installé dans un local bien ventilé. Laisser suffisamment d'espace de chaque côté pour l'aération.



L'onduleur comporte une borne de terre et, dans la configuration finale du système installé, une liaison de mise à la terre équipotentielle vers les armoires de batteries externes de l'onduleur.



L'onduleur ne peut être installé que par un personnel de maintenance qualifié.



Un dispositif de déconnexion approprié, servant de protection de secours en cas de court-circuit, doit être placé sur le circuit électrique des locaux.



Un dispositif d'interrupteur d'urgence, unique et intégré, doit être placé sur le circuit électrique des locaux de façon à empêcher, quel que soit le mode d'opération, l'alimentation de la charge par l'onduleur.



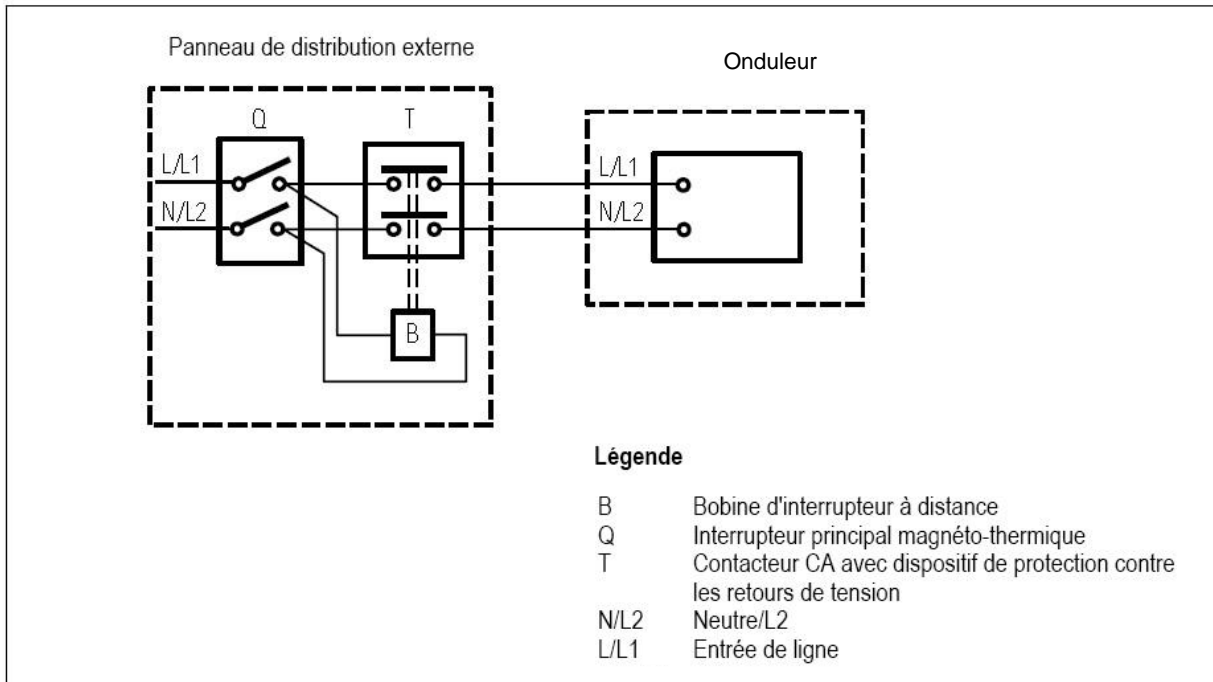
Connecter à la terre avant de connecter aux bornes du circuit électrique des locaux.



L'installation et le câblage doivent être réalisés conformément aux réglementations et normes locales en vigueur.

1-4. ⚠️ Avertissements relatifs aux connexions

- Conformément à la norme EN-IEC 62040-1, l'installation doit comporter un système de « Protection contre les retours de tension », un contacteur par exemple, afin d'empêcher qu'une tension ou une énergie dangereuse arrive sur l'alimentation secteur lors d'une panne de secteur. Il n'y a pas de protection contre les retours de tension à l'intérieur de l'onduleur. Avant de travailler sur l'onduleur, l'isoler comme indiqué sur le schéma ci-dessous. Le dispositif d'isolation doit être capable de supporter le courant d'entrée de l'onduleur.



Câblage externe de protection contre les retours de tension



Aucun by-pass ne doit être installé sur la ligne allant de la « Protection contre les retours de tension » à l'onduleur, car ce serait contraire aux exigences des normes de sécurité.

- Des étiquettes d'avertissement doivent être apposées sur tous les interrupteurs d'alimentation primaires installés loin de l'appareil afin d'avertir le personnel de maintenance électrique de la présence de l'onduleur dans le circuit. L'étiquette doit mentionner le texte suivant ou un texte équivalent :

Avant de travailler sur ce circuit

- Isoler l'onduleur
- Ensuite, vérifiez l'absence de tension dangereuse entre toutes les bornes y compris la protection de mise à la terre.

Risque de retour de tension

- L'alimentation électrique de cette unité doit être monophasée et ses valeurs nominales doivent être conformes à la plaque d'identification de l'appareil. Il doit également être mis à la terre de manière appropriée.

AVERTISSEMENT

COURANT DE FUITE ÉLEVÉ

IL EST ESSENTIEL DE LE METTRE À LA TERRE

AVANT DE CONNECTER L'ALIMENTATION

- L'utilisation de cet équipement dans les applications de maintien des fonctions vitales où un dysfonctionnement de celui-ci peut provoquer une panne de l'équipement de maintien des fonctions vitales ou altérer notablement sa sécurité ou son efficacité n'est pas recommandée. N'utilisez pas cet équipement en présence de mélange anesthésique inflammable à l'air, à l'oxygène ou à l'oxyde nitreux.
- Connectez la borne de mise à la terre de votre module d'alimentation de l'onduleur à un conducteur de mise à la terre.
- L'onduleur est connecté à une source de puissance à courant continu (batteries). Les bornes de sortie peuvent être sous tension lorsque l'onduleur n'est pas connecté à une alimentation CA.

1-5. Utilisation

- Ne jamais débrancher le câble conducteur de mise à la terre, car cela couperait la mise à la terre de l'onduleur et de toutes les charges connectées.
- L'onduleur dispose de sa propre alimentation en courant interne (des batteries). Les bornes de sortie de l'onduleur peuvent être sous tension, même si l'onduleur n'est pas branché sur le secteur.
- Pour débrancher complètement l'onduleur, appuyez d'abord sur le bouton « ARRÊT », puis débranchez l'alimentation secteur.
- Assurez-vous qu'aucun liquide ou corps étranger ne peut pénétrer dans le système de l'onduleur.

1-6. Normes

* Sécurité	
CEI/EN 62040-1	
* Interférences électro-magnétiques	
Émission par conduction.....	: CEI/EN 62040-2 Catégorie C3
Émission par rayonnement.....	: CEI/EN 62040-2 Catégorie C3
*Système de gestion de l'environnement	
Essai d'immunité aux décharges électrostatiques.....	: CEI/EN 61000-4-2 Niveau 4
Essai d'immunité aux champs électromagnétiques rayonnés.....	: CEI/EN 61000-4-3 Niveau 3
Essai d'immunité aux transitoires électriques rapides en salves.....	: CEI/EN 61000-4-4 Niveau 4
Essai d'immunité aux ondes de choc.....	: CEI/EN 61000-4-5 Niveau 4
Immunité aux perturbations conduites, induites par les champs radioélectriques.....	: CEI/EN 61000-4-6 Niveau 3
Essai d'immunité au champ magnétique à la fréquence du réseau.....	: CEI/EN 61000-4-8 Niveau 4
Signaux à basse fréquence..... :CEI/EN 61000-2-2	
Avertissement : Ce produit est destiné à des applications commerciales et industrielles dans les deuxièmes restrictions d'environnement et d'installation, ou des mesures supplémentaires peuvent être nécessaires afin d'empêcher les perturbations.	

SERVICE APRES-VENTE

IMPORTANT !

Lors d'un l'appel au Service Après-Vente, nous vous recommandons de transmettre les informations suivantes qui vous seront dans tous les cas demandées : le modèle de l'onduleur, le numéro de série, la date d'achat et le type de matériel alimenté par l'onduleur, ainsi qu'une description précise du problème comprenant : état des voyants, état de l'alarme, conditions d'installations et d'environnement. Ces renseignements sont notés sur la facture ou inscrits sur la plaque signalétique à l'arrière de l'appareil.

Vous pouvez également les reporter dans le cadre ci-dessous.

Modèle	Numéro de série	Date d'achat

! Veuillez conserver l'emballage d'origine, il sera indispensable pour un éventuel retour de votre onduleur en nos locaux.

Conformité CE :



Ce logo signifie que ce produit est conforme aux normes CEM et LVD (normes relatives aux règlements sur les tensions électriques et les champs électromagnétiques) et aux directives RoHS.

Il s'agit d'un onduleur de catégorie C3. Cette catégorie comprend les onduleurs dont le courant assigné dépasse 16 A et destinés à être utilisés dans le deuxième environnement. De tels onduleurs sont destinés à être utilisés dans les installations commerciales ou industrielles situées à au moins 30 m des autres bâtiments classés dans le premier environnement (modèles HV 220/230/240V).

Important



Les onduleurs font partie de la catégorie des équipements électriques et électroniques. À la fin de leur durée de vie utile, ils doivent faire l'objet d'un tri sélectif afin d'être recyclés de manière appropriée.

Ce symbole est également placé sur les batteries fournies avec cet appareil, ce qui indique qu'elles doivent être elles aussi triées/recyclées à la fin de leur vie.

Prendre contact avec le centre local de recyclage et de traitement des déchets dangereux pour plus d'informations sur le rejet des batteries usagées.

2. Installation et fonctionnement

REMARQUE : Avant l'installation, veuillez examiner l'appareil. Veuillez à ce que rien à l'intérieur de l'emballage ne soit endommagé. Veuillez conserver l'emballage d'origine dans un endroit sûr pour une utilisation future.

En cas de détérioration ou de pièce manquante, n'allumez pas l'appareil et informez immédiatement le transporteur et le revendeur. Il est recommandé de conserver chaque équipement et ensemble de batteries dans son emballage d'origine parce qu'ils ont été conçus pour assurer une protection maximale durant le transport et l'entreposage.

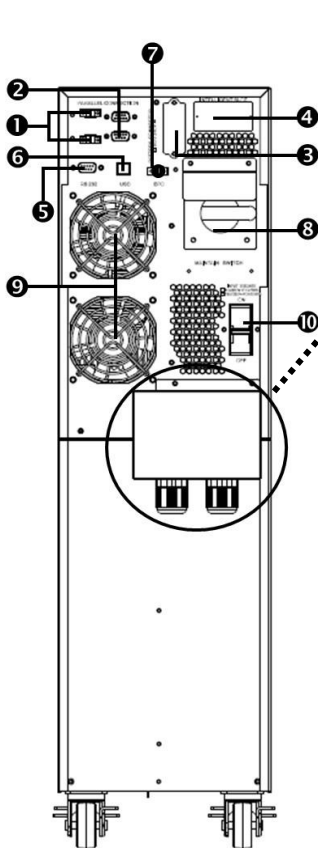
2-1. Déballage et inspection

Déballez le colis et vérifiez le contenu de chaque emballage :

Module onduleur :

- Un onduleur
- Un manuel utilisateur
- Un câble USB
- Un câble parallèle (pour les modèles parallèles, en option)
- Un câble de partage de courant (pour les modèles parallèles, en option)

2-2. Vue du panneau arrière



- 1) Port de partage de courant de mise en parallèle (option)
- 2) Port parallèle de mise en parallèle (option)
- 3) Connecteur de module d'autonomie (option)
- 4) Emplacement SNMP intelligent
- 5) Port de communication RS-232
- 6) Port de communication USB
- 7) Connecteur de fonction d'arrêt d'urgence (connecteur EPO)
- 8) Commutateur de bypass de maintenance
- 9) Ventilateur
- 10) Disjoncteur d'entrée
- 11) Bornes de sortie
- 12) Terre
- 13) Bornes d'entrée

Schéma 1: Face arrière

2-3. Installation de l'onduleur seul

L'installation et le câblage doivent être effectués conformément aux lois et réglementations en vigueur et relatifs aux installations électriques basse tension. Les instructions suivantes doivent être respectées par des professionnels ayants leurs habilitations électriques.

- 1) Assurez-vous que le câble secteur et les disjoncteurs installés sont compatibles avec la tension nominale de l'onduleur pour éviter tout risque de choc électrique ou d'incendie.

REMARQUE : N'utilisez pas la prise murale comme source d'alimentation de l'onduleur, car son courant nominal est inférieur au courant d'entrée maximal de l'onduleur. Autrement, la prise peut brûler et être détruite.

- 2) Ouvrir le disjoncteur d'alimentation avant de procéder à l'installation.
- 3) Mettez hors tension tous les dispositifs connectés avant de les brancher sur l'onduleur.
- 4) Préparer les câbles en suivant les indications du tableau suivant (utilisez des câbles souples) :

Modèle	Spécifications de câblage (mm ² /AWG)	
	Entrée	Sortie
E4 Pro One 5000	6mm ² /AWG10	6mm ² /AWG10
E4 Pro One 6000	6mm ² /AWG10	6mm ² /AWG10
E4 Pro One 8000	10mm ² /AWG 8	10mm ² /AWG 8
E4 Pro One 10k	10mm ² /AWG 8	10mm ² /AWG 8

REMARQUE 1 : Le câble pour les modèles E4 Pro One 5000 et 6000 doit être capable de supporter une intensité de 50 A. Par mesure de sécurité et pour un meilleur rendement, un câble de section d'au moins 6 mm²/10AWG est recommandée pour plus de sécurité et d'efficacité.

REMARQUE 2 : Le câble pour les modèles E4 Pro One 8000 et 10k doit être capable de supporter une intensité de 63 A. Par mesure de sécurité et pour un meilleur rendement, une section de câble d'au moins 10mm²/8AWG est recommandée pour plus de sécurité et d'efficacité.

REMARQUE 3 : Les câbles sont de type « câble souple » H07RNF

REMARQUE 4 : Utiliser des cosses court à œillets borne \varnothing M5

REMARQUE 5 : La couleur des câbles doit être sélectionnée conformément aux lois et règlements locaux relatifs à l'électricité.

Retirez le couvercle du bornier situé sur le panneau arrière de l'onduleur. Connectez ensuite les câbles selon les schémas de bornier suivants : Connectez le câble de mise à la terre en premier lors du câblage. Déconnectez le câble de mise à la terre en dernier lors du débranchement des câbles

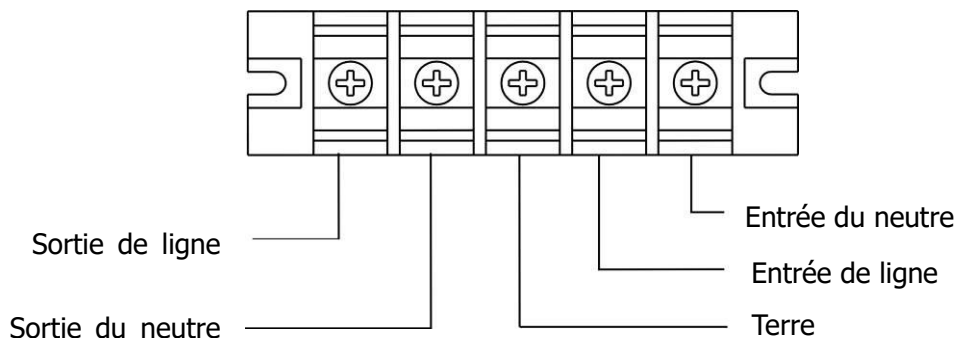


Schéma du bornier

REMARQUE : S'assurer que tous les câbles sont solidement connectés sur les bornes.

- S'assurer que le câblage d'entrée secteur et de sortie est correct. Vérifier soigneusement que les

spécifications d'intensité, de couleur, de position, de connexion et de fiabilité de conductance des câbles sont bien respectées. S'assurer que la connexion Ligne/Neutre est correcte et non inversée, et qu'il n'y a pas de court-circuit.

5) Replacer le couvercle du bornier sur la face arrière de l'onduleur.

REMARQUE : Installer le disjoncteur de sortie entre la borne de sortie et la charge ; de plus, si nécessaire, le disjoncteur doit être qualifié pour la fonction de protection contre les courants de fuite.

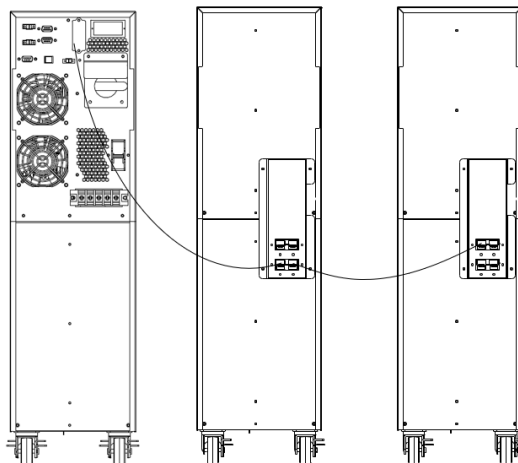


Avertissement :

- Assurez-vous que l'onduleur n'est pas en marche avant de l'installer. Il doit être éteint pendant le câblage.

Ajout d'un module d'autonomie supplémentaire

- Le module d'autonomie comporte un disjoncteur CC permettant de déconnecter le bloc de batteries et l'onduleur. Dans le cas de l'utilisation d'un autre module d'autonomie, s'assurer qu'un disjoncteur CC ou tout autre dispositif de protection est installé entre l'onduleur et le module d'autonomie. Sinon, veuillez l'installer soigneusement. Coupez le disjoncteur de la batterie avant l'installation.



REMARQUE : Réglez le disjoncteur du module d'autonomie en position « ARRÊT », puis installez ce dernier.

- Prêtez une grande attention à la tension nominale de la batterie indiquée sur le panneau arrière. Si vous souhaitez modifier le nombre de modules d'autonomies, veuillez modifier par la même occasion la configuration. Le branchement avec une tension de batterie inappropriée peut causer des dommages permanents à l'onduleur. Assurez-vous que la tension du bloc-batterie est correcte.
- Assurez-vous que le câblage de mise à la terre est correct.

2-4. Installation de l'onduleur dans un système parallèle (option)

- 1) Si l'onduleur n'est disponible que pour un raccordement seul, vous pouvez ignorer cette section.
- 2) Installez et câblez les onduleurs conformément aux indications de la section 2-3.
- 3) Branchez le câble de sortie de chaque l'onduleur à un disjoncteur de sortie.
- 4) Connectez tous les disjoncteurs de sortie à un disjoncteur de sortie principal. Ce disjoncteur de sortie principal sera ensuite directement connecté aux charges. Voir le schéma 1.
- 5) Chaque onduleur est connecté à un module d'autonomie indépendant.
- 6) Retirer le couvercle du port du câble de partage de courant parallèle sur l'onduleur, connecter un par un chaque onduleur avec le câble parallèle et le câble de partage de courant, et revisser le couvercle en place. Voir le schéma 2

REMARQUE : Le système parallèle ne peut pas utiliser un module d'autonomie commun ; cela provoquerait une défaillance permanente du système.

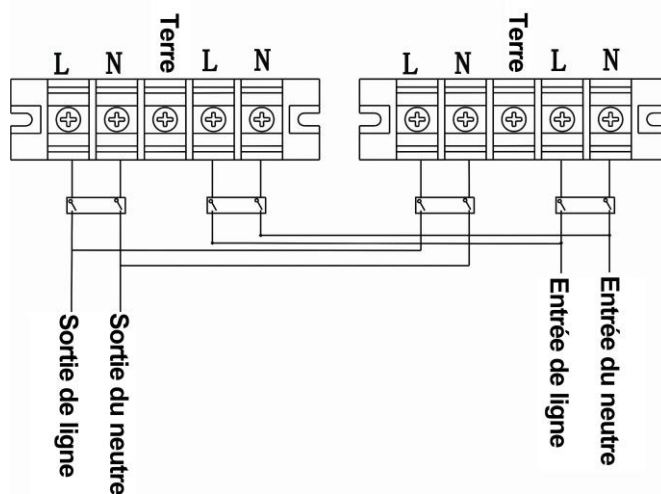


Schéma 1: Connexion du câble d'alimentation

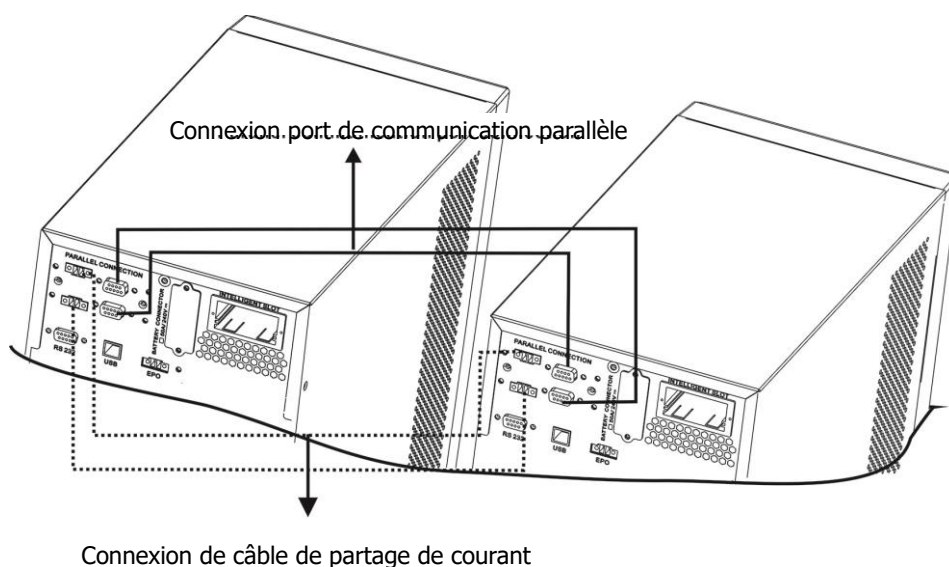


Schéma 2 : Schéma de câblage d'un système parallèle

2-5. Connexion de communication

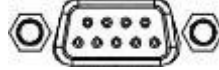
Pour une protection optimale du système informatique, installez le logiciel de surveillance de l'onduleur pour configurer entièrement l'arrêt de l'onduleur.

Ports de communication:

Port USB



Port RS-232



**Logement SMNP
intelligent**



Pour la mise en marche ou l'arrêt sans surveillance de l'onduleur et la surveillance du mode de fonctionnement, connectez une extrémité du câble de communication au port RS-232/USB et l'autre au port de communication de votre PC. À l'aide du logiciel de surveillance installé, vous pouvez programmer l'arrêt ou le démarrage de l'onduleur et surveiller les états de ce dernier sur votre PC.

L'onduleur est équipé d'un slot intelligent, prévu pour l'installation des cartes SNMP ou AS400. Lorsqu'une carte SNMP ou AS400 est installée dans l'onduleur, elle fournit des options de communication et de surveillance avancées.

Remarque : Le port USB et le port RS-232 ne peuvent pas fonctionner simultanément.

3. Fonctionnement

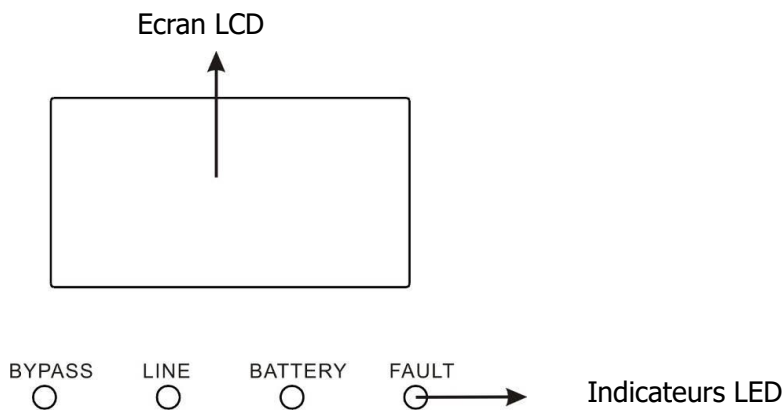


3-1. Fonctions des boutons

Bouton	Fonction
Bouton ON/Enter	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mise en marche de l'onduleur : Appuyer sur ce bouton ON (Marche) pendant plus de 0,5 s pour mettre l'onduleur en marche. ➤ Touche Enter : Appuyer sur ce bouton Enter (Entrée) pour confirmer la sélection dans le mode de configuration.
Bouton OFF/ESC	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Arrêt de l'onduleur : Appuyer sur ce bouton OFF (Arrêt) pendant plus de 0,5 s pour arrêter l'onduleur. ➤ Touche Esc : Appuyer sur ce bouton ESC (Échap) pour revenir sur le dernier menu du menu de configuration.
Bouton Test/Up	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Essai des batteries : Tout en étant en mode AC* ou CVCF*, appuyer sur ce bouton Test (Essai) pendant plus de 0,5 s pour faire un test batterie. ➤ Touche UP : Appuyer sur le bouton UP (flèche montante) pour afficher la sélection suivante dans le mode de configuration.
Touche Mute/Down	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Arrêt alarme sonore : Appuyer sur ce bouton Mute (Silence) pendant plus de 0,5 s pour arrêter le signal sonore. Voir la section 3-4-9 pour plus de détails. ➤ Touche Down : Appuyer sur le bouton Down (flèche descendante) pour afficher la sélection précédente dans le mode de configuration.
Bouton Test/Up + Mute/Down	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Appuyer sur ces deux boutons, simultanément et pendant plus d'une seconde, pour ouvrir ou quitter le menu de configuration.

* Le mode CA indique le mode normal et le mode CVCF celui du convertisseur de fréquence.

3-2. Indicateurs LED et écran LCD



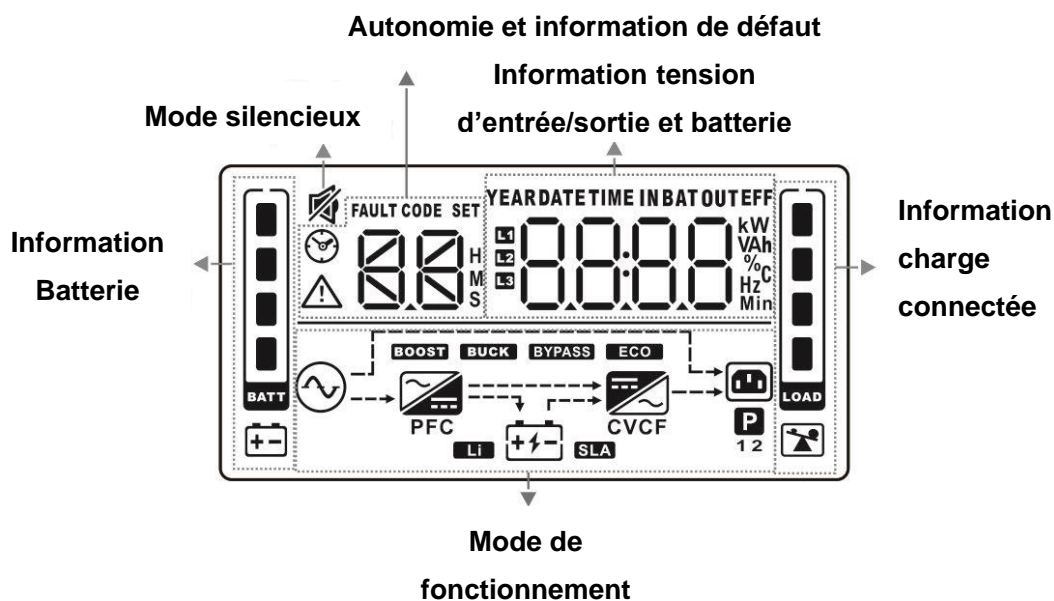
Voyants lumineux :















4 voyants se trouvent sur le panneau avant pour indiquer l'état de fonctionnement de l'onduleur :

Mode \ LED	BYPASS	LINE	BAT	FAULT
Démarrage onduleur	●	●	●	●
Pas de sortie	○	○	○	○
Mode By-pass	●	○	○	○
Mode Secteur	○	●	○	○
Mode Batterie	○	○	●	○
Mode CVCF	○	●	○	○
Test de batteries	●	●	●	○
Mode ECO	●	●	○	○
Défaut	○	○	○	●

Remarque : ● signifie que le voyant est allumé et ○ qu'il est éteint.

Ecran LCD :



Affichage	Fonction
Informations sur les durées de secours	
	Indique la durée de l'autonomie en chiffres lorsque l'onduleur est en mode Batteries H : heures, M : minutes, S: secondes
Informations de défaut	
	Indique une alarme ou un défaut.
	Donne les codes des défauts (listés en détails dans la section 3-9).
Fonctionnement en sourdine	
	Indique que l'alarme sonore de l'onduleur est désactivée.
Informations sur les tensions de sortie et de batteries	
	Indique la tension de sortie, la fréquence ou la tension des batteries. VAC : tension de sortie, VDC : tension des batteries, Hz : fréquence
Informations sur la charge	
	Indique le niveau de charge : 0-25 %, 26-50 %, 51-75 %, et 76-100%.
	Indique une surcharge.
Informations sur le mode de fonctionnement	
	Indique que l'onduleur est connecté au secteur.
	Indique que l'onduleur fonctionne en mode batterie
	Indique que l'onduleur est en mode by-pass
	Indique que le mode ECO est activé
	Indique que le circuit « Onduleur » est en fonctionnement.
	Indique que la sortie est alimentée
Informations sur les batteries	
	Indique la capacité des batteries : 0-25%, 26-50%, 51-75%, et 76-100%.

3-3. Alarme sonore

Description	État de l'alarme sonore	Arrêt possible ?
État de l'onduleur		
Mode By-pass	Un bip toutes les 2 minutes	Oui
Mode Batteries	Un bip toutes les 4 secondes	
Mode Défaut	Sonne en permanence	
Avertissement		
Surcharge	Deux bips par seconde	Oui
Autres	Un bip par seconde	
Défaut		
Tous	Sonne en permanence	Oui

3-4. Installation de l'onduleur seul

3-4-1. Allumer l'onduleur en alimentation secteur (en mode CA)

- 1) Une fois l'alimentation électrique correctement raccordée, mettre le disjoncteur du module d'autonomie en position « MARCHE » (étape valable uniquement pour les modèles avec module d'autonomie additionnel. Actionner ensuite le disjoncteur d'entrée sur la position « MARCHE ». Le ventilateur tourne maintenant et l'onduleur alimente les charges via le bypass. L'onduleur fonctionne en mode Bypass.

REMARQUE 1 : Lorsque l'onduleur est en mode Bypass, la tension de sortie sera directement fournie par le secteur après la fermeture du disjoncteur d'entrée. En mode Bypass, la charge n'est pas protégée par l'onduleur. Vous devez mettre l'onduleur en marche. Référez-vous à l'étape suivante.

- 2) Pour mettre l'onduleur en marche, maintenez enfoncé pendant au moins 0,5 s le bouton «MARCHE» (ON). L'avertisseur émettra alors un son.
- 3) Quelques secondes plus tard, l'onduleur passera en mode secteur (voyant LINE allumé). Si l'alimentation secteur est anormale, l'onduleur fonctionnera sans interruption en mode Batterie.

REMARQUE 2 : Lorsque la batterie de l'onduleur est faible, il s'éteint automatiquement en mode Batterie. Une fois l'alimentation secteur rétablie, l'onduleur redémarre automatiquement en mode secteur.

3-4-2. Mise en marche de l'onduleur sans alimentation secteur (en mode Batteries)

- 1) Appuyez brièvement sur le bouton « MARCHE » (ON) pour configurer l'alimentation de l'onduleur qui passera alors en mode TEST. Une fois l'initialisation terminée, l'onduleur entrera en mode « Pas de sortie ». Maintenez enfoncé pendant au moins 0,5 s le bouton « ON » pour mettre l'onduleur en marche. L'avertisseur émettra alors un bip.
- 2) Quelques secondes plus tard, l'onduleur passera en mode Batterie (voyant BATTERY allumé).

3-4-3. Connexion de la charge sur l'onduleur

Une fois l'onduleur en marche, vous pouvez y connecter la charge sur sa sortie.

- 1) Allumez l'onduleur en premier, puis allumez les appareils les uns après les autres. Le niveau de charge total sera affiché sur l'écran LCD.
- 2) S'il est nécessaire de connecter des charges inductives, une imprimante par exemple, l'intensité du courant d'appel doit être soigneusement calculée de façon à vérifier que l'onduleur est capable de l'absorber, car la consommation de puissance de ce type de charge peut être trop forte.
- 3) Si l'onduleur est surchargé, le signal sonore retentira toutes les deux secondes.
- 4) Retirer immédiatement quelques charges pour délester l'onduleur. Pour des raisons de sécurité, il est recommandé de ne connecter sur l'onduleur que des charges ne dépassant pas au total 70% de la capacité de puissance nominale de l'onduleur pour éviter toute surcharge du système.
- 5) Si la durée de la surcharge dépasse la durée acceptable en mode secteur indiquée dans les caractéristiques, l'onduleur bascule automatiquement en mode Bypass. Une fois la surcharge éliminée, il bascule de nouveau en mode secteur. Si la durée de la surcharge dépasse la durée acceptable en mode Batterie indiquée dans les caractéristiques, l'onduleur affiche le statut d'erreur. Si le mode Bypass est activé, l'onduleur alimentera la charge via la bypass. Si la fonction de bypass est désactivée ou si l'alimentation électrique n'est pas dans la plage de bypass acceptable, la sortie sera directement coupée.

3-4-4. Charge des batteries

- 1) Une fois l'onduleur connecté à l'alimentation secteur, le chargeur batterie recharge automatiquement les batteries, sauf en mode Batterie, pendant l'auto-test de la batterie, en cas de surcharge ou lorsque la tension de la batterie est élevée.

- 2) Il est recommandé de charger les batteries pendant au moins 10 heures avant de les utiliser. Sinon, la durée d'autonomie peut être plus courte que prévue.

3-4-5. Fonctionnement en mode Batterie

- 1) Lorsque l'onduleur est en mode Batterie, l'avertisseur émet un bip en fonction du taux de décharge de la batterie. Si la batterie a une capacité supérieure à 25 %, l'avertisseur émet un bip toutes les 4 secondes ; si la tension de la batterie descend jusqu'au niveau batterie basse, l'avertisseur émet des bips rapides (un bip par seconde) pour rappeler aux utilisateurs que la batterie est faible et que l'onduleur est sur le point de s'éteindre automatiquement. Les utilisateurs peuvent retirer certaines charges non essentielles pour désactiver l'alarme d'arrêt et prolonger la durée d'autonomie. Si cela n'est pas possible, vous devez éteindre toutes les charges le plus tôt possible afin de protéger le système contre les pertes de données.
- 2) En mode Batterie, les utilisateurs peuvent appuyer sur le bouton Silence (Mute) pour couper l'alarme sonore.
- 3) La durée d'autonomie peut varier selon les températures ambiantes et les types de charges.
- 4) Lors du réglage de la durée d'autonomie sur 16,5 heures (valeur par défaut sur l'écran LCD : 999 min), au bout de 16,5 heures de décharge, l'onduleur s'arrête automatiquement pour protéger la batterie. Cette protection contre la décharge de la batterie peut être activée ou désactivée à l'aide du panneau de commande LCD. (Référez-vous à la section 3-7 relative au réglage de l'écran) (Cette fonction est désactivée par défaut).

3-4-6. Test des batteries

- 1) S'il est nécessaire de vérifier l'état des batteries lorsque l'onduleur est en fonctionnement en mode CA, en mode CVCF, ou en mode ECO, il est possible d'appuyer sur le bouton « Test » (Essai) pour que l'onduleur effectue un auto-test des batteries.
- 2) Afin d'assurer la fiabilité du système, l'onduleur peut effectuer périodiquement l'auto-test des batteries en connectant le logiciel de communication Infopower.
- 3) Lorsque l'onduleur est en mode Auto-test des batteries, l'affichage LCD et le signal sonore seront les mêmes qu'en mode Batterie sauf que le voyant des batteries clignotera.

3-4-7. Arrêter l'onduleur en mode normal

- 1) Éteignez l'onduleur en appuyant sur le bouton « ARRÊT » (OFF) pendant au moins 0,5s. L'avertisseur émettra un bip et l'onduleur basculera en mode Bypass.

REMARQUE 1 : Si l'onduleur a été configuré pour activer la sortie de by-pass (réglage par défaut), il mettra en by-pass la tension du secteur sur les bornes de sortie, même si l'onduleur a été arrêté.

REMARQUE 2 : Après avoir éteint l'onduleur, sachez qu'il fonctionne en mode Bypass et qu'il y a un risque de perte d'alimentation pour les appareils connectés.

- 2) En mode Bypass, la tension de sortie de l'onduleur est toujours présente. Pour couper la sortie, ouvrir le disjoncteur d'entrée. Quelques secondes plus tard, plus rien ne s'affiche sur le panneau d'affichage et l'onduleur est totalement éteint.


3-4-8. Arrêt de l'onduleur en mode Batterie

- 1) Éteignez l'onduleur en appuyant sur le bouton « ARRÊT » (OFF) pendant au moins 0,5 s. L'avertisseur émettra un bip.
- 2) L'onduleur coupe ensuite l'alimentation à la sortie et plus rien ne s'affiche sur le panneau d'affichage.

3-4-9. Couper le son de l'avertisseur

- 3) Pour couper le son de l'avertisseur, appuyez sur la touche « Silence » (MUTE) pendant au moins 0,5 seconde. Si vous appuyez à nouveau sur ce bouton après avoir coupé le son de l'avertisseur, vous entendrez à nouveau les bips.
- 2) Toutes les alarmes d'avertissement peuvent être mises en sourdine. Voir la section 3-3 pour plus de détails.

3-4-10. Fonctionnement en mode d'avertissement

- 1) Lorsque le voyant d'indication de panne  clignote et que l'avertisseur émet un bip toutes les secondes, cela indique un dysfonctionnement de l'onduleur. Les utilisateurs peuvent lire le code d'avertissement sur l'écran LCD. Pour plus de détails, consulter le tableau des codes d'avertissement 3-10 et 3-11 et le tableau de dépannage dans le chapitre 4.
- 2) Certaines alarmes d'avertissement ne peuvent pas être coupées tant que l'erreur n'est pas corrigée. Veuillez-vous référer à la section 3-3 pour plus d'informations.

3-4-11. Fonctionnement en mode Défaut

- 1) Lorsque le voyant « FAULT » s'allume et que l'alarme sonne en continue, cela signifie que l'onduleur rencontre un défaut critique. L'utilisateur peut obtenir le code de défaut en consultant l'écran LCD (voir section 3-8). Veuillez-vous référer à la section 4 pour plus d'informations.
- 2) Lorsqu'un défaut survient, veuillez vérifier les charges, le câblage, la ventilation, l'alimentation secteur, la batterie, etc. N'essayez pas de rallumer l'onduleur avant d'avoir résolu le problème. Si le problème persiste, contactez immédiatement la hotline.
- 3) En cas d'urgence, débranchez immédiatement l'alimentation secteur, la batterie externe et la sortie afin d'éviter tout dommage sur l'onduleur ou l'équipement.

3-4-12. Procédure de changement de courant de charge :

- 1) En mode By-pass, appuyer simultanément et pendant plus d'une seconde sur les boutons « Test/UP » et « Mute/Down » pour entrer dans le menu de configuration.
- 2) Appuyer sur le bouton « Mute/Down » jusqu'à ce qu'il affiche 17 dans le paramètre 1, puis sur le bouton « Enter » pour régler le courant de charge.
- 3) Dans le paramètre 2, il est possible de régler le courant de charge sur 1 A, 2 A, 3 A ou 4 A en appuyant sur le bouton « Test/UP » ou « Mute/Down ». Confirmer le changement en appuyant sur le bouton « ON/ENTER ».
- 4) Le paramètre 3 permet le réglage du courant de charge en fonction de l'écart entre la valeur réelle et la calibration (à exécuter seulement par un technicien qualifié).
- 5) Par exemple, si l'on veut régler le courant de charge sur 4 A mais, en fait, le courant de charge mesuré est seulement de 3,7 A. Sélectionner « + » et remplacer 4 dans le paramètre 3. Cela signifie que le réglage du courant de charge est augmenté de 0,3 A pour le courant délivré. Confirmer ensuite le changement en appuyant sur le bouton « ON/Enter ». Appuyer maintenant simultanément sur les boutons « Test/UP » et « Mute/Down » pour quitter le mode Réglage.

REMARQUE 1 : Faire attention de ne pas régler sur un courant plus élevé que le courant maximal de charge des batteries.

REMARQUE 2 : Tous les réglages de paramètres ne seront enregistrés que lorsque l'onduleur sera arrêté normalement en connexion avec les batteries internes ou externes. (Un arrêt normal de l'onduleur signifie l'ouverture du disjoncteur d'arrivée en mode By-pass/mode pas de sortie.)

3-5. Fonctionnement en parallèle (option)

3-5-1. Démarrage initial du système parallèle

Tout d'abord, assurez-vous que tous les onduleurs ont la même configuration.

- 1) Allumez respectivement chaque onduleur en mode AC (voir section 3-4-1). Mesurer, avec un voltmètre, la tension de sortie de chaque onduleur pour vérifier que la différence de tension entre la sortie réelle et la valeur réglée est inférieure à 1,5 V (habituellement 1 V). Si la différence est supérieure à 1,5 V, la tension doit être étalonnée en agissant sur le réglage de tension de l'onduleur à partir de l'affichage LCD. Demandez assistance à la hotline.
- 2) Calibrer la mesure de tension de sortie en configurant le calibrage à partir de l'affichage LCD de façon que l'erreur entre la tension de sortie réelle et la valeur détectée de l'onduleur soit inférieure à 1 V.
- 3) Eteignez chaque onduleur (voir section 3-4-6). Puis, suivre la procédure de câblage indiquée dans la section 2-3.
- 4) Retirez le capot du port du câble de partage de courant en parallèle de l'onduleur, connectez chaque onduleur un à un avec le câble parallèle et le câble de partage de courant, puis remettez le couvercle en place.

3-5-2. Démarrer le système parallèle en mode CA

- 1) Fermer le disjoncteur d'entrée de chaque onduleur (tableau électrique). Une fois que tous les onduleurs sont en mode By-pass, mesurer, avec un voltmètre, la tension entre les sorties L1 de chaque onduleur avec le voltmètre. Si la différence de tension est inférieure à 1 V, les connexions sont correctes. Sinon, vérifiez que les connexions du câblage sont correctes.
- 2) Fermer le disjoncteur de sortie de chaque onduleur. Avant d'allumer chaque onduleur, vérifier que PARXXX est affiché sur chaque onduleur à tour de rôle. Si « PARXXX » n'existe sur aucun onduleur, vérifier que les câbles parallèles sont correctement connectés.
- 3) Mettre en marche chaque onduleur à tour de rôle. Après un certain temps, les onduleurs vont passer en mode CA de manière synchrone et le système parallèle est en place.

3-5-3. Mettre le système parallèle en mode batteries

- 1) Fermer les disjoncteurs des batteries (Si le module de batterie externe est raccordé) et de sortie de chaque onduleur.

REMARQUE : Il est interdit de mettre en commun un bloc-batteries dans un système parallèle. Chaque onduleur doit être connecté à son jeu de batteries propre.

- 2) Mettre en marche n'importe quel onduleur. Après quelques secondes, l'onduleur passera en mode batteries.
- 3) Appuyer sur le bouton « ON » pour alimenter un autre onduleur et vérifier que PARXXX est affiché. Sinon, vérifiez que les connexions du câblage parallèle sont correctes. Mettre alors un autre onduleur en marche. Après quelques secondes, l'onduleur passera en mode batteries et s'ajoutera au système parallèle.
- 4) Si vous avez un troisième onduleur, suivre la même procédure que 3). Le système parallèle sera alors complètement installé.

3-5-4. Ajout d'une nouvelle unité au système en parallèle

- 1) Il est impossible d'ajouter une nouvelle unité au système parallèle lorsque l'ensemble du système est en marche. Vous devez couper la charge et arrêter le système.
- 2) Assurez-vous que tous les onduleurs sont du modèle parallèle, et respectez le câblage. Référez-vous à la section 2-4.
- 3) Installez le nouveau système parallèle en vous référant à la section précédente.

3-5-5. Retirer une unité d'un système en parallèle

- 1) Appuyez à deux reprises sur la touche « ARRÊT », chaque appui étant d'une durée supérieure à 0,5 s. l'onduleur entrera alors en mode de bypass ou en mode « Pas de sortie » sans sortie.
- 2) Ouvrir le disjoncteur de sortie externe de cette unité, puis le disjoncteur d'entrée de cet appareil.
- 3) Une fois celui-ci à l'arrêt, vous pouvez retirer les câbles parallèles et de partage de courant. Retirez ensuite l'unité du système parallèle.



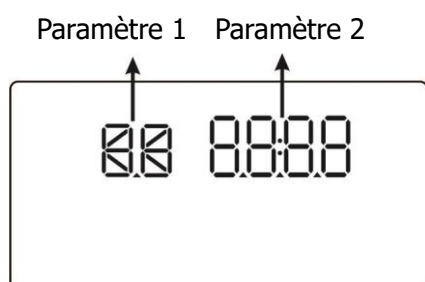
Avertissement : (Seulement pour les systèmes en parallèle)

- Avant de mettre en marche le système en parallèle pour activer les onduleurs, s'assurer que les interrupteurs d'entretien (by-pass manuel) de toutes les unités sont sur la même position.
- Lorsque le système en parallèle est mis en marche pour fonctionner au travers des onduleurs, n'opérer l'interrupteur d'entretien (by-pass manuel) d'aucune unité.

3-6. Significations des abréviations sur le panneau LCD

Abbréviation	Display content	Meaning
ENA	ENA	Activé
DIS	DIS	Désactivé
ATO	AT	Automatique
BAT	BAT	Batteries
NCF	NC	Mode normal (mode CVCF désactivé)
CF	CF	Mode CVCF
SUB	SUBSU	Soustraire
ADD	Add Ad	Ajouter
FBD	Fb	Interdit
OPN	OP	Permis
EP	EP	EPO
RES	RES	Reservé
YES	YES	Oui
NO	NO	Non
Pk	Pk	Parallèle

3-7. Réglages de l'écran LCD



Il y a deux paramètres pour régler l'onduleur

Paramètre 1 : Il sert pour les programmes de remplacement ou les options de réglage. Voir le tableau suivant.

Paramètre 2 : il concerne les valeurs de réglage de chacun des programmes


Liste des programmes disponibles pour le paramètre 1 :

Code	Description	By-pass/ Pas de sortie	CA	ECO	CVCF	Batteries	Test de batteries
01	Tension de sortie	Y					
02	Fréquence de sortie	Y					
03	Plage de tension pour le by-pass	Y					
04	Plage de fréquence pour le by-pass	Y					
05	Active ou désactive le mode ECO	Y					
06	Plage de tension pour le mode ECO	Y					
07	Configuration de la plage de fréquence pour le mode ECO	Y					
08	Configuration du mode By-pass	Y	Y				
09	Configuration de la durée de secours des batteries	Y	Y	Y	Y	Y	Y
10	Réservé	Réservé pour de futures configurations					
11	Réservé	Réservé pour de futures configurations					
12	Activation/Désactivation des fonctions de secours immédiat	Y	Y	Y	Y	Y	Y
13	Réglage de la tension des batteries	Y	Y	Y	Y	Y	Y
14	Réglage de la tension du chargeur	Y	Y	Y	Y	Y	Y
15	Réglage de la tension de l'onduleur		Y		Y	Y	
16	Étalonnage de la tension de sortie		Y		Y	Y	
17	Réglage du courant du chargeur	Y	Y	Y	Y	Y	Y

*Y (YES/OUI) signifie que ce programme peut être configuré dans ce mode.

Remarque : Tous les réglages de paramètres ne seront enregistrés que lorsque l'onduleur sera arrêté normalement en connexion avec les batteries. (Un arrêt normal de l'onduleur signifie l'ouverture du disjoncteur d'arrivée en mode By-pass).

● 01 : Tension de sortie

Interface	Configuration
	<p>Paramètre 3 : Tension de sortie Il est possible de choisir la tension de sortie suivante dans le paramètre 3 :</p> <p>208 : Donne une tension de sortie de 208 Vca 220 : Donne une tension de sortie de 220 Vca (par défaut) 230 : Donne une tension de sortie de 230 Vca 240 : Donne une tension de sortie de 240 Vca</p>

● 02 : Fréquence de sortie

Interface	Configuration
<p>Mode CVCF, 60 Hz</p>	<p>Paramètre 2 : Fréquence de sortie Configuration de la fréquence de sortie. Il est possible de choisir parmi les trois options suivantes dans le paramètre 2 :</p> <p>50CF : Réglage de l'onduleur en mode CVCF et la fréquence de sortie sera fixée à 50 Hz. La fréquence d'alimentation pourrait être comprise entre 46Hz et 64Hz.</p>

<p>02 60CF Hz CVCF</p>	<p>60CF : Réglage de l'onduleur en mode CVCF et la fréquence de sortie sera fixée à 60Hz. La fréquence d'alimentation pourrait être comprise entre 46Hz et 64Hz.</p> <p>50NC : Configuration de l'onduleur en mode normal (pas en mode CVCF). Si ce réglage est sélectionné la fréquence de sortie sera synchronisée avec la fréquence d'entrée entre 46 et 54 Hz. l'onduleur passera en mode Batteries lorsque la fréquence d'entrée n'est pas dans la plage 46 à 54 Hz.</p> <p>60NC : Configuration de l'onduleur en mode normal (pas en mode CVCF). Si ce réglage est sélectionner la fréquence de sortie sera synchronisée avec la fréquence d'entrée entre 56 et 64 Hz. l'onduleur passera en mode Batteries lorsque la fréquence d'entrée n'est pas dans la plage 56 à 64 Hz.</p> <p>At : Lorsqu'il est sélectionné, la fréquence de sortie est fixée en fonction de la dernière fréquence de réseau normale. Si elle se trouve entre 46Hz et 54Hz, la fréquence de sortie sera de 50,0Hz. Si elle se trouve entre 56Hz et 64Hz, la fréquence de sortie sera de 60,0Hz. Les deux derniers chiffres donneront la fréquence du courant. À son réglage par défaut.</p>
<p>Mode Normal, 50 Hz</p> <p>02 50NC Hz</p>	
<p>ATO</p> <p>02 At50 Hz</p>	

Remarque : Si l'onduleur est en mode CVCF, la fonction de by-pass sera automatiquement désactivée.

Mais si un seul onduleur sans fonction en parallèle est alimenté par le réseau, et avant que l'onduleur ait achevé le démarrage, il se passera quelques secondes d'impulsion de tension (comme la tension d'entrée) sur la sortie du by-pass.

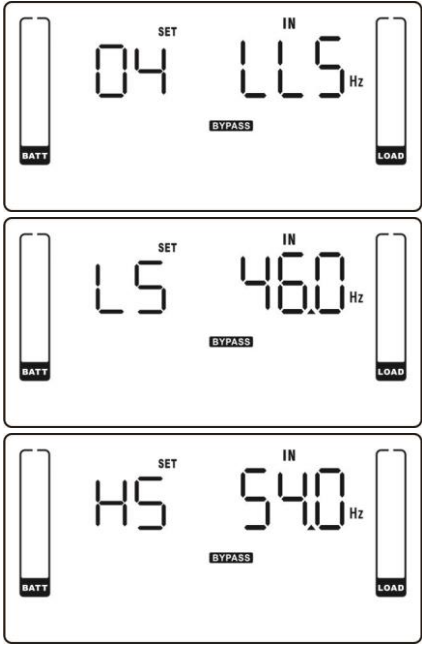
Si vous devez retirer l'impulsion dans ce mode afin de mieux protéger votre charge, vous devez demander l'aide du fabricant.

Pour un onduleur avec fonction parallèle, cette situation d'impulsion ne se produira pas.

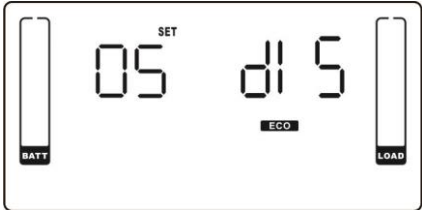
● **03 : Plage de tension pour le by-pass**

Interface	Configuration
<p>03 LLS V BYPASS</p>	<p>Paramètres 1 et 2 : Réglage de la plage de tension acceptable pour le mode By-pass. Il faut régler la plage en réglant les points haut et bas. Lorsque « LLS » est affiché dans le paramètre 2, appuyer sur la touche « Entrer » et « LS » sera affiché dans le paramètre 1. Il est alors possible de régler le point bas dans le paramètre 2 en appuyant sur la touche « Up » ou « Down ».</p>
<p>LS 110 V BYPASS</p>	<p>LS : Configuration de la tension basse acceptable pour le by-pass. La plage de réglage va de 110 V à 209 V et la valeur par défaut est de 110 V.</p>
<p>HS 264 V BYPASS</p>	<p>Appuyer sur la touche « Enter » pour confirmer la valeur de réglage du point bas. HS s'affichera ensuite dans le paramètre 1. Il est alors possible de régler le point haut dans le paramètre 2 en appuyant sur la touche « Up » ou « Down ».</p> <p>HS : Réglage de la tension haute acceptable pour le by-pass. La plage de réglage va de 231 V à 276 V et la valeur par défaut est de 264 V.</p>

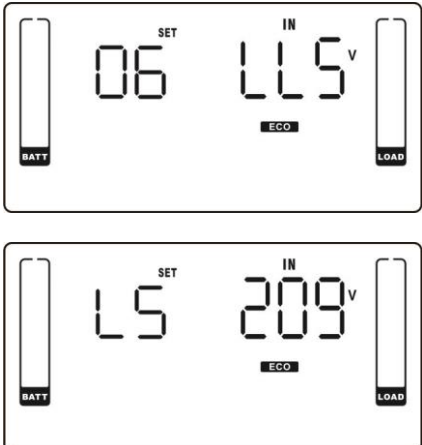
● **04 : Plage de fréquence pour le by-pass**

Interface	Configuration
	<p>Paramètres 1 et 2 : Réglage de la plage de fréquence acceptable pour le mode By-pass. Il faut régler la plage en réglant les points haut et bas. Lorsque « LLS » est affiché dans le paramètre 2, appuyer sur la touche « Entrer » et « LS » sera affiché dans le paramètre 1. Il est alors possible de régler le point bas dans le paramètre 2 en appuyant sur la touche « Up » ou « Down ».</p> <p>LS : Configuration de la fréquence faible acceptable pour le by-pass. Système 50 Hz : Plage de fréquence de 46,0Hz à 49,0Hz. Système 60 Hz : Plage de fréquence de 56,0Hz à 59,0Hz. La valeur par défaut est de 46,0Hz/56,0Hz.</p> <p>Appuyer sur la touche « Enter » pour confirmer la valeur de réglage du point bas. HS s'affichera ensuite dans le paramètre 1. Il est alors possible de régler le point haut dans le paramètre 2 en appuyant sur la touche « Up » ou « Down ».</p> <p>HS : Configuration de la tension haute acceptable pour le by-pass. 50 Hz : Plage de fréquence de 51,0Hz à 54,0 Hz. 60 Hz : Plage de fréquence de 61,0Hz à 64,0Hz. La valeur par défaut est de 54,0Hz/64,0Hz.</p>

● **05 : Active ou désactive le mode ECO**

Interface	Configuration
	<p>Paramètre 2 : Active ou désactive la fonction ÉCO. Il est possible de choisir entre les deux options suivantes :</p> <p>DIS : désactive la fonction ECO ENA : active la fonction ECO</p> <p>Lorsque la fonction ECO est désactivée, la plage de tension et celle de la fréquence dans le mode ECO peuvent encore être configurées, mais cela ne signifie rien sauf si la fonction ECO est activée.</p>

● **06 : Plage de tension pour le mode ECO**

Interface	Configuration
	<p>Paramètres 1 et 2 : Réglage de la plage de tension acceptable pour le mode ECO. Il faut régler la plage en réglant les points haut et bas. Lorsque « LLS » est affiché dans le paramètre 2, appuyer sur la touche « Entrer » et « LS » sera affiché dans le paramètre 1. Il est alors possible de régler le point bas dans le paramètre 2 en appuyant sur la touche « Up » ou « Down ».</p> <p>LS : Point de tension basse en mode ECO. La plage de réglage va de 5 % à 10 % de la tension nominale.</p> <p>Appuyer sur la touche « Enter » pour confirmer la valeur de réglage du point bas. HS s'affichera ensuite dans le paramètre 1. Il est alors possible de régler le point haut dans le paramètre 2 en appuyant sur la touche « Up » ou « Down ».</p> <p>HS : Point de tension haute en mode ECO. La plage de réglage va de 5 % à 10 % de la tension nominale.</p>




● **07 : Plage de fréquence pour le mode ECO**

Interface	Configuration
	<p>Paramètres 1 et 2 : Réglage de la plage de fréquence acceptable pour le mode ECO. Il faut régler la plage en réglant les points haut et bas. Lorsque « LLS » est affiché dans le paramètre 2, appuyer sur la touche « Entrer » et « LS » sera affiché dans le paramètre 1. Il est alors possible de régler le point bas dans le paramètre 2 en appuyant sur la touche « Up » ou « Down ».</p>
	<p>LS : Réglage du point de fréquence basse en mode ECO. Système 50 Hz : Plage de fréquence de 46,0Hz à 48,0Hz. Système 60 Hz : Plage de fréquence de 56,0Hz à 58,0Hz. La valeur par défaut est de 48,0Hz/58,0Hz.</p>
	<p>Appuyer sur la touche « Enter » pour confirmer la valeur de réglage du point bas. HS s'affichera ensuite dans le paramètre 1. Il est alors possible de régler le point haut dans le paramètre 2 en appuyant sur la touche « Up » ou « Down ».</p> <p>HS : Réglage du point de fréquence haute en mode ECO. 50 Hz : Plage de fréquence de 52,0Hz à 54,0 Hz. 60 Hz : Plage de fréquence de 62,0Hz à 64,0Hz. La valeur par défaut est de 52,0Hz/62,0Hz.</p>


● **08 : Configuration du mode By-pass**

Interface	Configuration
	<p>Après que « 08 » soit affiché dans le paramètre 1, appuyer d'abord sur la touche « Enter ». Les options suivantes sont affichées parmi lesquelles il est possible de choisir dans le paramètre 2.</p> <p>OP : Le By-pass est permis. Lorsqu'il est sélectionné, l'onduleur fonctionne en mode By-pass suivant que la configuration de by-pass est activée ou non.</p>
	<p>Fb : Le By-pass n'est pas permis. Lorsqu'il est sélectionné, le fonctionnement en mode By-pass est interdit dans tous les cas.</p> <p>Après avoir sélectionné « OP » dans le paramètre 2 et appuyé sur la touche « ENTRER », « OP » va s'afficher dans le paramètre 1 et il est alors possible de régler la condition de by-pass dans le paramètre 2.</p>
	<p>ENA : Le By-pass est activé. Lorsqu'il est sélectionné, le mode By-pass est activé.</p> <p>DIS : Le By-pass est désactivé. Lorsqu'il est sélectionné, le By-pass automatique est acceptable mais le By-pass manuel n'est pas permis. Le By-pass manuel signifie que les utilisateurs actionnent manuellement l'onduleur pour le mode By-pass. Par exemple, en appuyant sur le bouton OFF en mode CA on passe en mode By-pass.</p>


● **09 : Configuration de la durée de secours des batteries**

Interface	Configuration
	<p>Paramètre 2 : 000 à 999 : Régler la durée de secours maximale de 0 à 999 min. l'onduleur s'arrêtera pour protéger les batteries à la fin de la durée de secours. DIS : Il désactive la protection de décharge de batteries et la durée de secours dépend de la capacité des batteries. La valeur par défaut est DIS.</p>

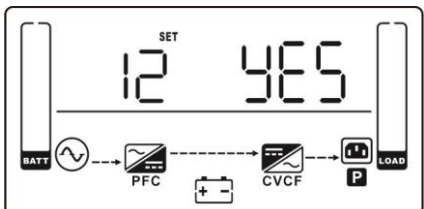
● **10 : Réserve**

Interface	Configuration
	Réserve


● **11 : Réserve**

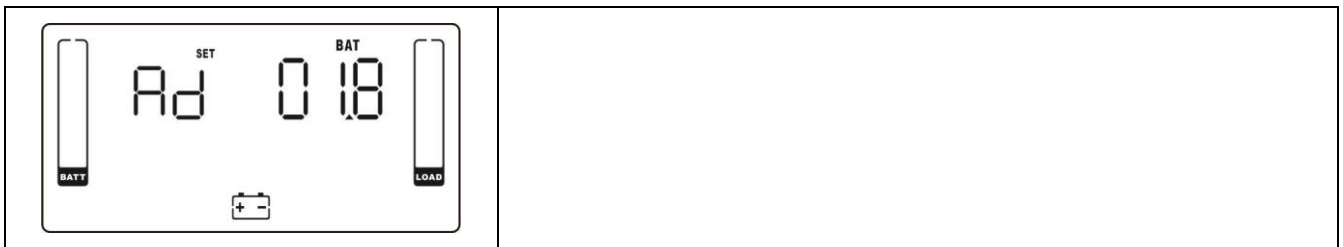
Interface	Configuration
	Réserve

● **12 : Activation/Désactivation des fonctions de secours immédiat**

Interface	Configuration
	<p>Paramètre 2 : HS.H Active ou désactive la fonction de secours immédiat. Il est possible de choisir parmi les deux options suivantes dans le paramètre 2 : Yes : La fonction de secours immédiat est activée. Cela signifie que l'onduleur actuel est réglé comme hôte de la fonction de secours immédiat, et le redémarrage se fera après reprise CA même sans batteries connectées. No : La fonction de secours immédiat est désactivée. l'onduleur fonctionne en mode normal et ne peut pas redémarrer sans batteries.</p>

● **13 : Réglage de la tension des batteries**

Interface	Configuration
	<p>Après que « 13 » soit affiché dans le paramètre 1, appuyer d'abord sur la touche « Enter ». Il est ensuite possible de sélectionner Add ou SUB, pour régler la tension des batteries dans le paramètre 1 en appuyant sur la touche « Up » ou « Down ». Après avoir appuyé sur la touche « Enter » pour confirmer la sélection, le saut se fera vers le paramètre 2 pour régler la valeur. Paramètre 2 : La plage de réglage de la tension va de 0 V à 5,7 V, la valeur par défaut est 0 V.</p>



● **14 : Réglage de la tension du chargeur**

Interface	Configuration
	<p>Après que « 14 » soit affiché dans le paramètre 1, appuyer d'abord sur la touche « Enter ». Il est ensuite possible de sélectionner Ad ou SU, pour régler la tension du chargeur dans le paramètre 1 en appuyant sur la touche « Up » ou « Down ».</p> <p>Après avoir appuyé sur la touche « Enter » pour confirmer la sélection, le LCD passera vers le paramètre 2 pour régler la valeur.</p> <p>Paramètre 2 : La plage de réglage de la tension va de 0 V à 9,9V, la valeur par défaut est 0 V.</p> <p>REMARQUE :</p> <ul style="list-style-type: none"> *Avant de régler la tension, déconnecter d'abord toutes les batteries pour obtenir la tension de chargeur précise. *Nous recommandons vivement d'utiliser la valeur par défaut (0). <p>Toute modification doit être faite en accord avec les spécifications des batteries par un technicien qualifié.</p>


● **15 : Réglage de la tension de l'onduleur (inverter)**

Interface	Configuration
	<p>Après que « 15 » soit affiché dans le paramètre 1, appuyer d'abord sur la touche « Enter ». Il est ensuite possible de sélectionner Ad ou SU, pour régler la tension de l'onduleur dans le paramètre 1 en appuyant sur la touche « Up » ou « Down ».</p> <p>Après avoir appuyé sur la touche « Enter » pour confirmer la sélection, le LCD passera vers le paramètre 2 pour régler la valeur.</p> <p>Paramètre 2 : La plage de réglage de la tension va de 0 V à 6,4V, la valeur par défaut est 0 V.</p>

16 : Étalonnage de la tension de sortie

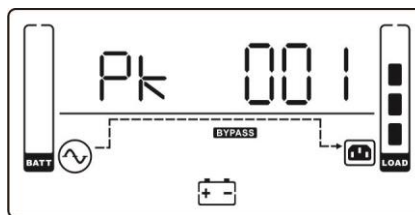
Interface	Configuration
	<p>Après que « 16 » soit affiché dans le paramètre 1, appuyer d'abord sur la touche « Enter ». Il est ensuite possible de sélectionner Ad ou SU, pour régler la tension de sortie dans le paramètre 1 en appuyant sur la touche « Up » ou « Down ».</p> <p>Après avoir appuyé sur la touche « Enter » pour confirmer la sélection, le LCD passera vers le paramètre 2 pour régler la valeur.</p> <p>Paramètre 2 : La plage de réglage de la tension va de 0 V à 6,4V, la valeur par défaut est 0 V.</p>

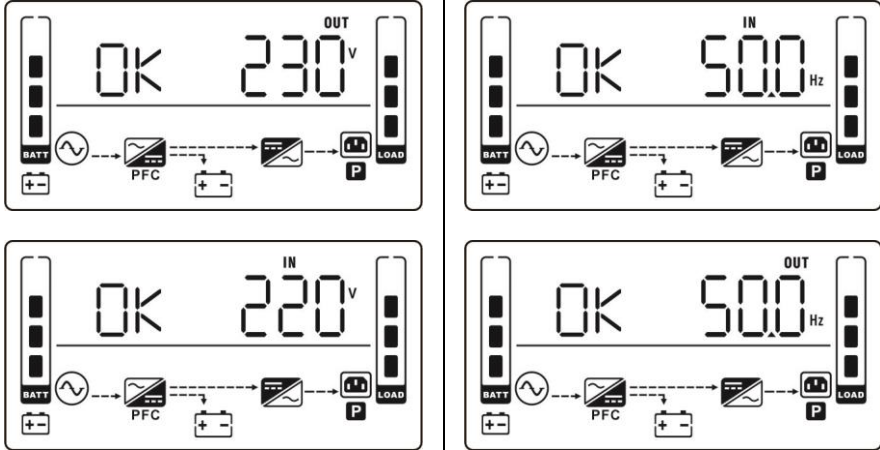
● **17 : Réglage du courant du chargeur**

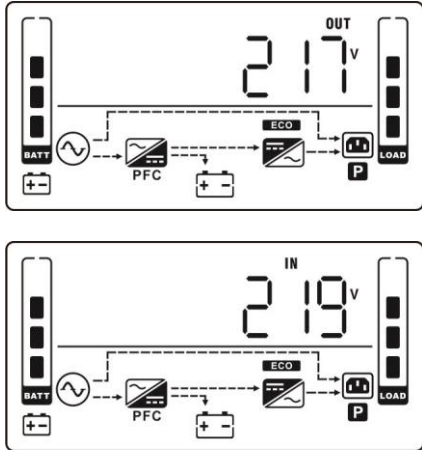
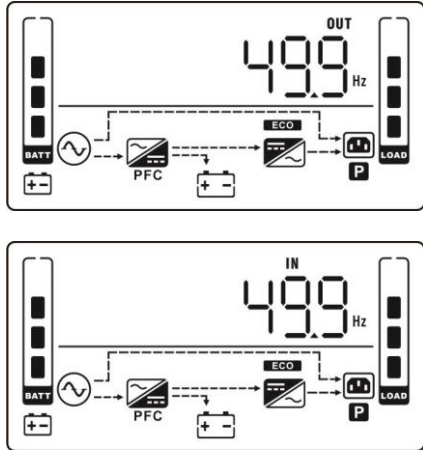
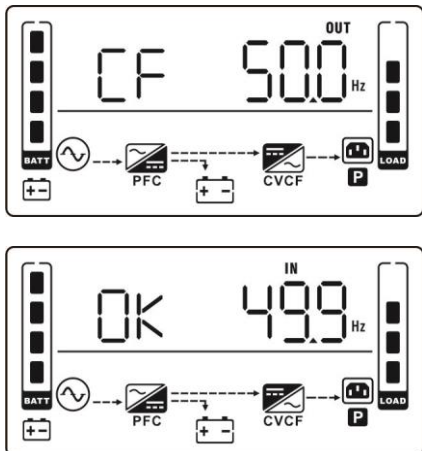
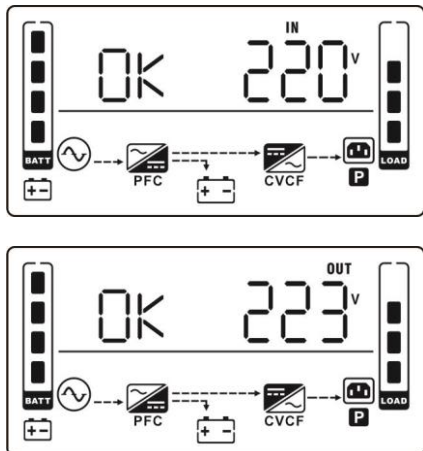

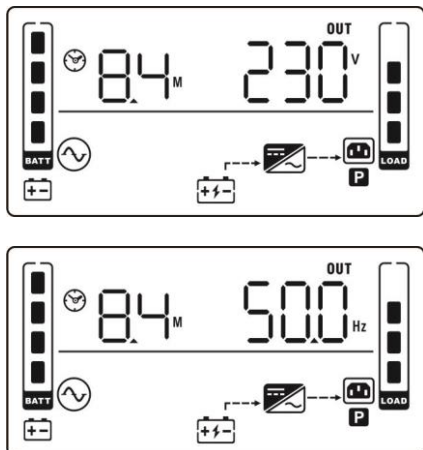
Interface	Configuration
	<p>Paramètre 2 : Régler le courant de charge sur 1 A, 2 A, 3 A ou 4 A (001 à 004).</p> <p>Paramètre 3 : Étalonnage du courant de charge. S'il y a un écart entre la valeur du courant réglée et la valeur mesurée réelle, utiliser ce paramètre pour étalonner le courant de charge.</p> <p>± 0 à ± 5 : Choisir « + » pour add ou « - » pour Sub pour étalonner le courant de charge. Cette valeur de réglage est le premier nombre après la virgule.</p> <p>La formule d'étalonnage est indiquée ci-dessous : Réglage du courant de charge = « courant réel mesuré » + ou - « réglage de la valeur dans le paramètre 3 ».</p> <p>Par exemple, si le courant de charge réglé est 4 A, mais que le courant réel étalonné mesuré est 3,7 A, régler le courant étalonné sur 3.</p> <p>Réglage du courant de charge 4 A = courant réel mesuré 3,7 A + 0,3 A</p>

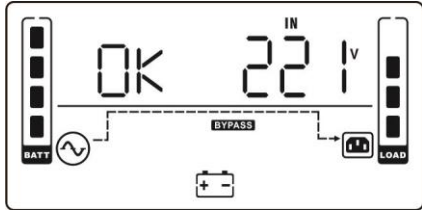
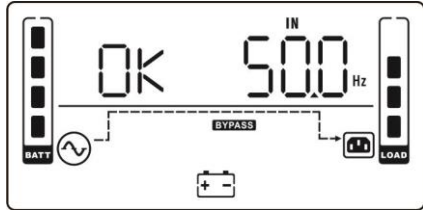
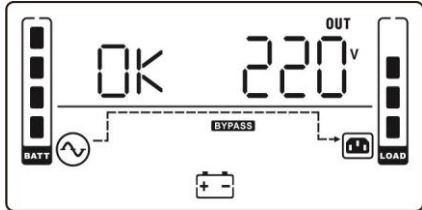
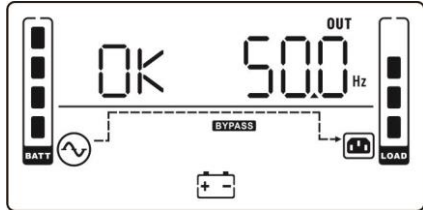
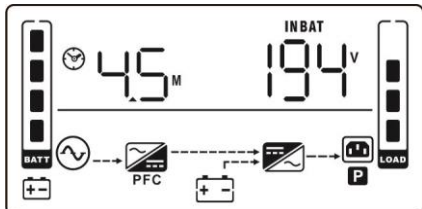
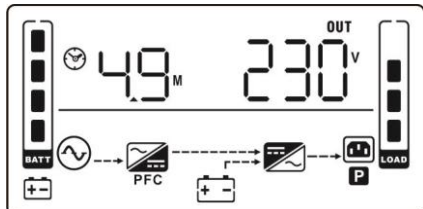
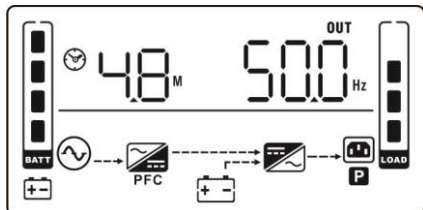
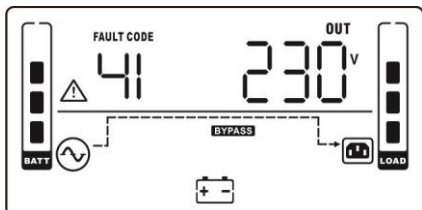
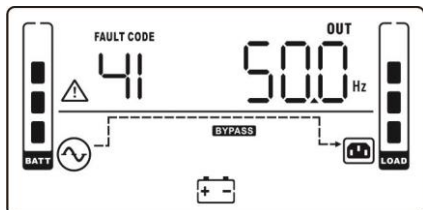
3-8. Description du mode et de l'état d'utilisation

Lorsque les onduleurs sont correctement réglés, un écran supplémentaire s'affichera avec « Pk » dans le paramètre 1 et un nombre sera assigné dans le paramètre 2 comme illustré sur le schéma d'écran parallèle ci-dessous. L'onduleur maître sera assigné par défaut comme « 001 » et l'onduleur esclave comme « 002 » ou « 003 ». Le nombre assignés peuvent changer dynamiquement au cours du fonctionnement.




Mode et état d'utilisation		
Mode normal	Description	Lorsque la tension d'entrée se trouve dans la plage acceptable, l'onduleur fournira en sortie une alimentation CA pure et stable. En mode CA, l'onduleur chargera également les batteries.
	Écran LCD	
Mode ÉCO	Description	Lorsque la tension d'entrée se trouve dans la plage acceptable et que le mode ECO est activé, l'onduleur va by-passer la tension de sortie pour économiser l'énergie.

	Écran LCD		
Mode CVCF (convertisseur)	Description	Lorsque la fréquence d'entrée se trouve entre 46 Hz et 64 Hz, l'onduleur peut être réglé sur une fréquence de sortie constante de 50 Hz ou 60 Hz. Dans ce mode, l'onduleur continuera de charger les batteries.	
	Écran LCD		
Mode Batteries	Description	Lorsque la tension d'entrée est au-delà de la plage acceptable, ou lorsqu'une panne de courant se produit, l'onduleur va alimenter en secours à partir des batteries et l'alarme sonore sonnera toutes les 4 secondes.	
	Écran LCD		
Mode By-pass	Description	Lorsque la tension d'entrée est dans la plage acceptable et que le by-pass est activé, arrêter l'onduleur et il va passer en mode By-pass. L'alarme sonne toutes les deux minutes.	


















	Écran LCD	   
Test de batteries	Description	Lorsque l'onduleur est en mode CA ou en mode CVCF, appuyer sur la touche « Test » pendant plus de 0,5 seconde. Le signal sonore retentira une fois et l'essai des batteries commencera. La ligne entre les icônes I/P et onduleur clignotera pour le signaler aux utilisateurs. Cette opération permet de vérifier l'état des batteries.
	Écran LCD	  
État de défaut	Description	Lorsque l'onduleur est en défaut il affichera les messages de défaut sur le panneau LCD.
	Écran LCD	 

3-9. Code du défaut (icône fixe)

Nature du défaut	Code du défaut	icône	Nature du défaut	Code du défaut	icône
Défaillance démarrage BUS	01	Aucun	Batteries SCR en court-circuit	21	Aucun
BUC DC surtension	02	Aucun	Relais onduleur en court-circuit	24	Aucun
Bus DC sous-tension	03	Aucun	Chargeur en court-circuit	2a	Aucun
Déséquilibre Bus DC	04	Aucun	Défaut de communication	31	Aucun
Défaillance démarrage logiciel onduleur	11	Aucun	Déséquilibre de courant de sortie en parallèle	36	Aucun
Tension ondulée élevée	12	Aucun	Température trop élevée	41	Aucun

Tension ondulée faible	13	Aucun	Défaillance de communication avec le CPU	42	Aucun
Sortie ondulée en court-circuit	14	Aucun	Surcharge	43	
Défaut de puissance négative	1A	Aucun	Échec d'activation des batteries	6A	Aucun
Surtension dans l'onduleur	60	Aucun	Défaillance de courant PFC en mode Batteries	6B	Aucun
Erreur de détection de courant circuit onduleur	6D	Aucun	La tension Bus change trop rapidement	6C	Aucun
Température excessive dans le transformateur	77	Aucun	SPS 12 V anormal	6E	Aucun

3-10. Indicateur d'avertissement (icône clignotante)


Avertissement	Icône (clignotant)	Alarmes
Batterie faible	 	Sonne toutes les secondes
Surcharge	 	Deux bips par seconde
Batteries non connectées	 	Sonne toutes les secondes
Surcharge	 	Sonne toutes les secondes
Activation mode EPO	 	Sonne toutes les secondes
Défaillance ventilateur/ Excès de température	 	Sonne toutes les secondes
Défaillance chargeur	 	Sonne toutes les secondes
Fusible d'entrée	 	Sonne toutes les secondes
3 fois en surcharge en 30 minutes		Sonne toutes les secondes

3-11. Indicateur d'avertissement (icône de défaut clignotant)

Code d'avertissement	Nature de l'avertissement	Code d'avertissement	Nature de l'avertissement
01	Batteries non connectées	10	Fusible d'entrée défectueux
07	Surcharge	21	Situations d'alimentations différentes en système parallèle
08	Batteries faibles	22	Situations de by-pass différentes en système parallèle
09	Surcharge	33	Bloqué en by-pass après 3 surcharges en surcharge en 30 minutes
0A	Défaillance ventilateur	3A	Couvercle de l'interrupteur de maintien est ouvert sur BMe2
0B	Activation mode EPO	3D	By-pass instable
0D	Température trop élevée	3E	Lancement firmware non réalisé
0E	Défaillance chargeur	42	Température excessive du transformateur
44	Défaillance de la redondance en parallèle	45	Surcharge en redondance en parallèle

4. Dépannage

Utiliser le tableau ci-dessous lorsque l'onduleur ne fonctionne pas correctement.

Symptôme	Cause possible	Remèdes
Pas d'indication et alarme sur le panneau d'affichage avant bien que le secteur soit normal.	L'alimentation CA n'est pas correctement connectée.	Vérifier que le cordon d'alimentation est solidement connecté au secteur.
L'icône  et le code d'avertissement  clignotent sur l'écran LCD et l'alarme sonne toutes les secondes.	La fonction EPO est activée.	Configurer le circuit en position fermée pour désactiver la fonction EPO.
Les icônes  et  clignotent sur l'affichage LCD et l'alarme sonne chaque seconde.	Les batteries externes ou internes ne sont pas correctement connectées.	Vérifier que toutes les batteries sont correctement connectées.
Les icônes  et  clignotent sur l'affichage du panneau LCD et l'alarme sonne toutes les secondes.	l'onduleur est surchargé.	Délester les charges en excès sur la sortie de l'onduleur.
	l'onduleur est surchargé. Les dispositifs connectés à l'onduleur sont alimentés directement par le réseau électrique au travers du by-pass.	Délester les charges en excès sur la sortie de l'onduleur.
	Après plusieurs défauts de surcharge, l'onduleur est verrouillé en mode By-pass. Les dispositifs connectés sont alimentés directement par le réseau.	Délester d'abord les charges en excès sur la sortie de l'onduleur. Arrêter ensuite l'onduleur et le redémarrer.
Le code de défaut est signalé par 43. L'icône  s'allume sur l'affichage LCD et l'alarme sonne en continu.	l'onduleur est trop longtemps en surcharge et passe en défaut. Puis l'onduleur s'arrête automatiquement.	Délester les charges en excès sur la sortie de l'onduleur et redémarrer l'onduleur.
Le code de défaut est signalé par 14 et l'alarme sonne en continu.	l'onduleur s'arrête automatiquement en raison d'un court-circuit sur la sortie de l'onduleur.	Vérifier le câblage de sortie et vérifier que les dispositifs connectés ne sont pas en état de court-circuit.
Les codes de défaut sont signalés par 01, 02, 03, 04, 11, 12, 13, 14, 1A, 21, 24, 35, 36, 41, 42 or 43 sur l'affichage LCD et l'alarme sonne en continu.	Un défaut interne à l'onduleur s'est produit. Il y a deux situations possibles : 1. La charge est toujours alimentée mais directement par l'alimentation CA et par le by-pass. 2. La charge n'est plus alimentée.	Contactez votre distributeur.
La durée de secours des batteries est plus courte que la valeur nominale.	Les batteries ne sont pas complètement chargées.	Recharger les batteries pendant au moins 7 heures et vérifier leur capacité. Si le problème persiste, contactez votre distributeur.
	Défaut de batteries	Contactez votre distributeur pour remplacer les batteries.
Les icônes  et  clignotent sur l'affichage LCD et l'alarme sonne chaque seconde.	Le ventilateur est bloqué ou ne fonctionne pas, ou la température de l'onduleur est trop élevée.	Vérifier les ventilateurs et contacter le distributeur.

5. Entreposage et maintenance

5-1. Stockage

Avant d'entreposer l'onduleur, le charger pendant au moins 7 heures. L'entreposer dans son carton d'origine ou à défaut couvert et en position verticale, dans un environnement frais et sec. En cours de stockage, recharger les batteries conformément au tableau suivant :

Température d'entreposage	Fréquence de chargement	Temps de charge
-25 °C - 40 °C	Tous les 3 mois	1 à 2 heures
40 °C - 45 °C	Tous les 2 mois	1 à 2 heures

5-2. Maintenance



L'onduleur fonctionne avec des tensions dangereuses. Les réparations ne doivent être effectuées que par du personnel d'entretien qualifié.



Même après que l'onduleur ait été déconnecté du réseau, les composants à l'intérieur du système sont toujours connectés au bloc de batteries qui est potentiellement dangereux.



Avant de procéder à un quelconque service ou maintenance, débrancher les batteries et vérifier l'absence de courant et de tension dangereuse aux bornes des condensateurs haute capacité, tels que les condensateurs BUS.



Seules les personnes familiarisées avec les batteries et connaissant les mesures de précaution requises peuvent remplacer les batteries et superviser le travail. Les personnes non habilitées ne doivent pas rester à proximité des batteries.



Vérifier qu'il n'y a pas de tension entre les bornes des batteries et que la mise à la terre est bien effectuée avant tout travail de maintenance ou de réparation. Le circuit des batteries de cet appareil n'est pas isolé de la tension d'arrivée. Des tensions dangereuses peuvent exister entre les bornes de batterie et la terre.



Les batteries peuvent provoquer des chocs électriques et leur courant de court-circuit est très élevé. Avant tout entretien ou réparation, retirer toutes les montres-bracelets, les bagues et autres objets personnels en métal et n'utiliser que des outils à prises et poignées isolantes pour l'entretien ou la réparation.



Le remplacement des batteries ne doit se faire qu'avec un même nombre de batteries et qu'avec des batteries du même type.



Ne pas essayer de se débarrasser des batteries en les brûlant. Elles pourraient exploser. Les batteries doivent être collectées et recyclées correctement et conformément aux règlements locaux.



Ne pas ouvrir ou détruire les batteries. Les éclaboussures d'électrolyte peuvent provoquer des blessures à la peau et aux yeux. Il peut être toxique.



Afin d'éviter tout risque d'incendie, ne remplacer le fusible qu'avec un fusible du même type et de même ampérage.



Ne pas désassembler l'onduleur.

6. Spécifications

MODÈLE		E4 Pro One 5000	E4 Pro One 6000	E4 Pro One 8000	E4 Pro One 10k
CAPACITÉ*		5000 VA / 5000 W	6000 VA / 6000 W	8000 VA / 8000 W	10000 VA / 10000 W
ENTRÉE					
Plage de tension basse	Transfert tension basse	176 VAC à 100% de charge / 110 VAC à 60% de charge			
	Retour tension basse	186 VAC à 100% de charge / 120 VAC à 60% de charge			
Plage de tension haute	Transfert tension haute	300 VAC ± 3%			
	Retour tension haute	290 VAC			
Plage de fréquence		46 Hz à 54 Hz pour 50 Hz 56 Hz à 64 Hz pour 60 Hz			
Phase		Monophasé avec terre			
Facteur de puissance		≥ 0.99 à charge complète			
SORTIE					
Tension de sortie		208/220/230/240 VAC			
Régulation de tension CA		± 1%			
Plage de fréquence (plage synchronisée)		46 Hz à 54 Hz pour 50 Hz 56 Hz à 64 Hz pour 60 Hz			
Plage de fréquence (mode batterie)		50 Hz ± 0.1Hz ou 60 Hz ± 0.1Hz			
Surcharge	Mode CA	100% à 110% : 10 min ; 110% à 130% : 1 min ; >130% : 1 sec			
	Mode Batteries	100% à 110% : 30 sec ; 110% à 130% : 10 sec ; >130% : 1 sec			
Rapport courant de crête		3:1 max			
Distorsion harmonique		≤ 1% sous charge linéaire de 100% ; ≤ 4% sous charge non linéaire de 100%			
Temps de transfert	ligne <-> Batteries	0 ms			
	Onduleur <-> By-pass	0 ms			
	Onduleur <-> ECO	<10 ms (Typique)			
Sortie		Bornier			
RENDEMENT					
Mode CA		94% max.			
Mode Batteries		92% max.			
BATTERIES					
Type		12V / 9 Ah			
Nombre		16		20	
Temps de recharge		7 heures pour atteindre 90% de la capacité		9 heures pour atteindre 90% de la capacité	
Courant de charge		1.0 à 4.0 A ± 10% (max.)			
Tension de charge		(Nombre de batteries * 13,65 V) ± 1%			
BY-PASS					
By-pass statique		Oui			
By-pass manuel		Oui			
CARACTERISTIQUES PHYSIQUES					
Dimensions, L x l x H (mm)		442 x 190 x 688		442 x 190 x 688	
Poids net (kg)		66		75	
ENVIRONNEMENT					
Température de fonctionnement		0 à 40°C (la durée de vie baissera lorsque > 25°C)			
Humidité en fonctionnement		< 95% et sans condensation			
Altitude** de fonctionnement		< 1000 m			
Niveau sonore		Moins de 55 dBA à 1 mètre		Moins de 58 dBA à 1 mètre	
Dissipation de chaleur		336 W / 1147,57 BTU/h		563 W / 1923,08 BTU/h	
GESTION					
RS-232 ou USB intelligent		Supporte Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008/7/8, Linux, Unix et MAC			
SNMP (option)		Gestion de la consommation à partir du gestionnaire SNMP (vmWare compatible®) et du navigateur web			
Connecteur parallèle (option)		Option à la commande			
Connecteur EPO		Oui			
NORMES					
Normes		CE RoHS			
CEM		EN62040-2: 2006 AC+ : 2006			
LVD		EN62040-1:2008+A1:2013			
RENSEIGNEMENTS SUR LES VENTES					
Garantie		2 ans			
Référence interne - version standard		67629	67630	67631	67632

* Réduire la capacité à 60 % de la capacité en mode CVCF et à 90 % lorsque la tension de sortie est réglée sur 208 Vac ou lorsque l'onduleur est utilisé en parallèle.

**Lorsque l'onduleur est installé ou utilisé à une altitude de plus de 1000 m, la puissance de sortie doit être réduite de 1 % tous les 100 mètres. Les spécifications des produits peuvent être modifiées sans avis préalable.




English Version



Please comply with all warnings and operating instructions in this manual strictly. Save this manual properly and read carefully the following instructions before installing the unit. Do not operate this unit before reading through all safety information and operating instructions carefully.

Table of Contents

1. SAFETY AND EMC INSTRUCTIONS.....	39
1-1. TRANSPORTATION AND STORAGE.....	39
1-2. PREPARATION.....	39
1-3. INSTALLATION.....	39
1-4.  CONNECTION WARNINGS	40
1-5. OPERATION	41
1-6. STANDARDS	41
2. INSTALLATION AND OPERATION	43
2-1. UNPACKING AND INSPECTION	43
2-2. REAR PANEL VIEW.....	43
2-3. SINGLE UPS INSTALLATION	44
2-4. UPS INSTALLATION FOR PARALLEL SYSTEM (OPTIONAL)	45
2-5. SOFTWARE INSTALLATION.....	46
3. OPERATIONS	47
3-1. BUTTON OPERATION	47
3-2. LED INDICATORS AND LCD PANEL	48
3-3. AUDIBLE ALARM	50
3-4. SINGLE UPS OPERATION	50
3-5. PARALLEL OPERATION (OPTIONAL)	53
3-6. ABBREVIATION MEANING IN LCD DISPLAY.....	54
3-7. LCD SETTING.....	55
3-8. OPERATING MODE/STATUS DESCRIPTION	61
3-9. FAULT CODE.....	63
3-10. WARNING INDICATOR (FAULT ICON FLASHING)	64
3-11. WARNING CODE (FAULT ICON FLASHING).....	64
4. TROUBLE SHOOTING	65
5. STORAGE AND MAINTENANCE	67
5-1. STORAGE	67
5-2. MAINTENANCE	67
6. SPECIFICATIONS.....	68

1. Safety and EMC instructions

Please read carefully the following user manual and the safety instructions before installing the unit or using the unit!

1-1. Transportation and Storage



Please transport the UPS system only in the original package to protect against shock and impact.



The UPS must be stored in the room where it is ventilated and dry.

1-2. Preparation



Condensation may occur if the UPS system is moved directly from cold to warm environment. The UPS system must be absolutely dry before being installed. Please allow at least two hours for the UPS system to acclimate the environment.



Do not install the UPS system near water or in moist environments.



Do not install the UPS system where it would be exposed to direct sunlight or nearby heater.



Do not block ventilation holes in the UPS housing.

1-3. Installation



Do not connect appliances or devices which would overload the UPS (e.g. big motor-type equipment)) to the UPS output sockets or terminal.



Place cables in such a way that no one can step on or trip over them.



Do not block air vents in the housing of UPS. The UPS must be installed in a location with good ventilation. Ensure enough space on each side for ventilation.



UPS has provided earthed terminal, in the final installed system configuration, equipotential earth bonding to the external UPS battery cabinets.



The UPS can be installed only by qualified maintenance personnel.



An appropriate disconnect device as short-circuit backup protection should be provided in the building wiring installation.



An integral single emergency switching device which prevents further supply to the load by the UPS in any mode of operation should be provided in the building wiring installation.



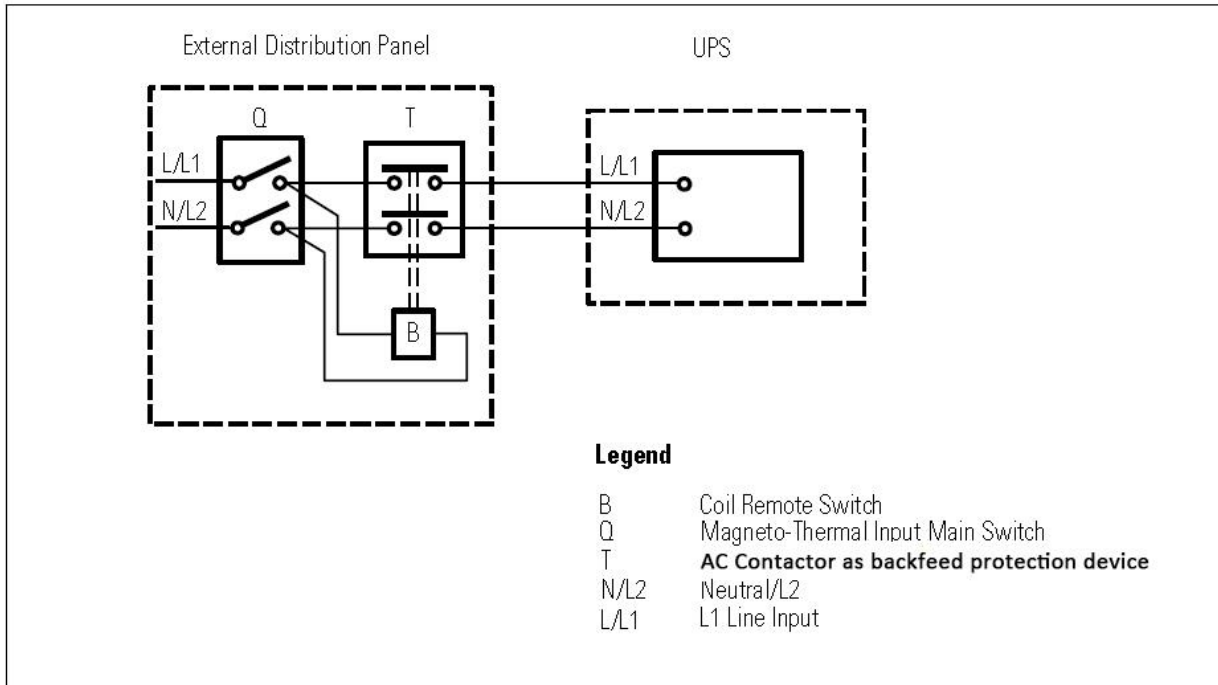
Connect the earth before connecting to the building wiring terminal.



Installation and Wiring must be performed in accordance with the local electrical laws and regulations.

1-4. Connection Warnings

- In accordance with safety standard EN-IEC 62040-1, installation has to be provided with a «Backfeed Protection» system, as for example a contactor, which will prevent the appearance of voltage or dangerous energy in the input mains during a mains fault. There is no standard backfeed protection inside of the UPS. Please isolate the UPS before working according to below diagram. The isolation device must be able to carry the UPS input current.



External backfeed protection wiring




There can be no derivation in the line that goes from the «Backfeed Protection» to the UPS, as the standard safety would be infringed.

- Warning labels should be placed on all primary power switches installed in places away from the device to alert the electrical maintenance personnel of the presence of a UPS in the circuit. The label will bear the following or an equivalent text:

Before working on this circuit

- Isolate Uninterruptible Power System (UPS)
- Then check for Hazardous Voltage between all terminals including the protective earth.

 **Risk of Voltage Backfeed**

- This UPS should be connected with **TN** earthing system.
- The power supply for this unit must be single-phase rated in accordance with the equipment nameplate. It also must be suitably grounded.

WARNING

HIGH LEAKAGE CURRENT

EARTH CONNECTION ESSENTIAL

BEFORE CONNECTING SUPPLY

- Use of this equipment in life support applications where failure of this equipment can reasonably be expected to cause the failure of the life support equipment or to significantly affect its safety or effectiveness is not recommended. Do not use this equipment in the presence of a flammable anesthetic mixture with air, oxygen or nitrous oxide.
- Connect your UPS power module's grounding terminal to a grounding electrode conductor.
- The UPS is connected to a DC energy source (battery). The output terminals may be live when the UPS is not connected to an AC supply.

1-5. Operation



Do not disconnect the earth conductor cable on the UPS or the building wiring terminals in any time since this would cancel the protective earth of the UPS system and of all connected loads.



The UPS system features its own, internal current source (batteries). The UPS output sockets or output terminal blocks may be electrically live even if the UPS system is not connected to the building wiring outlet.



In order to fully disconnect the UPS system, first press the "OFF" button and then disconnect the mains.



Ensure that no liquid or other foreign objects can enter into the UPS system.



The UPS can be operated by any individuals with no previous experience.

1-6. Standards

* Safety	
IEC/EN 62040-1	
* EMI	
Conducted Emission.....:IEC/EN 62040-2	Category C3
Radiated Emission.....:IEC/EN 62040-2	Category C3
*EMS	
ESD.....:IEC/EN 61000-4-2	Level 4
RS..... :IEC/EN 61000-4-3	Level 3
EFT..... :IEC/EN 61000-4-4	Level 4
SURGE..... :IEC/EN 61000-4-5	Level 4
CS..... :IEC/EN 61000-4-6	Level 3
Power-frequency Magnetic field..... :IEC/EN 61000-4-8	Level 4
Low Frequency Signals.....:IEC/EN 61000-2-2	
Warning: This is a product for commercial and industrial application in the second environment-installation restrictions or additional measures may be needed to prevent disturbances.	

AFTER SALES SERVICE

IMPORTANT!

When calling the After-Sales Department, please have the following information ready, it will be required regardless of the problem: UPS model, serial number and date of purchase.

Please provide an accurate description of the problem with the following details: type of equipment powered by the UPS, indicator led status, alarm status, installation and environmental conditions.

You will find the technical information you require on your guarantee or on the identification plate on the back of the unit. If convenient you may enter the details in the following box.

Model	Serial number	Date of purchase

! Please keep the original packaging. It will be required in the event the USP is returned to the After-Sales Department.

CE conformity:




This logo means that this product answers to the EMC and LVD standards (regarding to the regulation associated with the electric equipment voltage and the electromagnetic fields) and comply with RoHS directives.

This is a category C2 UPS product. In a residential environment, this product may cause radio interference, in which case the user may be required to take additional measures (only for 220/230/240 VAC).

Important



A UPS belongs to the electronic and electrical equipment category. At the end of its useful life it must be disposed of separately and in an appropriate manner.

 This symbol is also affixed to the batteries supplied with this device, which means they too have to be taken to the appropriate place at the end of their useful life.

Contact your local recycling or hazardous waste centre for information on proper disposal of the used battery.

2. Installation and Operation

2-1. Unpacking and Inspection

Unpack the package and check the package contents. The shipping package contains:

UPS module package:

- One UPS
- One user manual
- One USB cable
- One parallel cable (for parallel models, optional)
- One share current cable (for parallel models, optional)

NOTE: Before installation, please inspect the unit. Be sure that nothing inside the package is damaged during transportation. Do not turn on the unit and notify the carrier and dealer immediately if there is any damage or lacking of some parts. Please keep the original package in a safe place for future use.

2-2. Rear Panel View

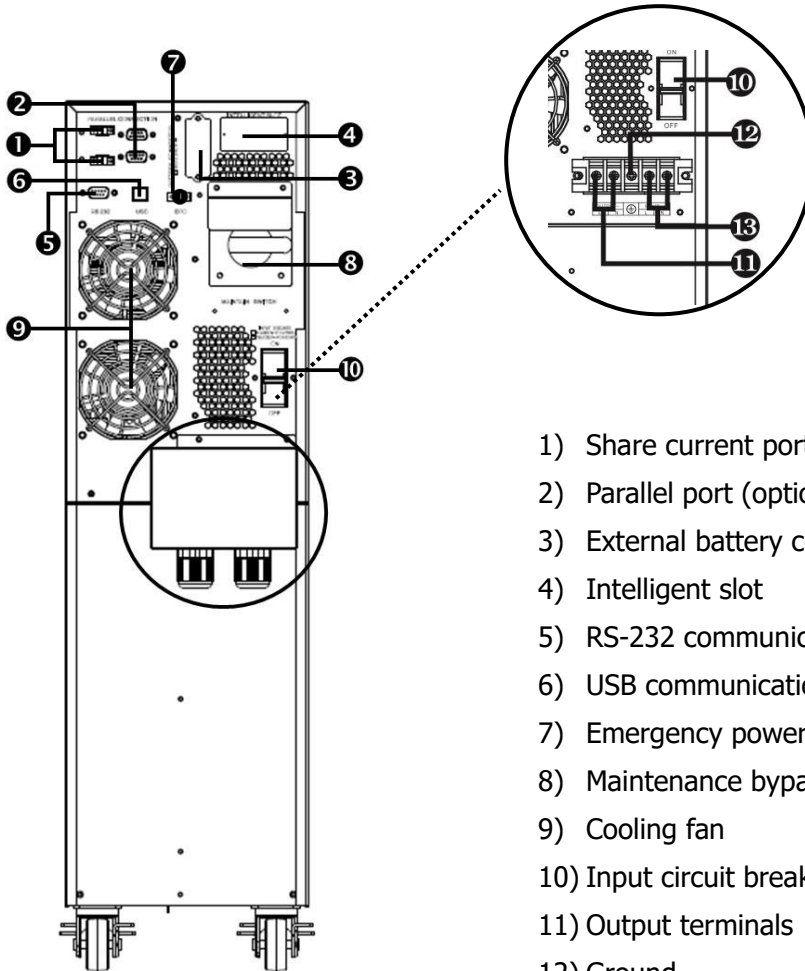


Diagram 1: Rear Panel

- 1) Share current port (option)
- 2) Parallel port (option)
- 3) External battery connector (option)
- 4) Intelligent slot
- 5) RS-232 communication port
- 6) USB communication port
- 7) Emergency power off function connector (EPO connector)
- 8) Maintenance bypass switch
- 9) Cooling fan
- 10) Input circuit breaker
- 11) Output terminals
- 12) Ground
- 13) Input terminals

2-3. Single UPS Installation

Installation and wiring must be performed in accordance with the local electric laws/regulations and execute the following instructions by professional personnel.

1) Make sure the mains wire and breakers in the building are enough for the rated capacity of UPS to avoid the hazards of electric shock or fire.

NOTE: Do not use the wall receptacle as the input power source for the UPS, as its rated current is less than the UPS's maximum input current. Otherwise the receptacle may be burned and destroyed.

2) Switch off the mains switch in the building before installation.

3) Turn off all the connected devices before connecting to the UPS.

4) Prepare wires based on the following table:

Model	Wiring spec (mm ² /AWG)	
	Input	Output
E4 Pro One 5000	6mm ² /AWG10	6mm ² /AWG10
E4 Pro One 6000	6mm ² /AWG10	6mm ² /AWG10
E4 Pro One 8000	10mm ² /AWG 8	10mm ² /AWG 8
E4 Pro One 10k	10mm ² /AWG 8	10mm ² /AWG 8

NOTE 1: The cable for E4 Pro One 5000 and 6000 should be able to withstand over 50A current. It is recommended to use 6mm²/10AWG or thicker wire for safety and efficiency.

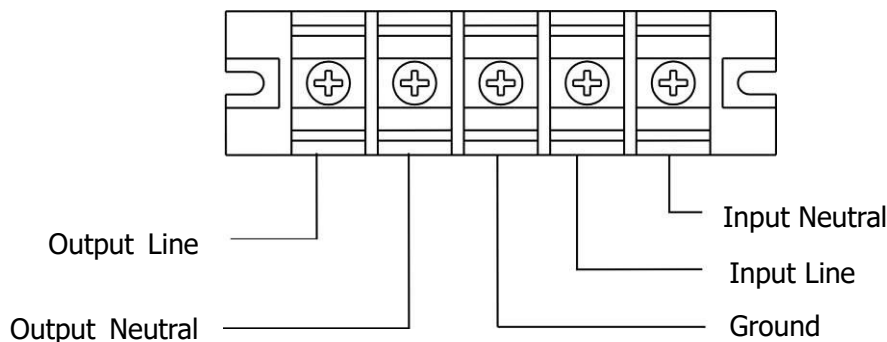
NOTE 2: The cable for E4 Pro One 8000 and 10k should be able to withstand over 63A current. It is recommended to use 10mm²/8AWG or thicker wire for safety and efficiency.

NOTE 3: Cables are "flexible cable" H07RNF types.

NOTE 4: Use short O terminal ø M5

NOTES: Wire colors should be selected in accordance with local electricity laws and regulations.

5) Remove the terminal block cover on the rear panel of UPS. Then connect the wires according to the following terminal block diagrams: (Connect the earth wire first when making wire connection. Disconnect the earth wire last when making wire disconnection!)



Terminal Block wiring diagram

NOTE 1: Make sure that the wires are connected tightly with the terminals.

- Make sure the utility input & output wiring is correct. The wire current spec, color, position, connection and conductance reliability should be checked carefully. Make sure the L/N site is correct, not reverse and short-circuited.

6) Put the terminal block cover back to the rear panel of the UPS.

NOTE 2: Please install the output breaker between the output terminal and the load, and the breaker should be qualified with leakage current protective function if necessary.

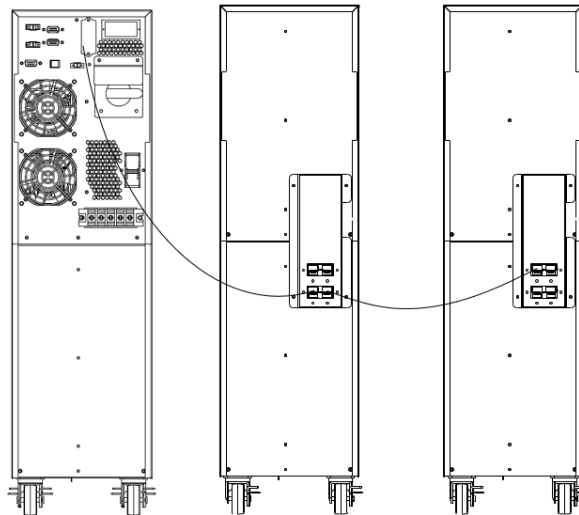


Warning:

- Make sure the UPS is not turned on before installation. The UPS should not be turned on during wiring connection.

Backup Module connection

- For backup module, there is one DC breaker to disconnect the battery pack and the UPS. But for other external battery pack, make sure a DC breaker or other protection device between UPS and external battery pack is installed. If not, please install it carefully. Switch off the battery breaker before installation.



NOTE: Set the battery pack breaker in "OFF" position and then install the battery pack.

- Pay highly attention to the rated battery voltage marked on the rear panel. If you want to change the numbers of the battery pack, please make sure you modify the setting simultaneously. The connection with wrong battery voltage may cause permanent damage of the UPS. Make sure the voltage of the battery pack is correct.
- Make sure the protective earth ground wiring is correct. The wire current spec, color, position, connection and conductance reliability should be checked carefully.

2-4. UPS Installation for Parallel System (optional)

If the UPS is only available for single operation, you may skip this section to the next.

- 1) Install and wires the UPSs according to the section 2-3.
- 2) Connect the output wires of each UPS to an output breaker.
- 3) Connect all output breakers to a major output breaker. Then this major output breaker will directly connect to the loads. Refer to diagram 1
- 4) Each UPS is connected to an independent battery pack.

5) Remove the cover of parallel share current cable port on the UPS, connect each UPS one by one with the parallel cable and share current cable, and then screw the cover back again. Refer to diagram 2 .

NOTE: The parallel system can not use a shared battery pack. Otherwise, it will cause system permanent failure.

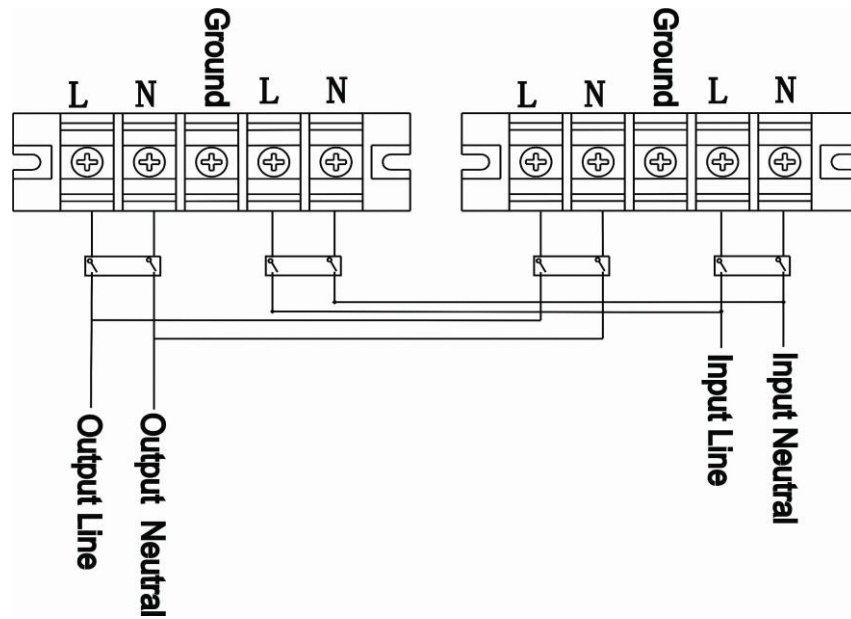


Diagram 1: Power cable connection for tower model

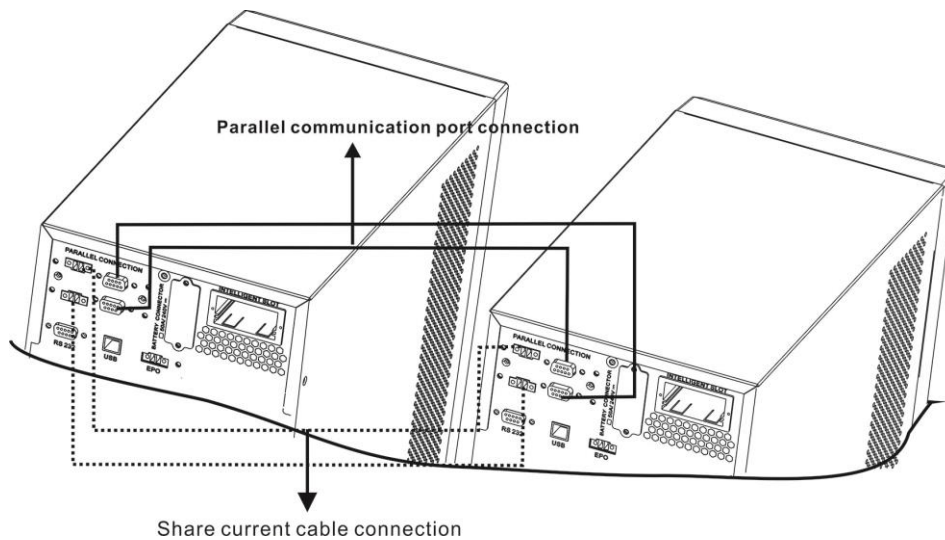


Diagram 2: Wiring diagram of parallel system for tower model

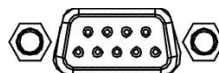
2-5. Software Installation

Communication ports:

USB port



RS-232 port



Intelligent slot

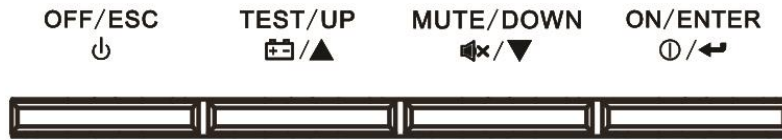


To allow unattended UPS shutdown/start-up and status monitoring, connect the communication cable one end to the USB/RS-232 port and the other to the communication port of your PC. Once the software Infopower installed on your computer, you can schedule UPS shutdown/start-up and monitor UPS status through PC.

The UPS is equipped with intelligent slot perfect for either SNMP or AS400 card. When installing either SNMP or AS400 card in the UPS, it will provide advanced communication and monitoring options.

PS: USB port and RS-232 port can't work at the same time.

3. Operations

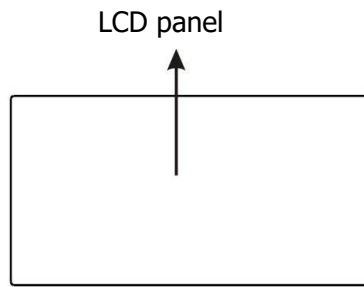


3-1. Button Operation

Button	Function
ON/Enter Button	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Turn on the UPS: Press and hold the button more than 0.5s to turn on the UPS. ➤ Enter Key: Press this button to confirm the selection in setting menu.
OFF/ESC Button	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Turn off the UPS: Press and hold the button more than 0.5s to turn off the UPS. ➤ Esc key: Press this button to return to last menu in setting menu.
Test/Up Button	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Battery test: Press and hold the button more than 0.5s to test the battery while in AC mode, or CVCF mode. ➤ UP key: Press this button to display next selection in setting menu.
Mute/Down Button	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mute the alarm: Press and hold the button more than 0.5s to mute the buzzer. Please refer to section 3-4-9 for details. ➤ Down key: Press this button to display previous selection in setting menu.
Test/Up + Mute/Down Button	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Press and hold the two buttons simultaneous more than 1s to enter/escape the setting menu.

* CVCF mode means converter mode.

3-2. LED Indicators and LCD Panel

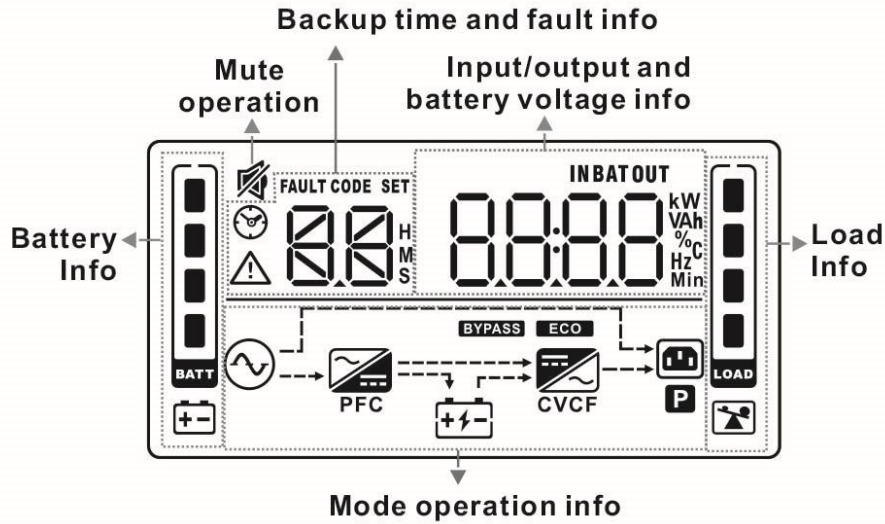


There are 4 LEDs on front panel to show the UPS working status:


Mode \ LED	Bypass	Line	Battery	Fault
UPS Startup	●	●	●	●
No Output mode	○	○	○	○
Bypass mode	●	○	○	○
AC mode	○	●	○	○
Battery mode	○	○	●	○
CVCF mode	○	●	○	○
Battery Test	●	●	●	○
ECO mode	●	●	○	○
Fault	○	○	○	●

Note: ● means LED is lighting, and ○ means LED is faded.

LCD Panel:



Display	Function
Backup time information	
	Indicates battery discharge time in battery mode. H: hours, M: minutes, S: seconds
Fault information	
	Indicates that the warning and fault occurs.
	Indicates the fault codes, and the codes are listed in details in section 3-9.
Mute operation	
	Indicates that the UPS alarm is disabled.
Output & Input & Battery voltage information	
	Indicates the output voltage, frequency or battery voltage. Vac: output voltage, Vdc: battery voltage, Hz: frequency
Load information	
	Indicates the load level by 0-25%, 26-50%, 51-75%, and 76-100%.
	Indicates overload.
Mode operation information	
	Indicates the UPS connects to the mains.
	Indicates the battery is working.
	Indicates the bypass circuit is working.
	Indicates the ECO mode is enabled.
	Indicates the Inverter circuit is working.
	Indicates the output is working.
Battery information	

	Indicates the Battery capacity by 0-25%, 26-50%, 51-75%, and 76-100%.
--	---

3-3. Audible Alarm

Description	Buzzer status	Muted
UPS status		
Bypass mode	Beeping once every 2 minutes	Yes
Battery mode	Beeping once every 4 seconds	
Fault mode	Beeping continuously	
Warning		
Overload	Beeping twice every second	Yes
Others	Beeping once every second	
Fault		
All	Beeping continuously	Yes

3-4. Single UPS Operation

3-4-1. Turn on the UPS with utility power supply (in AC mode)

- 1) After power supply is connected correctly, set the breaker of the battery pack at "ON" position (the step is only available for model having an additional backup module). Then set the input breaker at "ON" position. At this time the fan is running and the UPS enter to power on mode for initialization, several seconds later, UPS operates in Bypass mode and supplies power to the loads via the bypass.

NOTE 1: When UPS is in Bypass mode, the output voltage will directly power from utility after you switch on the input breaker. In Bypass mode, the load is not protected by UPS. You should turn on the UPS. Refer to next step.

- 2) Press and hold the "ON" button for 0.5s to turn on the UPS and the buzzer will beep once.
- 3) A few seconds later, the UPS will enter to AC mode. If the utility power is abnormal, the UPS will operate in Battery mode without interruption.

NOTE 2: When the UPS is running out battery, it will shut down automatically at Battery mode. When the utility power is restored, the UPS will auto restart in AC mode.

3-4-2. Turn on the UPS without utility power supply (in Battery mode)

- 1) Make sure that the breaker of the backup module is at "ON" position (only for long-run model and RT model).
- 2) Press the "ON" button to set up the power supply for the UPS, UPS will enter to power on mode. After initialization UPS will enter to No Output mode, then Press and hold the "ON" button for 0.5s to turn on the UPS, and the buzzer will beep once.
- 3) A few seconds later, the UPS will be turned on and enter to Battery mode.

3-4-3. Start devices to UPS

After the UPS is turned on, you can connect devices to the UPS.

- 1) Turn on the UPS first and then switch on the devices one by one, the LCD panel will display total load level.
- 2) If it is necessary to connect the inductive loads such as a printer, the in-rush current should be calculated carefully to see if it meets the capacity of the UPS, because the power consumption of

this kind of loads is too big.

- 3) If the UPS is overload, the buzzer will beep twice every second.
- 4) When the UPS is overload, please remove some loads immediately. It is recommended to have the total loads connected to the UPS less than 70% of its nominal power capacity to prevent overload for system safety.
- 5) If the overload time is longer than acceptable time listed in spec at AC mode, the UPS will automatically transfer to Bypass mode. After the overload is removed, it will return to AC mode. If the overload time is longer than acceptable time listed in spec at Battery mode, the UPS will become fault status. At this time, if bypass is enabled and the voltage and frequency in the range of it is set value, the UPS will power to the load via bypass. If bypass function is disabled or the input power is not within bypass acceptable range, it will cut off output directly.

3-4-4. Charge the batteries

- 1) After the UPS is connected to the utility power and working on the AC mode, the charger will charge the batteries automatically except in Battery mode or during battery self-test.
- 2) Suggest to charge batteries at least 10 hours before use. Otherwise, the backup time may be shorter than expected time.

3-4-5. Battery mode operation

- 1) When the UPS is in Battery mode, the buzzer will beep according to the battery discharge rate. If the battery capacity is more than 25%, the buzzer will beep once every 4 seconds; If the battery voltage drops to the alarm level, the buzzer will beep quickly (once every sec) to remind users that the battery is at low level and the UPS will shut down automatically soon. Users could switch off some non-critical loads to disable the shutdown alarm and prolong the backup time. If there is no more load to be switched off at that time, you have to shut down all loads as soon as possible to protect the devices or save data. Otherwise, there is a risk of data loss or load failure.
- 2) In Battery mode, if buzzer sound annoys, users can press the Mute button to disable the buzzer.
- 3) The backup time may vary from different environment temperature and load type.
- 4) When setting backup time for 16.5 hours (990min in LCD setting menu 09), after discharging 16.5 hours, UPS will shut down automatically to protect the battery. This battery discharge protection can be enabled or disabled through LCD panel control. (Refer to 3-7 LCD setting section)

3-4-6. Test the batteries

- 1) If you need to check the battery status when the UPS is running in AC mode/CVCF mode/ECO mode, you could press the "Test" button to let the UPS do battery self-test.
- 2) To keep the system reliable, the UPS can perform the battery self-test periodically while connect the monitoring software.
- 3) Users also can set battery self-test through monitoring software.
- 4) If the UPS is at battery self-test, the LCD display and buzzer indication will be the same as at Battery mode except that the battery LED is flashing.

3-4-7. Turn off the UPS with utility power supply in AC mode

- 1) Turn off the inverter of the UPS by pressing "OFF" button for at least 0.5s, and then the buzzer will beep once. The UPS will turn into Bypass mode.

NOTE 1: If the UPS has been set to enable the bypass output (default setting), it will bypass voltage from utility power to output terminal even though you have turned off the UPS (inverter).

NOTE 2: After turning off the UPS, please be aware that the UPS is working at Bypass mode and there is risk of power loss for connected devices.

- 2) In Bypass mode, output voltage of the UPS is still present. In order to cut off the output, switch off the input breaker. A few seconds later, there is no display shown on the display panel and UPS is complete off.

3-4-8. Turn off the UPS without utility power supply in Battery mode

- 1) Turn off the UPS by pressing "OFF" button for at least 0.5s, and then the buzzer will beep once.
- 2) Then UPS will cut off power to output and there is no display shown on the display panel.

3-4-9. Mute the buzzer

- 1) To mute the buzzer, please press the "Mute" button for at least 0.5s. If you press it again after the buzzer is muted, the buzzer will beep again.
- 2) All warning alarms can be muted. Please refer to section 3-3 for the details.

3-4-10. Operation in warning status

- 1) When Fault LED flashes and the buzzer beeps once every second, it means that there are some problems for UPS operation. Users can get the warning code from LCD panel. Please check the 3-11 warning code table and the trouble shooting table in chapter 4 for details.
- 2) All warning alarms can be muted. Please refer to section 3-3 for the details.

3-4-11. Operation in Fault mode

- 1) When Fault LED illuminates and the buzzer beeps continuously, it means that there is a fatal error in the UPS. Users can get the fault code from display panel. Please check the 3-8 fault code table and the trouble shooting table in chapter 4 for details.
- 2) Please check the loads, wiring, ventilation, utility, battery and so on after the fault occurs. Don't try to turn on the UPS again before solving the problems. If the problems can't be fixed, please contact the distributor or service people immediately.
- 3) For emergency case, please cut off the connection from utility, external battery, and output immediately to avoid more risk or danger.

3-4-12. Operation of changing charging current:

- 1) In bypass mode, press "Test/UP" and "Mute/Down" buttons simultaneous for more than 1s to enter the setting menu.
- 2) Press the "Mute/Down" button until it shows 17 in parameter 1 and press "Enter" button to adjust the charging current.
- 3) In the parameter 2, you can set up the charging current at 1A, 2A, 3A or 4A by pressing "Test/UP" or "Mute/Down" button. Please confirm the setting by pressing "ON/Enter" button.
- 4) In the parameter 3, it is to adjust the charging current according to the deviation between the actual charging current and the setting value of the current (for qualified technician only).
- 5) For example, you want to have charging current in 4A, but in fact, the charging current is measured only 3.7A. Then, you need to select "+" and change the number to 4 in parameter 3. It means the setting charging current will be added 0.3A as output charging current. Then, confirm this modification by pressing "ON/Enter" button. Now, you may press "Test/UP" and "Mute/Down" buttons at the same time to exit the setting mode.

NOTE 1: Be careful that the maximum charging current should not exceed the maximum battery charging current.

NOTE 2: All parameter settings will be saved only when UPS shuts down normally with external battery connection. (Normal UPS shutdown means turning off input breaker in bypass/no output mode).

3-5. Parallel Operation (Optional)

3-5-1. Parallel system initial startup

First of all, please make sure all of the UPSs are parallel models and have the same configuration.

- 1) Turn on each UPS to AC mode respectively (Refer to section 3-4-1). Then, measure the output voltage of each UPS to check if the voltage difference between actual output and setting value is less than 1.5V (typical 1V) with multimeter. If the difference is more than 1.5V, please calibrate the voltage by configuring inverter voltage adjustment in LCD setting. Please contact your local distributor or service center for help.
- 2) Calibrate the output voltage measurement by configuring output voltage calibration in LCD setting to make sure the error between real output voltage and detected value of UPS is less than 1V.
- 3) Turn off each UPS (Refer to section 3-4-7.). Then, follow the wiring procedure in section 2-4.
- 4) Remove the cover of parallel share current cable port on the UPS, connect each UPS one by one with the parallel cable and share current cable, and then screw the cover back.

3-5-2. Turn on the parallel system in AC mode

- 1) Turn on the input breaker of each UPS. After all UPSs enter to bypass mode, measure the voltage between output L1 of each UPS with multimeter. If the voltage difference is less than 1V, that means all connections are correct. Otherwise, please check if the wirings are connected correctly.
- 2) Turn on the output breaker of each UPS. Before turning on each UPS in turns, check if PARXXX is displayed in each UPS sequentially. If no "PARXXX" exists in any UPS, please check if the parallel cables are connected correctly.
- 3) Turn on each UPS in turns. After a while, the UPSs will enter to AC mode synchronously and then, the parallel system is completed.

3-5-3. Turn on the parallel system in Battery mode

- 1) Turn on the battery breaker (if an external backup module is connected) and output breaker of each UPS

NOTE: It's not allowed to share one battery pack in parallel system. Each UPS should be connected to its battery pack.

- 2) Turn on any UPS. A few seconds later, the UPS will enter to battery mode.
- 3) Press the "ON" button to set up the power supply for another UPS, check if PARXXX is displayed. If not, please check if the parallel cables are connected correctly. Then Turn on another UPS. A few seconds later, the UPS will enter to battery mode and add to the parallel system.
- 4) If you have the third UPS, follow the same procedure of 3). Then, the parallel system is complete.

3-5-4. Add one new unit into the parallel system

- 1) You can not add one new unit into the parallel system when whole system is running. You must cut off the load and shutdown the system.
- 2) Make sure all of the UPS are the parallel models, and follow the wiring refer to section 2-3.
- 3) Install the new parallel system refers to the previous section.

3-5-5. Remove one unit from the parallel system (optional)

- 1) Press the "OFF" key twice and each time should last for more than 0.5s. Then, the UPS will enter into bypass mode without output.
- 2) Turn off the output breaker of this unit, and then turn off the input breaker of this unit.
- 3) After it shuts down, you can remove the parallel cable and share current cable. Then, remove the

unit from the parallel system.



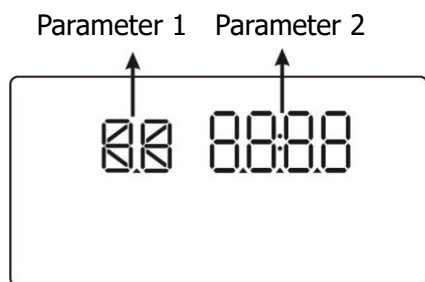
Warning: (Only for the parallel system)

- Before turning on the parallel system to activate inverter, make sure that all unit's maintenance switch at the same position.
- When parallel system is turned on to work through inverter, please do not operate the maintenance switch of any unit.

3-6. Abbreviation Meaning in LCD Display

Abbreviation	Display content	Meaning
ENA	ENA	Enable
dis	dis	Disable
At	At	Auto
BAT	BAT	Battery
NC	NC	Normal mode (not CVCF mode)
CF	CF	CVCF mode
SUB & SU	SUB SU	Subtract
Add & Ad	Add Ad	Add
OP	OP	Allow
Fb	Fb	Not allowed
EP	EP	EPO
RES	RES	Reserved
YES	YES	Yes
NO	NO	No
Pk	Pk	Parallel

3-7. LCD Setting



There are two parameters to set up the UPS.

Parameter 1: It's for program alternatives or setting options. Refer to below table.

Parameter 2 is the setting values for each program.

Programs available list for parameter 1:

Code	Description	Bypass/ No output	AC	ECO	CVCF	Battery	Battery Test
01	Output voltage	Y					
02	Output frequency	Y					
03	Voltage range for bypass	Y					
04	Frequency range for bypass	Y					
05	ECO mode enable/disable	Y					
06	Voltage range for ECO mode	Y					
07	ECO mode frequency range setting	Y					
08	Bypass mode setting	Y	Y				
09	Battery backup time setting	Y	Y	Y	Y	Y	Y
10	Reserved	Reserved for future					
11	Reserved	Reserved for future					
12	Hot standby function enable/disable	Y	Y	Y	Y	Y	Y
13	Battery voltage adjustment	Y	Y	Y	Y	Y	Y
14	Charger voltage adjustment	Y	Y	Y	Y	Y	Y
15	Inverter voltage adjustment		Y		Y	Y	
16	Output voltage calibration		Y		Y	Y	
17	Charging current setting	Y	Y	Y	Y	Y	Y

*Y means that this program can be set in this mode.

Note: All parameter settings will be saved only when UPS shuts down normally with internal or external battery connection. (Normal UPS shutdown means turning off input breaker in bypass mode).

● 01: Output voltage

Interface	Setting
	<p>Parameter 3: Output voltage You may choose the following output voltage in parameter 3: 208: Presents output voltage is 208Vac 220: Presents output voltage is 220Vac 230: Presents output voltage is 230Vac 240: Presents output voltage is 240Vac</p>

● 02: Output frequency

Interface	Setting
<p>60 Hz, CVCF mode</p>	<p>Parameter 2: Output Frequency Setting the output frequency. You may choose following three options in parameter 2: 50CF: Setting UPS to CVCF mode and output frequency will be</p>

	<p>fixed at 50Hz. The input frequency could be from 46Hz to 64Hz. 60CF: Setting UPS to CVCF mode and output frequency will be fixed at 60Hz. The input frequency could be from 46Hz to 64Hz. 50NC: Setting UPS to normal mode (not CVCF mode). If selected, the output frequency will synchronize with the input frequency within 46~54 Hz. UPS will transfer to battery mode when input frequency is not within 46~54 Hz. 60NC: Setting UPS to normal mode (not CVCF mode). If selected, the output frequency will synchronize with the input frequency within 56~64 Hz. UPS will transfer to battery mode when input frequency is not within 56~64 Hz. At: If selected, output frequency will be decided according to the latest normal utility frequency. If it is from 46Hz to 54Hz, the output frequency will be 50.0Hz. If it is from 56Hz to 64Hz, the output frequency will be 60.0Hz. The last two digits will show the current frequency. At is default setting.</p>
<p style="text-align: center;">50 Hz, Normal mode</p>	
<p style="text-align: center;">ATO</p>	

Note: If the UPS is set to CVCF mode, the bypass function will be disabled automatically. But when a single UPS without parallel function is powered on with mains and before the UPS finished the startup, there will be a few seconds of voltage pulse (same as the input voltage) on the bypass output.

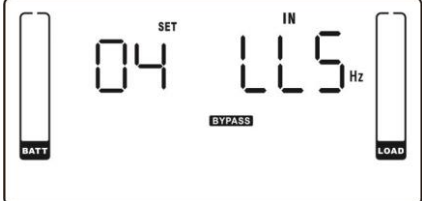
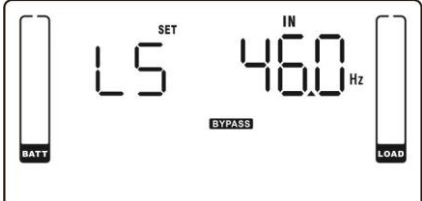
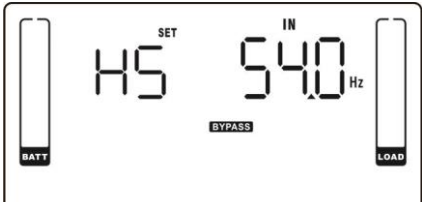
If you need to remove the pulse on this mode to protect your load better, you could contact the dealer for help.

For the UPS with parallel function, this pulse situation won't happen.

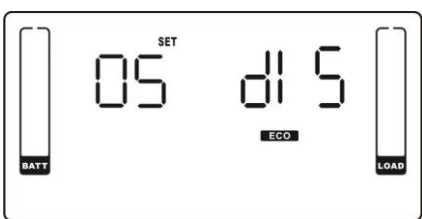
● **03: Voltage range for bypass**

Interface	Setting
	<p>Parameter 1 & 2: Setting acceptable voltage range for bypass mode. You have to set up the range by setting high and low points. When it shows "LLS" in parameter 2, please press "Enter" key and it will show "LS" in parameter 1. Now, you can set up low point in parameter 2 by pressing "Up" or "Down" key.</p>
	<p>LS: Set the acceptable low voltage for bypass. Setting range is from 110V to 209V and the default value is 110V.</p> <p>Pressing "Enter" key to confirm the setting value for low point. Then, it will show HS in parameter 1. Please set up high point in parameter 2 by pressing "Up" or "Down" key.</p>
	<p>HS: Set the acceptable high voltage for bypass. Setting range is from 231V to 276V and the default value is 264V.</p>

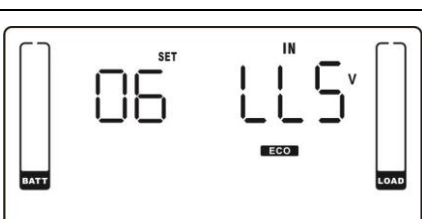

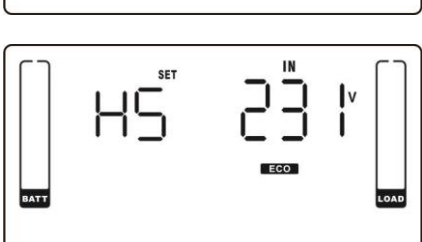
● **04: Frequency range for bypass**

Interface	Setting
	<p>Parameter 1 & 2: Setting acceptable frequency range for bypass mode. You have to set up the range by setting high and low points. When it shows "LLS" in parameter 2, please press "Enter" key and it will show "LS" in parameter 1. Now, you can set up low point in parameter 2 by pressing "Up" or "Down" key.</p>
	<p>LS: Set the acceptable low frequency for bypass. 50 Hz system: Setting range is from 46.0Hz to 49.0Hz. 60 Hz system: Setting range is from 56.0Hz to 59.0Hz. The default value is 46.0Hz/56.0Hz.</p>
	<p>Pressing "Enter" key to confirm the setting value for low point. Then, it will show HS in parameter 1. Please set up high point in parameter 2 by pressing "Up" or "Down" key.</p> <p>HS: Set the acceptable high frequency for bypass. 50 Hz: Setting range is from 51.0Hz to 54.0 Hz. 60 Hz: Setting range is from 61.0Hz to 64.0Hz. The default value is 54.0Hz/64.0Hz.</p>

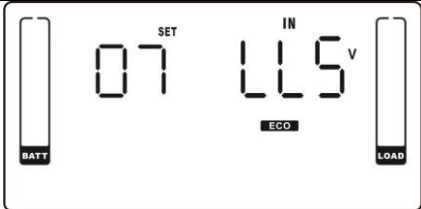
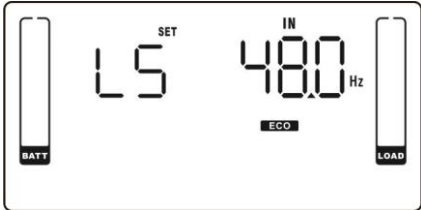
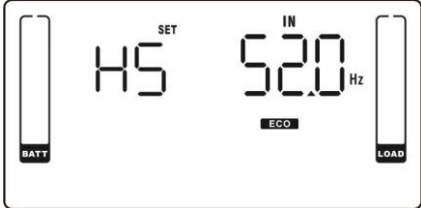
● **05: ECO mode enable/disable**

Interface	Setting
	<p>Parameter 2: Enable or disable ECO function. You may choose following two options: DIS: disable ECO function ENA: enable ECO function</p> <p>If ECO function is disabled, voltage range and frequency range for ECO mode still can be set, but it is meaningless unless the ECO function is enabled.</p>

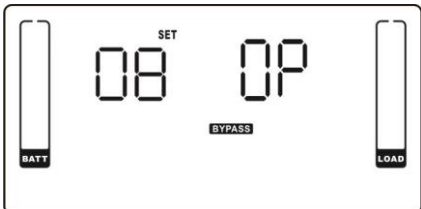

● **06: Voltage range for ECO mode**

Interface	Setting
	<p>Parameter 1 & 2: Setting acceptable voltage range for ECO mode. You have to set up the range by setting high and low points. When it shows "LLS" in parameter 2, please press "Enter" key and it will show "LS" in parameter 1. Now, you can set up low point in parameter 2 by pressing "Up" or "Down" key.</p>
	<p>LS: Low voltage point in ECO mode. The setting range is from 5% to 10% of the nominal voltage.</p> <p>Pressing "Enter" key to confirm the setting value for low point. Then, it will show HS in parameter 1. Please set up high point in parameter 2 by pressing "Up" or "Down" key.</p>
	<p>HS: High voltage point in ECO mode. The setting range is from 5% to 10% of the nominal voltage.</p>


● **07: Frequency range for ECO mode**

Interface	Setting
	<p>Parameter 1 & 2: Setting acceptable frequency range for ECO mode. You have to set up the range by setting high and low points. When it shows "LLS" in parameter 2, please press "Enter" key and it will show "LS" in parameter 1. Now, you can set up low point in parameter 2 by pressing "Up" or "Down" key.</p>
	<p>LS: Set low frequency point for ECO mode. 50 Hz system: Setting range is from 46.0Hz to 48.0Hz. 60 Hz system: Setting range is from 56.0Hz to 58.0Hz. The default value is 48.0Hz/58.0Hz.</p>
	<p>Pressing "Enter" key to confirm the setting value for low point. Then, it will show HS in parameter 1. Please set up high point in parameter 2 by pressing "Up" or "Down" key.</p> <p>HS: Set high frequency point for ECO mode. 50 Hz: Setting range is from 52.0Hz to 54.0 Hz. 60 Hz: Setting range is from 62.0Hz to 64.0Hz. The default value is 52.0Hz/62.0Hz.</p>

● **08: Bypass mode setting**

Interface	Setting
	<p>After it shows "08" in parameter 1, please press "Enter" key first. Then, you have the following options to choose in parameter 2. OP: Bypass allowed. When selected, UPS will run at Bypass mode depending on bypass enabled/disabled setting. Fb: Bypass not allowed. When selected, it's not allowed for running in Bypass mode under any situations.</p>
	<p>After selecting "OP" in parameter 2 and press "Enter" key, the "OP" will show on the parameter 1 and now it's able to set up bypass condition in parameter 2. ENA: Bypass enabled. When selected, Bypass mode is activated. DIS: Bypass disabled. When selected, automatic bypass is acceptable, but manual bypass is not allowed. Manual bypass means users manually operate UPS for Bypass mode. For example, pressing OFF button in AC mode to turn into Bypass mode.</p>

● **09: Battery backup time setting**

Interface	Setting
	<p>Parameter 2: 000~999: Set the maximum backup time from 0min to 999min. UPS will shut down to protect battery after backup time arrives. DIS: Disable battery discharge protection and backup time will depend on battery capacity. The default value is DIS.</p>

● **10: Reserved**

Interface	Setting

	Reserved
--	----------

● **11: Reserved**

Interface	Setting
	Reserved

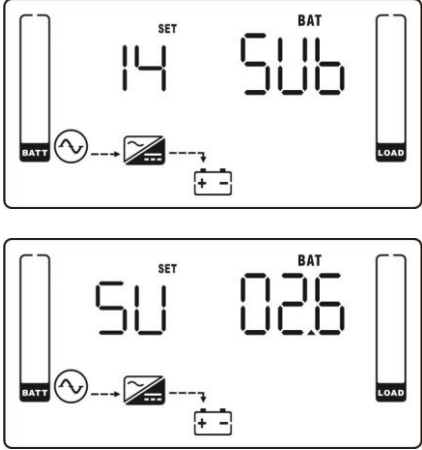
● **12: Hot standby function enable/disable**

Interface	Setting
	<p>Parameter 2: HS.H Enable or disable Hot standby function. You may choose following two options in Parameter 2: YES: Hot standby function is enabled. It means that the current UPS is set to host of the hot standby function, and it will restart after AC recovery even without battery connected. NO: Hot standby function is disabled. The UPS is running at normal mode and can't restart without battery</p>

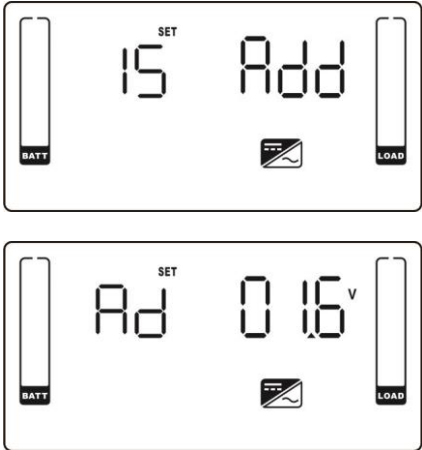
● **13: Battery voltage adjustment**

Interface	Setting
	<p>After it shows "13" in parameter 1, please press "Enter" key first. Then, you may choose Add or SUB to adjust battery voltage in parameter 1 by pressing "Up" or "Down" key. After pressing "Enter" key to confirm your selection, it will jump to parameter 2 to set up the value. Parameter 2: the voltage range is from 0V to 5.7V, the default value is 0V.</p>

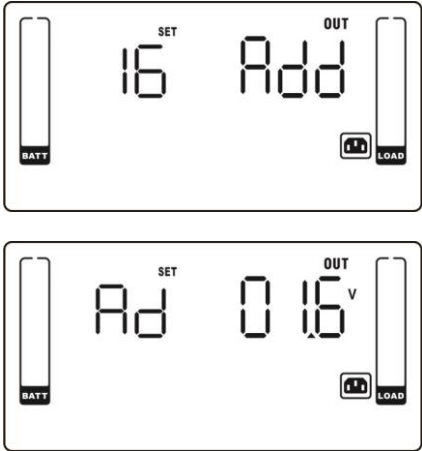
● **14: Charger voltage adjustment**

Interface	Setting
	<p>After it shows "14" in parameter 1, please press "Enter" key first. Then, you may choose Ad or SU to adjust charger voltage in parameter 1 by pressing "Up" or "Down" key. After pressing "Enter" key to confirm your selection, it will jump to parameter 2 to set up the value.</p> <p>Parameter 2: the voltage range is from 0V to 9.9V, the default value is 0V.</p> <p>NOTE:</p> <ul style="list-style-type: none"> *Before making voltage adjustment, be sure to disconnect all batteries first to get the accurate charger voltage. *We strongly suggest to use the default value (0). Any modification should be suitable to battery specifications.


● **15: Inverter voltage adjustment**

Interface	Setting
	<p>After it shows "15" in parameter 1, please press "Enter" key first. Then, you may choose Ad or SU to adjust inverter voltage in parameter 1 by pressing "Up" or "Down" key. After pressing "Enter" key to confirm your selection, it will jump to parameter 2 to set up the value.</p> <p>Parameter 2: the voltage range is from 0V to 6.4V, the default value is 0V.</p>

● **16: Output voltage calibration**

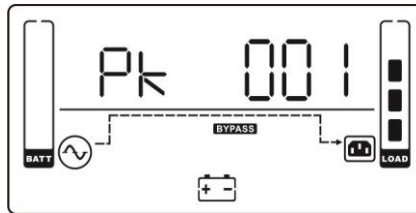
Interface	Setting
	<p>After it shows "16" in parameter 1, please press "Enter" key first. Then, you may choose Ad or SU to adjust output voltage in parameter 1 by pressing "Up" or "Down" key. After pressing "Enter" key to confirm your selection, it will jump to parameter 2 to set up the value.</p> <p>Parameter 2: the voltage range is from 0V to 6.4V, the default value is 0V.</p>

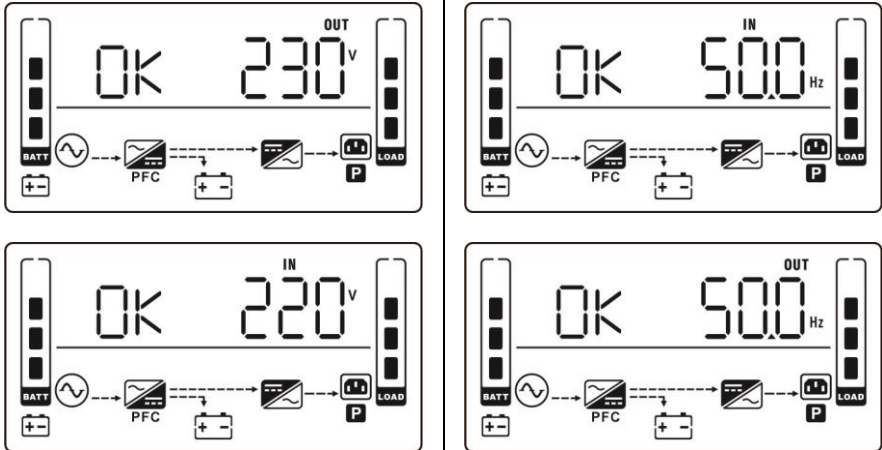
● **17: Charging current setting**

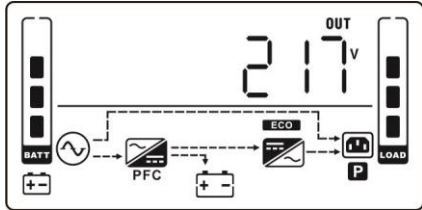
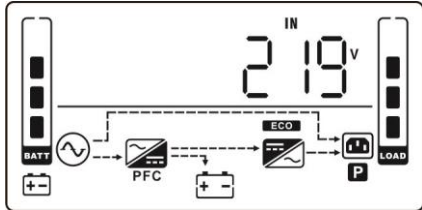
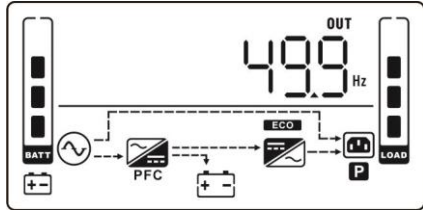
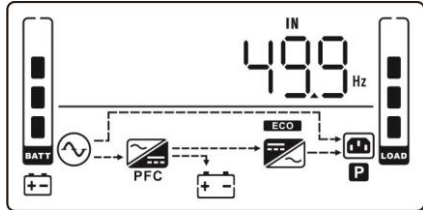
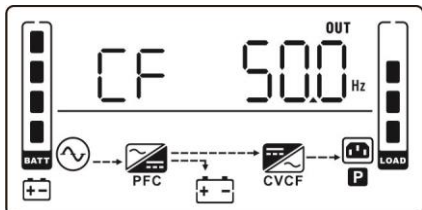
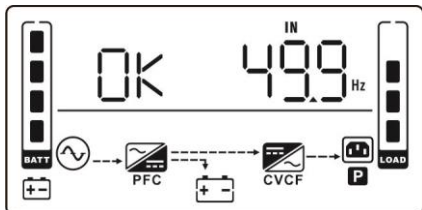
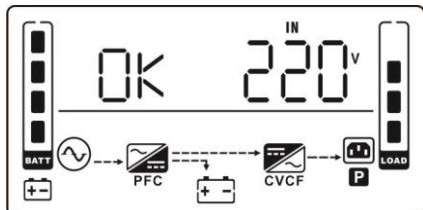
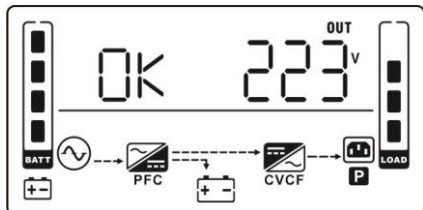

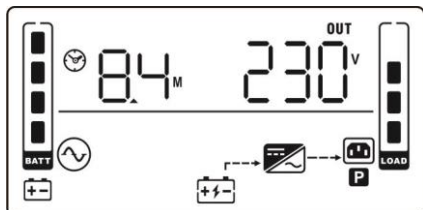
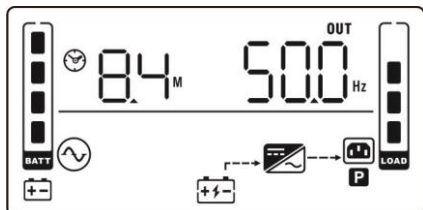
Interface	Setting
	<p>Parameter 2: Set the charging current of the charger at 1A, 2A, 3A or 4A (001 ~ 004).</p> <p>Parameter 3: Calibrate the charging current. If there is deviation between setting current and real measured current, please use this parameter to calibrate the charging current.</p> <p>± 0~± 5: You may choose '+' as add or '-' as Sub to calibrate charging current. This setting number is the first number after the decimal point.</p> <p>The calibrated formula is listed as below: Setting charging current = "real measured current" + or - "value setting in parameter 3"</p> <p>For example, if setting charging current is 4A, but real current is detected as 3.7A, please set up calibrated current as + 3. Setting charging current 4A = real measured current 3.7A + 0.3A</p>

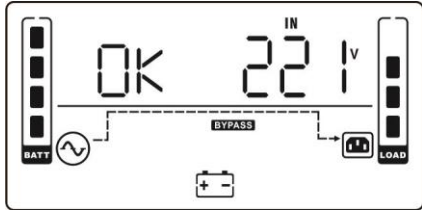
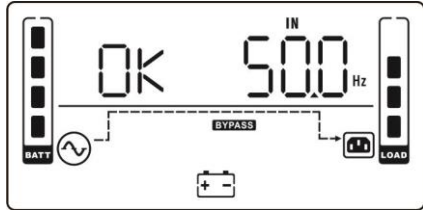
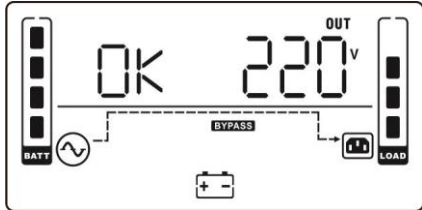
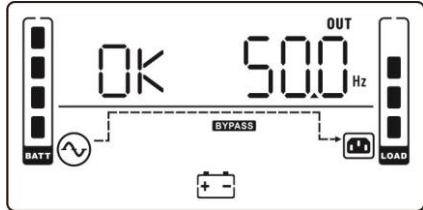
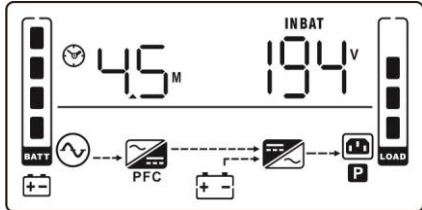
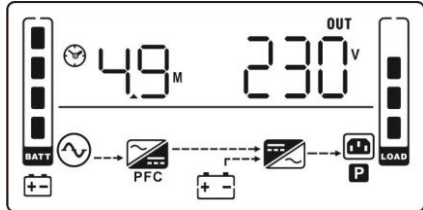
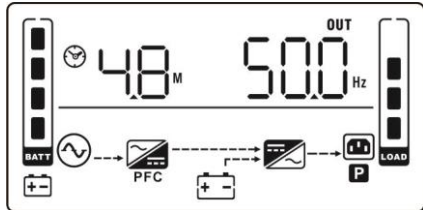
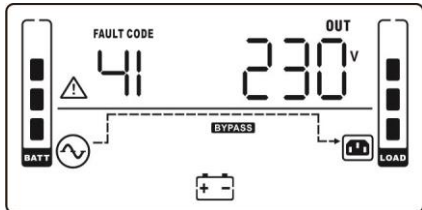
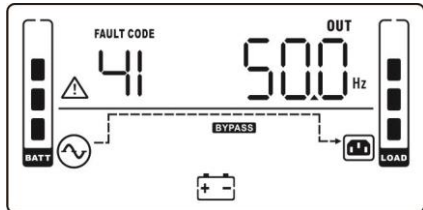
3-8. Operating Mode/Status Description

If parallel UPS systems are successfully set up, it will show one more screen with "Pk" in parameter 1 and be assigned number in parameter 2 as below parallel screen diagram. The master UPS will be default assigned as "001" and slave UPSs will be assigned as either "002" or "003". The assigned numbers may be changed dynamically in the operation;





Operating mode/status		
AC mode	Description	When the input voltage is within acceptable range, UPS will provide pure and stable AC power to output. The UPS will also charge the battery at AC mode.
	LCD display	
ECO mode	Description	When the input voltage is within voltage regulation range and ECO mode is enabled, UPS will bypass voltage to output for energy saving.

	LCD display	   
CVCF mode	Description	When input frequency is within 46 to 64Hz, the UPS can be set at a constant output frequency, 50 Hz or 60 Hz. The UPS will still charge battery under this mode.
	LCD display	   
Battery mode	Description	When the input voltage is beyond the acceptable range or power failure, UPS will backup power from battery and alarm will beep every 4 seconds.
	LCD display	  
Bypass mode	Description	When input voltage is within acceptable range and bypass is enabled, turn off the UPS and it will enter Bypass mode. Alarm beeps every two minutes.










	LCD display	   
Battery Test	Description	When UPS is in AC mode or CVCF mode, press "Test" key for more than 0.5s. Then the UPS will beep once and start "Battery Test". The line between I/P and inverter icons will blink to remind users. This operation is used to check the battery status.
	LCD display	  
Fault status	Description	When UPS has fault happened, it will display fault messages in LCD panel.
	LCD display	 

3-9. Fault Code

Fault event	Fault code	Icon	Fault event	Fault code	Icon
Bus start failure	01	None	Battery SCR short circuited	21	None
Bus over	02	None	Inverter relay short circuited	24	None
Bus under	03	None	Charger short circuited	2a	None
Bus unbalance	04	None	Can communication fault	31	None
Inverter soft start failure	11	None	Parallel output current unbalance	36	None
High Inverter voltage	12	None	Over temperature	41	None
Low Inverter voltage	13	None	CPU communication failure	42	None
Inverter output short circuited	14	None	Overload	43	
Negative power fault	1A	None	Battery turn-on failure	6A	None

Inverter over current	60	None	PFC current failure in battery mode	6B	None
Inverter current detection error	6D	None	Bus voltage changes too fast	6C	None
Transformer over temperature	77	None	SPS 12V abnormal	6E	None
Fault event	Fault code	Other icon	Fault event	Fault code	Other icon
Bus start failure	01	None	Battery SCR short circuited	21	None
Bus over	02	None	Inverter relay short circuited	24	None
Bus under	03	None	Charger short circuited	2a	None
Bus unbalance	04	None	Can communication fault	31	None
Inverter soft start failure	11	None	Parallel output current unbalance	36	None
High Inverter voltage	12	None	Over temperature	41	None
Low Inverter voltage	13	None	CPU communication failure	42	None
Inverter output short circuited	14	None	Overload	43	
Negative power fault	1A	None	Battery turn-on failure	6A	None
Inverter over current	60	None	PFC current failure in battery mode	6B	None
Inverter current detection error	6D	None	Bus voltage changes too fast	6C	None
Transformer over temperature	77	None	SPS 12V abnormal	6E	None

3-10. Warning Indicator (fault icon flashing)

Warning	Icon (flashing)	Alarm
Battery low		Beeping every second
Overload		Beeping twice every second
Battery unconnected		Beeping every second
Over charge		Beeping every second
EPO enable		Beeping every second
Fan failure/Over temperature		Beeping every second
Charger failure		Beeping every second
I/P fuse broken		Beeping every second
Overload 3 times in 30min		Beeping every second









3-11 Warning Code (fault icon flashing)

Warning code	Warning event	Warning code	Warning event
01	Battery unconnected	10	L1 IP fuse broken
07	Over charge	21	Line situations are different in parallel system
08	Low battery	22	Bypass situations are different in parallel system
09	Overload	33	Locked in bypass after overload 3 times in 30min

0A	Fan failure	3A	Cover of maintain switch is open
0B	EPO enable	3D	Bypass unstable
0D	Over temperature	3E	Boot loader is missing
0E	Charger failure	42	Over-temperature on transformer
44	Failure on parallel redundancy	45	Overload on parallel redundancy

4. Trouble Shooting

If the UPS system does not operate correctly, please solve the problem by using the table below.

Symptom	Possible cause	Remedy
No indication and alarm in the front display panel even though the mains is normal.	The AC input power is not connected well.	Check if input cable firmly connected to the mains.
The icon  and the warning code EP flash on LCD display and alarm beeps every second.	EPO function is enabled.	Set the circuit in closed position to disable EPO function.
The icon  and  flash on LCD display and alarm beeps every second.	The external or internal battery is incorrectly connected.	Check if all batteries are connected well.
The icon  and  flash on LCD display and alarm beeps twice every second.	UPS is overload.	Remove excess loads from UPS output.
	UPS is overloaded. Devices connected to the UPS are fed directly by the electrical network via the Bypass.	Remove excess loads from UPS output.
	After repetitive overloads, the UPS is locked in the Bypass mode. Connected devices are fed directly by the mains.	Remove excess loads from UPS output first. Then shut down the UPS and restart it.
Fault code is shown as 43. The icon  lights on LCD display and alarm beeps continuously.	UPS is overload too long and becomes fault. Then UPS shut down automatically.	Remove excess loads from UPS output and restart it.
Fault code is shown as 14 and alarm beeps continuously.	The UPS shut down automatically because short circuit occurs on the UPS output.	Check output wiring and if connected devices are in short circuit status.
Fault code is shown as 01, 02, 03, 04, 11, 12, 13, 14,1A, 21, 24, 35, 36, 41, 42 or 43 on LCD display and alarm beeps continuously.	A UPS internal fault has occurred. There are two possible results: 1. The load is still supplied, but directly from AC power via bypass. 2. The load is no longer supplied by power.	Contact your dealer.
Battery backup time is shorter than nominal value	Batteries are not fully charged	Charge the batteries for at least 7 hours and then check capacity. If the problem still persists, consult your dealer.
	Batteries defect	Contact your dealer to replace the battery.
The icon  and  flash on LCD display and alarm beeps every second.	Fan is locked or not working; or the UPS temperature is too high.	Check fans and notify dealer.

5. Storage and Maintenance

5-1. Storage

Before storing, charge the UPS at least 7 hours. Store the UPS covered and upright in a cool, dry location. During storage, recharge the battery in accordance with the following table:

Storage Temperature	Recharge Frequency	Charging Duration
-25°C - 40°C	Every 3 months	1-2 hours
40°C - 45°C	Every 2 months	1-2 hours

5-2. Maintenance



The UPS system operates with hazardous voltages. Repairs may be carried out only by qualified maintenance personnel.



Even after the unit is disconnected from the mains, components inside the UPS system are still connected to the battery packs which are potentially dangerous.



Before carrying out any kind of service and/or maintenance, disconnect the batteries and verify that no current is present and no hazardous voltage exists in the terminals of high capability capacitor such as BUS-capacitors.



Only persons are adequately familiar with batteries and with the required precautionary measures may replace batteries and supervise operations. Unauthorized persons must be kept well away from the batteries.



Verify that no voltage between the battery terminals and the ground is present before maintenance or repair. In this product, the battery circuit is not isolated from the input voltage. Hazardous voltages may occur between the battery terminals and the ground.



Batteries may cause electric shock and have a high short-circuit current. Please remove all wristwatches, rings and other metal personal objects before maintenance or repair, and only use tools with insulated grips and handles for maintaining or repairing.



When replace the batteries, install the same number and same type of batteries.



Do not attempt to dispose of batteries by burning them. This could cause battery explosion. The batteries must be rightly deposited according to local regulation.



Do not open or destroy batteries. Escaping electrolyte can cause injury to the skin and eyes. It may be toxic.



Please replace the fuse only with the same type and amperage in order to avoid fire hazards.



Do not disassemble the UPS system.

6. Specifications

MODEL	E4 Pro One 5000	E4 Pro One 6000	E4 Pro One 8000	E4 Pro One 10k
CAPACITY*	5000 VA / 5000 W	6000 VA / 6000 W	8000 VA / 8000 W	10000 VA / 10000 W
INPUT				
Low voltage range	Low line transfert	176 VAC @ 100% load / 110 VAC @ 60% load		
	Low line comeback	186 VAC @ 100% load / 120 VAC @ 60% load		
High voltage range	High line transfert	300 VAC ± 3%		
	High line comeback	290 VAC		
Frequency range	46 Hz ~ 54 Hz @ 50 Hz system 56 Hz ~ 64 Hz @ 60 Hz system			
Phase	Single phase with ground			
Power factor	≥ 0.99 @ 100% load			
OUTPUT				
Output voltage	208/220/230/240 VAC			
AC Voltage regulation	± 1%			
Frequency range (Synchronized range)	46 Hz ~ 54 Hz @ 50 Hz system 56 Hz ~ 64 Hz @ 60 Hz system			
Frequency range (Batt. mode)	50 Hz ± 0.1Hz or 60 Hz ± 0.1Hz			
Overload	AC Mode	100% ~ 110% : 10 min ; 110% ~ 130% : 1 min ; >130% : 1 sec		
	Battery Mode	100% ~ 110% : 30 sec ; 110% ~ 130% : 10 sec ; >130% : 1 sec		
Current crest ratio	3:1 max			
Harmonic distortion	≤ 1% @ 100% linear load; ≤ 4% @ 100% non-linear load			
Transfer time	Line <-> Battery	0 ms		
	Inverter <-> Bypass	0 ms		
	Inverter <-> ECO	<10 ms (Typical)		
Output	Terminal			
EFFICIENCY				
AC Mode	94% max.			
Battery Mode	92% max.			
BATTERY				
Type	12V / 9 Ah			
Number	16		20	
Recharge time	7 hours to recover 90% capacity		9 hours to recover 90% capacity	
Charging current	1.0 to 4.0 A ± 10% (max.)			
Charging voltage	(Battery number*13,65 V) ± 1%			
BYPASS				
Static bypass	Yes			
Manual bypass	Yes			
PHYSICAL				
Dimensions, L x W x H (mm)	442 x 190 x 688		442 x 190 x 688	
Net weight (kg)	66		75	
ENVIRONMENT				
Operation Temperature	0 ~ 40°C (the battery life will down when >25°C)			
Operation Humidity	<95% and non-condensing			
Operation Altitude**	< 1000 m			
Acoustic noise level	Less than 55 dBA @ 1 meter		Less than 58 dBA @ 1 meter	
Heat dissipation	336 W / 1147,57 BTU/h		563 W / 1923,08 BTU/h	
MANAGEMENT				
SMART RS-232 or USB	Supports Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008/7/8, Linux, Unix et MAC			
SNMP (optional)	Power management from SNMP manager and web browser			
Parallel connector (optional)	In option at the order			
EPO connector	Yes			
NORMS				
Standard	CE RoHS			
EMC	EN62040-2: 2006 AC+ : 2006			
LVD	EN62040-1:2008+A1:2013			
SALES INFORMATIONS				
Warranty	2 years			
PN - Standard model	67629	67630	67631	67632

* Derate capacity to 60% of capacity in CVCF mode and to 90% when the output voltage is adjusted to 208VAC or when UPS is operated in parallel.

**When using 16 pieces of batteries, the output power factor will be derated to 0.8. If using 18 or 19 pieces of batteries, the output power factor will be derated to 0.9.

***If the UPS is installed or used in a place where the altitude is above than 1000m, the output power must be derated one percent per 100m. Product specifications are subject to change without further notice.



دليل المستخدم

*** نسخة موجزة: للحصول على المزيد من المعلومات، يرجى مراجعة النسخة الفرنسية**

جدول المحتويات

1	CEM تعليمات هامة للسلامة والتوافق الكهرومغناطيسي	70
2	التركيب والتشغيل	71
1-2	إزالة التغليف والفحص	71
2-2	منظر اللوحة الخلفية	71
3-2	فردى UPS تركيب	72
4-2	للنظام المتوازي (اختياري) UPS تركيب	73
5-2	تنصيب البرامج	74
3	عمليات التشغيل	75
1-3	أزرار التشغيل	75
2-3	LCD ولوحة شاشة LED مؤشرات	76
3-3	تنبيه مسموع	77
4-3	فردى UPS تشغيل	77
5-3	عملية التشغيل المتوازية (اختيارية)	78
6-3	LCD معنى الاختصار الموجود في شاشة عرض	78
7-3	LCD إعداد شاشة	79
9-3	كود العطل	79
10-3	مؤشر التحذير (وميض رمز الخطأ)	80
11-3	كود التحذير (وميض رمز الخطأ)	80
4	استكشاف الأخطاء وإصلاحها	81
5	التخزين والصيانة	82
1-5	التخزين	82
2-5	الصيانة	82
6	المواصفات	83

دليل المستخدم

1. تعليمات هامة للسلامة والتوافق الكهرومغناطيسي CEM

تعليمات عامة للسلامة

- **خطر الصدمة الكهربائية:**
 - ◇ تحتوي مزودات الطاقة اللانقطعة على توترات كهربائية خطيرة. يجب عدم تفكيك هذا الجهاز. فهو لا يحتوي على مكونات قابلة للإصلاح من قبل المستخدم.
 - ◇ يجب أن تتم عمليات الإصلاح فقط على يد اختصاصيين فنيين ومؤهلين لذلك.
- **منتجات موصولة:**
 - ◇ تأكد أن الشحنة لا تتجاوز سعة مزود الطاقة اللانقطعة: لضمان استقلالية أكبر ومدة حياة أطول للبطاريات، نوصي بشحنة مساوية 1/3 من القوة الإسمية للمقابس.
 - ◇ لا يجب ربط مدخل مزود الطاقة اللانقطعة بمخرجه.
 - ◇ لتسهيل الربط، يستحسن استخدام كابل مرن.
- **الترتيبات الجيدة للجهاز:**
 - ◇ يجب أن تكون مقابس الكهرباء قريبة من مزود الطاقة اللانقطعة وفي المتناول.
 - ◇ لا يجب ترك أي علب مفتوحة تحتوي على سائل فوق مزود الطاقة اللانقطعة أو بالقرب منه.

يعني هذا الشعار أن المنتج مطابق للمواصفات المقررة في توجيهات LVD و EMC (المتعلقة بالتنظيمات الخاصة بالتوتر والمجال الإلكترومغناطيسي للأجهزة الكهربائية).



هام

تنتمي مزودات الطاقة اللانقطعة لفئة التجهيزات الكهربائية والإلكترونية. عند انتهاء الخدمة، يجب تصنيف هذه المنتجات وعدم رميها ضمن المخلفات المنزلية.



يرجى الاتصال بإدارة إعادة التدوير أو مركز المخلفات الخطيرة المحلي للحصول على مزيد من المعلومات حول إعادة تدوير البطارية المستعملة.

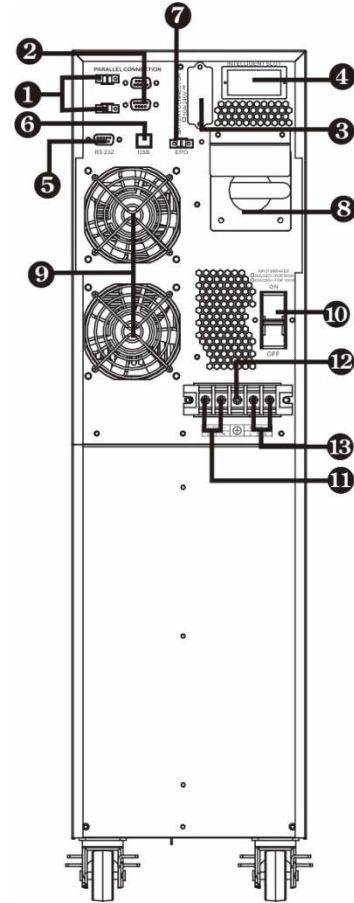
2. التركيب والتشغيل

2-1. إزالة التغليف والفحص

ملاحظة: يُرجى فحص الوحدة قبل التركيب. تأكد من عدم تلف أي شيء داخل العبوة أثناء النقل. في حالة وجود أي تلف أو نقص في بعض القطع لا تقم بتشغيل الوحدة وقم بإخطار شركة النقل والتاجر على الفور. يُرجى الاحتفاظ بالعبوة الأصلية في مكان آمن لاستخدامها في المستقبل.

2-2. منظر اللوحة الخلفية

- 1) منفذ التيار المشترك (اختياري)
- 2) المنفذ المتوازي (اختياري)
- 3) موصل البطارية الخارجي (اختياري)
- 4) فتحة ذكية
- 5) منفذ اتصال RS-232
- 6) منفذ اتصال USB
- 7) موصل وظيفة إيقاف التشغيل في حالات الطوارئ (موصل EPO)
- 8) مفتاح تحويل فرعي للصيانة
- 9) مروحة تبريد
- 10) قاطع دائرة الإدخال
- 11) أطراف الإخراج
- 12) أرضي
- 13) أطراف الإدخال



مخطط بياني رقم 1: اللوحة الخلفية

2-3. تركيب UPS فردي

يجب أن يتم التركيب وتوصيل الأسلاك وفقاً للقوانين/اللوائح الكهربائية المحلية وتنفيذ التعليمات التالية بواسطة الموظفين المحترفين.

(7) تأكد من أن سلك التيار الكهربائي والقواطع في المبنى كافية للسعة المقدر لـ UPS لتجنب مخاطر الصدمات الكهربائية أو الحريق.

ملاحظة: لا تستخدم مقبس الحائط كمصدر طاقة إدخال لـ UPS، حيث إن التيار المقدر له أقل من الحد الأقصى لتيار الإدخال الخاص بـ UPS. وإلا فقد يتم حرق وتدمير المقبس.

(8) قم بإيقاف تشغيل مفتاح التيار الكهربائي في المبنى قبل التركيب.

(9) قم بإيقاف تشغيل جميع الأجهزة المتصلة قبل الاتصال بـ UPS.

(10) قم بتجهيز الأسلاك حسب الجدول التالي:

مواصفات الأسلاك (مم ² /AWG)		الطرز
الإخراج	الإدخال	
6 مم ² /AWG10	6 مم ² /AWG10	E4 Pro One 5000
6 مم ² /AWG10	6 مم ² /AWG10	E4 Pro One 6000
10 مم ² /AWG 8	10 مم ² /AWG 8	E4 Pro One 8000
10 مم ² /AWG 8	10 مم ² /AWG 8	E4 Pro One 10k

ملاحظة 1: يجب أن يكون الكبل الخاص بـ E4 Pro One 5000 و6000 قادرًا على تحمل تيار تبلغ قوته أكثر من 50 أمبير. كما يوصى باستخدام سلك 6 مم²/AWG10 أو سلك أكثر سمكًا من أجل السلامة والكفاءة.

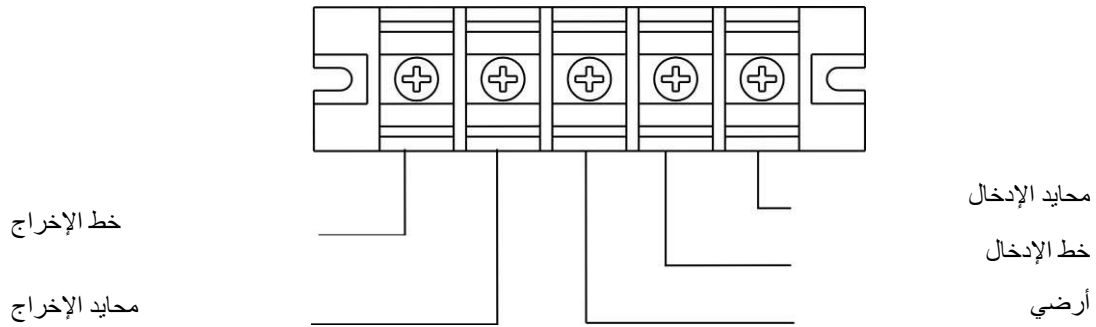
ملاحظة 2: يجب أن يكون الكبل الخاص بـ E4 Pro One 8000 و10k قادرًا على تحمل تيار تبلغ قوته أكثر من 63 أمبير. كما يوصى باستخدام سلك 10 مم²/AWG8 أو سلك أكثر سمكًا من أجل السلامة والكفاءة.

ملاحظة 3: تعتبر الكبلات من نوع "الكبلات المرنة" H07RNF.

ملاحظة 4: استخدام طرف حلقي قصير بقطر M5

ملاحظة 5: يجب اختيار ألوان الأسلاك وفقاً لقوانين ولوائح الكهرباء المحلية.

(11) قم بإزالة غطاء مجموعة صندوق الأطراف الموجود على اللوحة الخلفية لـ UPS. ثم قم بتوصيل الأسلاك وفقاً لمخططات صندوق الأطراف التالية: (قم بتوصيل السلك الأرضي أولاً عند إجراء توصيل السلك. قم بفصل وصلة السلك الأرضي أخيراً عند فصل الأسلاك!)



مخطط أسلاك صندوق الأطراف

ملاحظة 1: تأكد من أن الأسلاك متصلة بإحكام بالأطراف.

• تأكد من أن أسلاك إدخال وإخراج المرفق صحيحة. يجب فحص مواصفات السلك الحالي ولونه وموضعه واتصاله وموثوقية توصيله بعناية. تأكد من أن موقع L / N صحيح، وليس مقلوبًا وليس به قصر في الدائرة.

(12) أعد غطاء صندوق الأطراف إلى اللوحة الخلفية لـ UPS.

ملاحظة 2: يرجى تركيب قاطع الإخراج بين طرف الإخراج والحمل، ويجب أن يكون القاطع مزود بوظيفة حماية تيار التسرب إذا لزم الأمر.

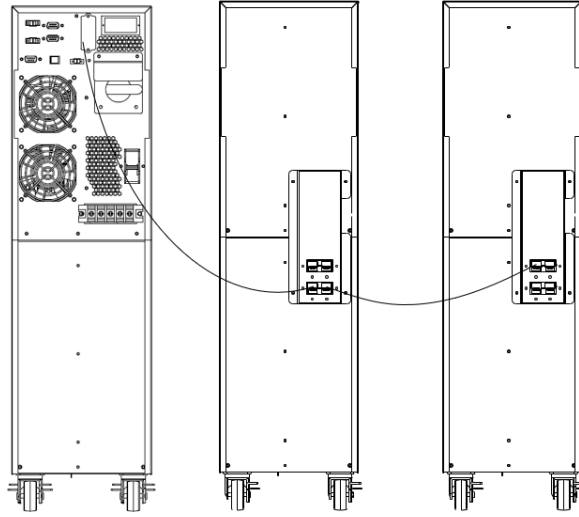


تحذير:

● تأكد من عدم تشغيل UPS قبل التركيب. يجب عدم تشغيل UPS أثناء توصيل الأسلاك.

اتصال الوحدة الاحتياطية

● بالنسبة للوحدة الاحتياطية، يوجد قاطع تيار مستمر واحد لفصل حزمة البطارية وUPS. ولكن بالنسبة لحزمة البطارية الخارجية الأخرى، تأكد من تركيب قاطع التيار المباشر أو أي جهاز حماية آخر بين UPS وحزمة البطارية الخارجية. إذا لم يكن كذلك، فيُرجى تركيبه بعناية. قم بإيقاف تشغيل قاطع تيار البطارية قبل التركيب.



ملاحظة: اضبط قاطع تيار حزمة البطارية على وضع "إيقاف التشغيل" ثم قم بتركيب حزمة البطارية.

- انتبه بشدة لجهد البطارية المقدر المحدد على اللوحة الخلفية. إذا كنت ترغب في تغيير أرقام حزمة البطارية، فيُرجى التأكد من تعديل الإعداد في نفس الوقت. قد يؤدي الاتصال الخاطئ بجهد البطارية إلى تلف دائم في UPS. تأكد من أن الجهد الكهربائي للبطارية صحيح.
- تأكد من أن الأسلاك الأرضية الواقية صحيحة. يجب فحص مواصفات السلك الحالي ولونه وموضعه واتصاله وموثوقية توصيله بعناية.

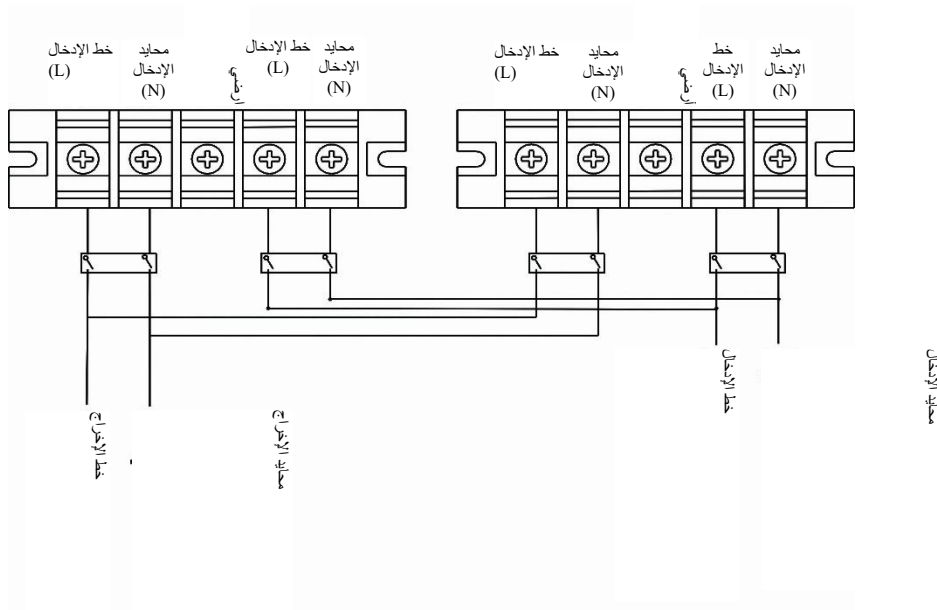
4-2. تركيب UPS للنظام المتوازي (اختياري)

إذا كان UPS متاحًا فقط لعملية واحدة، فيمكنك تخطي هذا القسم إلى التالي.

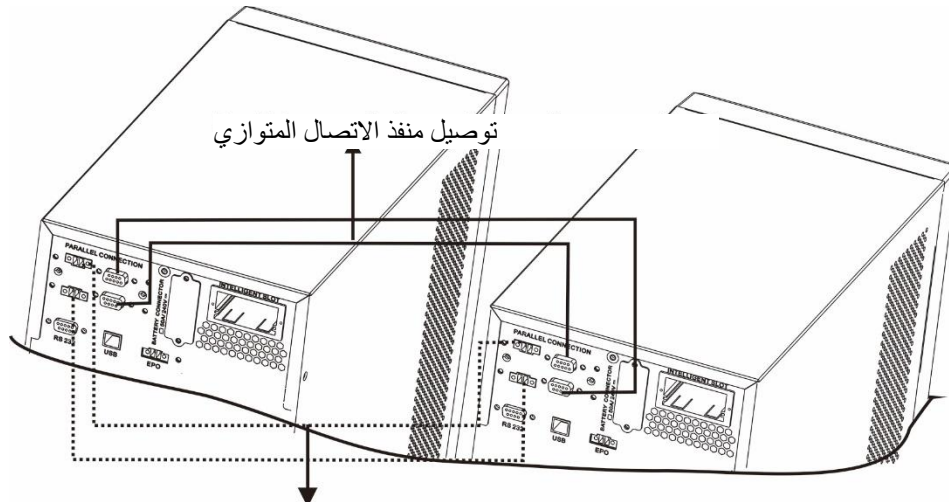
- (6) قم بتركيب وتوصيل أسلاك UPS وفقاً للقسم 4-2.
- (7) قم بتوصيل أسلاك الإخراج لكل UPS بقاطع إخراج.
- (8) قم بتوصيل جميع قواطع الإخراج بقاطع إخراج رئيسي. وبعد ذلك سيتصل قاطع الإخراج الرئيسي مباشرة بالأحمال. ارجع إلى المخطط البياني رقم 1
- (9) يتم توصيل كل UPS بحزمة بطارية مستقلة.

10) قم بإزالة غطاء منفذ كابل التيار المشترك المتوازي الموجود في UPS، وقم بتوصيل كل UPS واحدًا تلو الآخر بالكابلات المتوازي وكابل التيار المشترك، ثم أدر الغطاء مرة أخرى. ارجع إلى المخطط البياني رقم 2.

ملاحظة: لا يمكن أن يستخدم النظام المتوازي حزمة بطارية مشتركة. وإذا تم خلاف ذلك، فسوف يتسبب ذلك في فشل دائم في النظام.



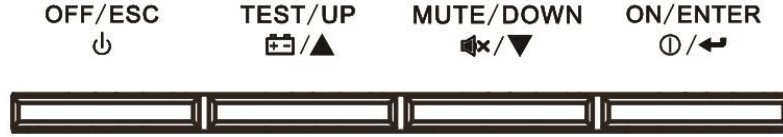
مخطط بياني رقم 1: توصيل كابل الطاقة بوحدة البرج



مخطط بياني رقم 2: مخطط أسلاك النظام المتوازي لوحدة البرج

5-2. تثبيت البرامج

يُرجى الرجوع إلى النسخة الفرنسية أو الإنجليزية للحصول على مزيد من المعلومات.

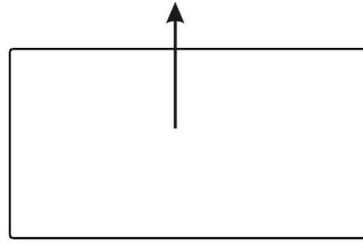


1-3. أزرار التشغيل

الوظيفة	الزر
<ul style="list-style-type: none"> ➤ تشغيل UPS: اضغط مع الاستمرار على الزر لأكثر من 0.5 ثانية لتشغيل UPS. ➤ مفتاح Enter: اضغط على هذا الزر لتأكيد التحديد في قائمة الإعدادات. 	زر ON/Enter
<ul style="list-style-type: none"> ➤ إيقاف تشغيل UPS: اضغط مع الاستمرار على الزر لأكثر من 0.5 ثانية لإيقاف تشغيل UPS. ➤ مفتاح Esc: اضغط على هذا الزر للعودة إلى القائمة الأخيرة في قائمة الإعدادات. 	زر OFF/ESC
<ul style="list-style-type: none"> ➤ اختبار البطارية: اضغط مع الاستمرار على الزر لأكثر من 0.5 ثانية لاختبار البطارية أثناء التواجد في وضع التيار المتردد أو وضع CVCF. ➤ مفتاح UP: اضغط على هذا الزر لعرض التحديد التالي في قائمة الإعدادات. 	زر Test/Up
<ul style="list-style-type: none"> ➤ كتم صوت التنبيه: اضغط مع الاستمرار على الزر لأكثر من 0.5 ثانية لكتم صوت الجرس. يُرجى الرجوع إلى القسم 3-4-9 للحصول على التفاصيل. ➤ مفتاح Down: اضغط على هذا الزر لعرض التحديد السابق في قائمة الإعدادات. 	زر Mute/Down
<ul style="list-style-type: none"> ➤ اضغط مع الاستمرار على الزرين في وقت واحد لأكثر من ثانية واحدة للدخول/الخروج من قائمة الإعدادات. 	زر Test/Up + Mute/Down

* وضع CVCF يعني وضع المحول.

لوحة شاشة LCD

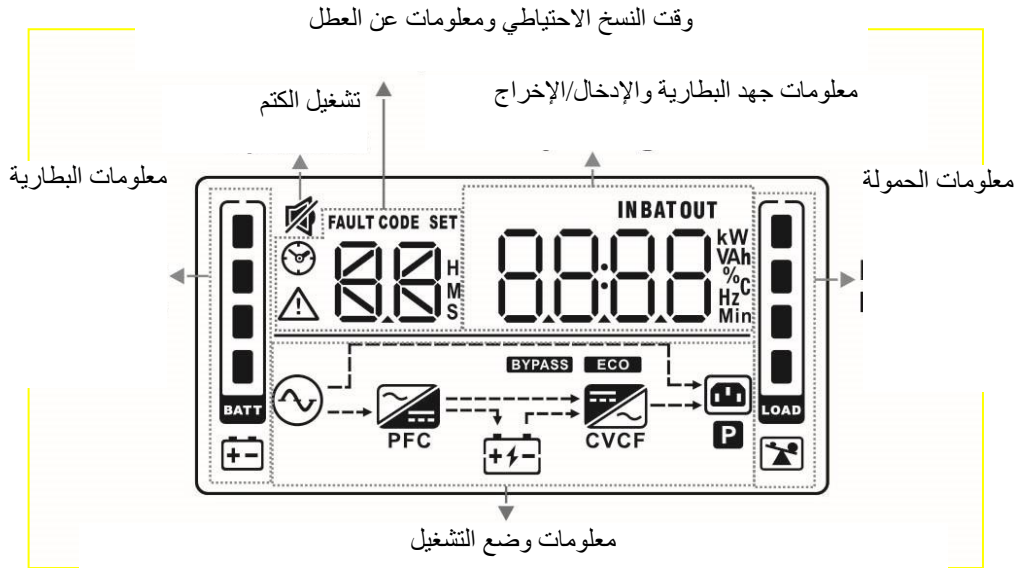


BYPASS LINE BATTERY FAULT مؤشرات LED

توجد 4 مؤشرات LED على اللوحة الأمامية لإظهار حالة عمل UPS:

الوضع	مؤشر LED	تجاوزي	الخط	البطارية	عطل
بدء تشغيل UPS	●	●	●	●	●
لا يوجد وضع إخراج	○	○	○	○	○
وضع التجاوز	○	●	○	○	○
وضع التيار المتردد	○	○	●	○	○
وضع البطارية	○	○	○	●	○
وضع CVCF	○	○	●	○	○
اختبار البطارية	○	●	●	●	○
وضع اقتصادي (ECO)	○	●	●	○	○
عطل	●	○	○	○	●

ملاحظة: يعني الرمز ● أن مؤشر LED يضيء، ويعني الرمز ○ أن مؤشر LED باهت اللون



يرجى الرجوع إلى النسخة الفرنسية أو الإنجليزية للحصول على مزيد من المعلومات.

3-3. تنبيه مسموع

يرجى الرجوع إلى النسخة الفرنسية أو الإنجليزية للحصول على مزيد من المعلومات.

3-4. تشغيل UPS فردي

3-4-1. قم بتشغيل UPS باستخدام مصدر طاقة المرفق (في وضع التيار المتردد)

1) بعد توصيل مصدر الطاقة بشكل صحيح، اضبط قاطع تيار حزمة البطارية على وضع "التشغيل" (الخطوة متاحة فقط للطراز الذي يحتوي على وحدة احتياطية إضافية). ثم اضبط قاطع تيار الإدخال على وضع التشغيل. وفي هذا الوقت، يتم تشغيل المروحة ويدخل UPS في وضع التشغيل للتهيئة، وبعد عدة ثوانٍ، يعمل UPS في الوضع التجاوزي ويزود الأحمال بالطاقة عبر الممر التجاوزي.

ملاحظة 1: عندما يكون UPS في الوضع التجاوزي، فسيتم تشغيل جهد الإخراج مباشرة من المرفق بعد تشغيل قاطع الإدخال. لا تتم حماية الحمل بواسطة UPS في الوضع التجاوزي. ينبغي عليك تشغيل UPS: ارجع إلى الخطوة التالية.

2) اضغط مع الاستمرار على زر "التشغيل" لمدة 0.5 ثانية لتشغيل UPS وسوف يصدر الجرس صغيراً مرة واحدة.

3) وبعد بضع ثوانٍ، سيدخل UPS في وضع التيار المتردد. إذا كانت طاقة المرافق غير طبيعية، فسيعمل UPS في وضع البطارية دون انقطاع.

ملاحظة 2: عندما تنفذ بطارية UPS، سيتم إيقاف تشغيله تلقائياً في وضع البطارية. عند استعادة طاقة المرافق، ستنتم إعادة تشغيل UPS تلقائياً في وضع التيار المتردد.

3-4-2. بدء تشغيل الأجهزة في UPS

بعد تشغيل UPS، يمكنك توصيل الأجهزة بـ UPS.

1) قم بتشغيل UPS أولاً ثم قم بتشغيل الأجهزة واحداً تلو الآخر، ستعرض لوحة LCD مستوى الحمل الإجمالي.

2) إذا كان من الضروري توصيل الأحمال الحثية مثل الطابعة، فيجب حساب التيار أثناء الاندفاع بعناية لمعرفة ما إذا كان يفي بسعة UPS، لأن استهلاك الطاقة لهذا النوع من الأحمال كبير جداً.

3) إذا كان حمل UPS زائداً، فسيصدر الجرس صغيراً مرتين كل ثانية.

4) عندما يكون حمل UPS زائداً، فيرجى إزالة بعض الأحمال على الفور. يوصى بأن تكون الأحمال الإجمالية المتصلة بـ UPS أقل من 70% من سعة طاقته الاسمية لمنع الحمل الزائد من أجل الحفاظ على سلامة النظام.

5) إذا كان وقت التحميل الزائد أطول من الوقت المقبول المذكور في المواصفات الواردة في وضع التيار المتردد، فسوف ينتقل UPS تلقائياً إلى الوضع التجاوزي. بعد إزالة الحمل الزائد، سيعود الجهاز إلى وضع التيار المتردد. إذا كان وقت التحميل الزائد أطول من الوقت المقبول المذكور في المواصفات الواردة في وضع البطارية، فسوف ينتقل UPS إلى حالة العطل. وإذا تم تمكين الوضع التجاوزي في هذا الوقت وتم

تعيين قيمة الجهد والتردد في نطاقه، فإن UPS ستوصل طاقة إلى الحمل عبر الممر التجاوزي. إذا تم تعطيل الوظيفة التجاوزية أو لم تكن طاقة الإدخال ضمن النطاق التجاوزي المقبول، فسيتم قطع الإخراج مباشرة.

7-4-3. قم بإيقاف تشغيل UPS باستخدام مصدر طاقة المرفق في وضع التيار المتردد

(1) قم بإيقاف تشغيل المحول الكهربائي الخاص بـ UPS بالضغط على زر "إيقاف التشغيل" لمدة 0.5 ثانية على الأقل، ثم سيصدر الجرس صوت صفير لمرة واحدة. سيتحول UPS إلى الوضع التجاوزي.

ملاحظة 1: إذا تم ضبط UPS لتمكين خرج ممر التحويل (الإعداد الافتراضي)، فسوف يتجاوز الجهد من طاقة المرافق إلى الوحدة الطرفية للخروج حتى لو قمت بإيقاف تشغيل UPS (المحول الكهربائي).

ملاحظة 2: بعد إيقاف تشغيل UPS، يُرجى الانتباه إلى أن UPS يعمل في الوضع التجاوزي وهناك خطر لفقد طاقة الأجهزة المتصلة.

(2) ولا يزال جهد إخراج UPS موجوداً في الوضع التجاوزي. ولقطع هذا الإخراج، قم بإيقاف تشغيل قاطع تيار الإدخال. ولن يتم عرض أي شيء على لوحة العرض بعد بضع ثوان وسيتم إيقاف تشغيل UPS تماماً.

11-4-3. التشغيل في وضع العطل

(1) عندما يضيء مؤشر LED الدال على العطل ويصدر الجرس صفيراً باستمرار، فهذا يعني أن هناك خطأ جسيماً في UPS. يمكن للمستخدمين الحصول على رمز الخطأ من لوحة العرض. يُرجى التحقق من جدول أكواد الأعطال 3-8 وجدول إصلاح الأعطال في الفصل 4 للحصول على التفاصيل.

(2) يُرجى التحقق من الأحمال والأسلاك والتهوية والمرفق والبطارية وما إلى ذلك بعد حدوث العطل. لا تحاول تشغيل UPS مرة أخرى قبل حل المشكلات. إذا تعذر إصلاح المشكلات، فيُرجى الاتصال بالموزع أو أفراد الخدمة على الفور.

(3) وفي حالة الطوارئ، يُرجى قطع الاتصال عن المرفق والبطارية الخارجية والإخراج على الفور لتجنب المزيد من المخاطر أو التعرض للخطر.

ملاحظة 2: سيتم حفظ جميع إعدادات المعلمات فقط عندما يتم إيقاف تشغيل UPS بشكل طبيعي مع وجود توصيل بطارية خارجي. (يعني إيقاف تشغيل UPS العادي إيقاف تشغيل قاطع تيار الإدخال في الوضع التجاوزي/وضع عدم وجود الإخراج).

5-3. عملية التشغيل المتوازية (اختيارية)

يُرجى الرجوع إلى النسخة الفرنسية أو الإنجليزية للحصول على مزيد من المعلومات.

6-3. معنى الاختصار الموجود في شاشة عرض LCD

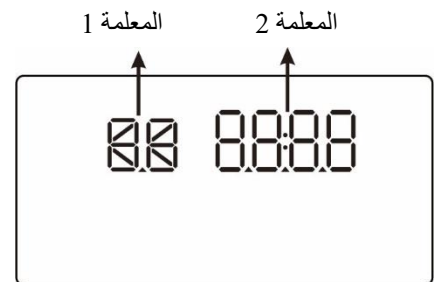
الاختصار	محتوى الشاشة	المعني
ENA	ENA	تمكين
dis	dis	تعطيل
At	At	تلقائي
BAT	BAT	البطارية
NC	NC	الوضع العادي (ليس وضع CVCF)
CF	CF	وضع CVCF
SUB & SU	SUB SU	طرح
Add & Ad	Add Ad	إضافة
OP	OP	سماح
Fb	Fb	غير مسموح

التوقف عند الطوارئ	EP	EP
حجز	RES	RES
نعم	YES	YES
لا	NO	NO
متوازٍ	Pk	Pk

7-3. إعداد شاشة LCD

توجد معلمتان لإعداد UPS.

المعلمة 1: وهي لبدائل البرنامج أو خيارات الإعداد. راجع الجدول أدناه.
المعلمة 2 وتتمثل في قيم الإعداد لكل برنامج.



قائمة البرامج المتاحة للمعلمة 1:










يُرجى الرجوع إلى النسخة الفرنسية أو الإنجليزية للحصول على مزيد من المعلومات.

9-3. كود العطل

الرمز	كود العطل	حدث العطل	الرمز	كود العطل	حدث العطل
لا يوجد	21	نسبة قصر في دائرة (SCR) البطارية	لا يوجد	01	فشل بدء الناقل
لا يوجد	24	قصر في دائرة مرحل المحول	لا يوجد	02	تجاوز حمل الناقل
لا يوجد	2a	قصر في دائرة الشاحن	لا يوجد	03	انخفاض مستوى الناقل
لا يوجد	31	عطل في اتصالات شبكة التحكم الموضعية (Can)	لا يوجد	04	عدم توازن الناقل
لا يوجد	36	عدم توازن تيار الإخراج المتوازي	لا يوجد	11	فشل في البدء التدريجي للمحول
لا يوجد	41	ارتفاع زائد في درجة الحرارة	لا يوجد	12	ارتفاع جهد المحول
لا يوجد	42	فشل في اتصال وحدة المعالجة المركزية (CPU)	لا يوجد	13	انخفاض جهد المحول
	43	حمل زائد	لا يوجد	14	قصر في دائرة إخراج المحول
لا يوجد	6A	فشل في تشغيل البطارية	لا يوجد	1A	عطل الطاقة السلبية
لا يوجد	6B	فشل في تيار PFC في وضع البطارية	لا يوجد	60	تجاوز تيار المحول
لا يوجد	6C	يتغير جهد الناقل بسرعة كبيرة	لا يوجد	6D	خطأ في الكشف عن تيار المحول
لا يوجد	6E	SPS 12 فولت غير طبيعي	لا يوجد	77	ارتفاع زائد في درجة حرارة المحول
رمز آخر	كود العطل	حدث العطل	رمز آخر	كود العطل	حدث العطل
لا يوجد	21	نسبة قصر في دائرة (SCR) البطارية	لا يوجد	01	فشل بدء الناقل
لا يوجد	24	قصر في دائرة مرحل المحول	لا يوجد	02	تجاوز حمل الناقل
لا يوجد	2a	قصر في دائرة الشاحن	لا يوجد	03	انخفاض مستوى الناقل
لا يوجد	31	عطل في اتصالات شبكة التحكم الموضعية (Can)	لا يوجد	04	عدم توازن الناقل
لا يوجد	36	عدم توازن تيار الإخراج المتوازي	لا يوجد	11	فشل في البدء التدريجي للمحول

لا يوجد	41	ارتفاع زائد في درجة الحرارة	لا يوجد	12	ارتفاع جهد المحول
لا يوجد	42	فشل في اتصال وحدة المعالجة المركزية (CPU)	لا يوجد	13	انخفاض جهد المحول
	43	حمل زائد	لا يوجد	14	قصر في دائرة إخراج المحول
لا يوجد	6A	فشل في تشغيل البطارية	لا يوجد	1A	عطل الطاقة السلبية
لا يوجد	6B	فشل في تيار PFC في وضع البطارية	لا يوجد	60	تجاوز تيار المحول
لا يوجد	6C	يتغير جهد الناقل بسرعة كبيرة	لا يوجد	6D	خطأ في الكشف عن تيار المحول
لا يوجد	6E	SPS 12 فولت غير طبيعي	لا يوجد	77	ارتفاع زائد في درجة حرارة المحول

3-10. مؤشر التحذير (وميض رمز الخطأ)

التحذير	الرمز (الوميض)	الإنداز
انخفاض البطارية		الصفير كل ثانية
حمل زائد		التصفير مرتين كل ثانية
البطارية غير متصلة		الصفير كل ثانية
زيادة الشحن		الصفير كل ثانية
تمكين وظيفة التوقف عند الطوارئ (EPO)		الصفير كل ثانية
فشل في المروحة/ارتفاع زائد في درجة الحرارة		الصفير كل ثانية
تعطل الشاحن		الصفير كل ثانية
منصهر I/P معطل		الصفير كل ثانية
حمولة زائدة 3 مرات في 30 دقيقة		الصفير كل ثانية

3-11. كود التحذير (وميض رمز الخطأ)

كود التحذير	حدث التحذير	كود التحذير	حدث التحذير
01	البطارية غير متصلة	10	منصهر IP L1 معطل
07	زيادة الشحن	21	حالات الخط مختلفة في النظام المتوازي
08	البطارية منخفضة	22	حالات تجاوزية مختلفة في النظام المتوازي
09	حمل زائد	33	إغلاق في الممر التجاوزي بعد حمولة زائدة 3 مرات في 30 دقيقة
0A	فشل في المروحة	3A	غطاء مفتاح الصيانة مفتوح
0B	تمكين وظيفة التوقف عند الطوارئ (EPO)	3D	عدم استقرار الممر التجاوزي
0D	ارتفاع زائد في درجة الحرارة	3E	أداة تحميل التمهيد مفقودة
0E	تعطل الشاحن	42	ارتفاع زائد في درجة الحرارة في المحول
44	فشل في التكرار المتوازي	45	حمولة زائدة في التكرار المتوازي

4. استكشاف الأخطاء وإصلاحها

إذا كان نظام UPS لا يعمل بشكل صحيح، يُرجى حل المشكلة باستخدام الجدول أدناه.

العَرَض	السبب المحتمل	الإصلاح
لا توجد إشارة وتنبيه في لوحة العرض الأمامية على الرغم من أن التيار الكهربائي يعمل بصورة عادية.	طاقة إدخال التيار المتردد غير متصلة بشكل جيد.	تحقق مما إذا كان كابل الإدخال متصلاً بإحكام بالتيار الكهربائي.
يوميض الرمز  ورمز التحذير EP في شاشة LCD ويصدر صوت تنبيه كل ثانية.	وظيفة إيقاف التشغيل في حالات الطوارئ مُمكّنة	اضبط الدائرة في الوضع المغلق لتعطيل وظيفة إيقاف التشغيل في حالات الطوارئ.
يوميض الرمز  و  في شاشة LCD ويصدر صوت تنبيه كل ثانية.	البطارية الخارجية أو الداخلية متصلة بشكل غير صحيح.	تحقق مما إذا كانت جميع البطاريات قد تم توصيلها جيداً.
حمل UPS زائد.	تم تحميل UPS بحمل زائد. يتم تغذية الأجهزة المتصلة بـ UPS مباشرة عن طريق الشبكة الكهربائية عبر الممر التجاوزي.	قم بإزالة الأحمال الزائدة من إخراج UPS.
يوميض الرمز  و  في شاشة LCD ويصدر صوت تنبيه مرتين كل ثانية.	يتم قفل UPS في الوضع التجاوزي بعد تكرار زيادة الأحمال. يتم تغذية الأجهزة المتصلة مباشرة بواسطة التيار الكهربائي.	قم بإزالة الأحمال الزائدة من إخراج UPS أولاً. ثم أغلق UPS وأعد تشغيله.
يظهر كود العطل التالي 43. يضيء الرمز  في شاشة LCD ويصدر صوت تنبيه بشكل مستمر.	تم تحميل UPS بحمل زائد لفترة طويلة وأصبح معطلاً. وبعد ذلك يتم إيقاف تشغيل UPS تلقائياً.	قم بإزالة الأحمال الزائدة من إخراج UPS وأعد تشغيله.
يظهر كود العطل التالي 14 ويصدر صوت تنبيه باستمرار.	يتم إيقاف تشغيل UPS تلقائياً بسبب حدوث قصر في دائرة إخراج UPS.	تحقق من أسلاك الإخراج وما إذا كانت الأجهزة المتصلة بها قصر في الدائرة.
يظهر كود العطل التالي 01، أو 02، أو 03، أو 04، أو 11، أو 12، أو 13، أو 14، أو 21، أو 24، أو 35، أو 36، أو 41، أو 42 أو 43 على شاشة LCD ويصدر صوت تنبيه مستمر.	حدث عطل داخلي في UPS. توجد نتيجتان محتملتان: 1. لا يزال الحمل مزوداً، ولكن مباشرة من طاقة التيار المتردد عبر الممر التجاوزي. 2. لم يعد الحمل مزوداً بالطاقة.	اتصل بالموزع.
وقت احتياطي البطارية أقصر من القيمة الاسمية	البطاريات ليست مشحونة بالكامل	اشحن البطاريات لمدة 7 ساعات على الأقل ثم تحقق من السعة. إذا استمرت المشكلة، فاستشر الوكيل.
خلل في البطاريات		اتصل بالموزع لاستبدال البطارية.
يوميض الرمز  و  في شاشة LCD ويصدر صوت تنبيه كل ثانية.	المروحة مقفلة أو لا تعمل؛ أو أن درجة حرارة UPS مرتفعة للغاية.	تحقق من المراوح وأبلغ التاجر.

5. التخزين والصيانة

1-5. التخزين

قبل التخزين، اشحن UPS لمدة 7 ساعات على الأقل. قم بتخزين UPS المغطى في وضع مستقيم وفي مكان بارد وجاف. أثناء التخزين، قم بإعادة شحن البطارية وفقاً للجدول التالي:

درجة حرارة التخزين	تكرار إعادة الشحن	مدة الشحن
-25 درجة مئوية - 40 درجة مئوية	كل 3 شهور	1-2 ساعة
40 درجة مئوية - 45 درجة مئوية	كل 2 شهور	1-2 ساعة

2-5. الصيانة

يعمل نظام UPS بالفولتية الخطرة. لذا يمكن إجراء الإصلاحات فقط من قبل موظفي الصيانة المؤهلين.

وحتى بعد فصل الوحدة عن التيار الكهربائي تظل المكونات الموجودة داخل نظام UPS متصلة بحزم البطاريات التي يحتمل أن تكون خطيرة.

قبل تنفيذ أي نوع من أنواع الخدمة و/أو الصيانة، افصل البطاريات وتحقق من عدم وجود تيار وعدم وجود فولتية خطيرة في أطراف مكثف القدرة العالية مثل مكثفات BUS.

يمكن فقط للأشخاص الذين على دراية كافية بالبطاريات أن يستبدلوا البطاريات ويشرفون على عمليات التشغيل وذلك وفق الإجراءات الاحترازية المطلوبة. يجب إبقاء الأشخاص غير المصرح لهم بعيداً عن البطاريات.

تحقق من عدم وجود جهد كهربائي بين أطراف البطارية والأرضي قبل الصيانة أو الإصلاح. في هذا المنتج، لا يتم عزل دائرة البطارية عن جهد الإدخال. قد تحدث الفولتية الخطرة بين أطراف البطارية والأرضي.

قد تسبب البطاريات صدمة كهربائية وتحدث تيار قصر دائرة عالي. يرجى إزالة جميع ساعات اليد والخواتم والأشياء المعدنية الأخرى قبل الصيانة أو الإصلاح، واستخدام الأدوات ذات القبضات والمقابض المعزولة فقط للصيانة أو الإصلاح.

عند استبدال البطاريات، قم بتركيب نفس عدد البطاريات ونفس نوعها.

لا تحاول التخلص من البطاريات عن طريق حرقها. فقد يتسبب هذا في انفجار البطارية. يجب التخلص من البطاريات بشكل صحيح وفقاً للوائح المحلية.

لا تفتح البطاريات أو تثنفها. يمكن أن يتسبب خروج السائل المنحل بالكهرباء في إصابة الجلد والعينين. وقد يكون ساماً.

يرجى استبدال المنصهر فقط بنفس نوعه وقوة تياره وذلك لتجنب مخاطر نشوب حريق.

لا تقم بفك نظام UPS.

6. المواصفات

الطراز	E4 Pro One 10k	E4 Pro One 8000	E4 Pro One 6000	E4 Pro One 5000
السعة*	10000 واط / 10000 أمبير	8000 واط / 8000 أمبير	6000 واط / 6000 أمبير	5000 واط / 5000 أمبير
الإدخال	% فولت تيار متردد عند تحميل 100% / 110 فولت تيار متردد عند تحميل 176 60 % فولت تيار متردد عند تحميل 100% / 120 فولت تيار متردد عند تحميل 186 60 % فولت تيار متردد ± 300 فولت تيار متردد 290 النظام 46 هرتز ~ 54 هرتز بمعدل 50 هرتز النظام 56 هرتز ~ 64 هرتز بمعدل 60 هرتز طور أحادي مع أرضي % عند تحميل 0.99 100 ≥			
نطاق الجهد الكهربائي المنخفض	نقل الخط المنخفض عودة الخط المنخفض			
نطاق الجهد الكهربائي المرتفع	نقل الخط العالي عودة الخط العالي			
نطاق التردد	نطاق التردد (نطاق مترامن)			
الطور	طور أحادي مع أرضي			
عامل الطاقة	% عند تحميل 0.99 100 ≥			
جهد الإخراج	فولت تيار متردد 208/220/230/240 ± 1%			
تنظيم جهد التيار المتردد	± 1%			
نطاق التردد (نطاق مترامن)	النظام 46 هرتز ~ 54 هرتز بمعدل 50 هرتز النظام 56 هرتز ~ 64 هرتز بمعدل 60 هرتز			
نطاق التردد (وضع البطارية)	هرتز ± 0.1 هرتز أو 60 هرتز ± 0.1 هرتز 50			
حمل زائد	وضع التيار المتردد وضع البطارية			
نسبة ذروة التيار	دقائق: 110% ~ 130% دقيقة واحدة؛ < 130% ثانية واحدة؛ 10% ~ 110% 100% ثانية: 110% ~ 130% 10 ثوان؛ < 130% ثانية واحدة؛ 30% ~ 110% 100%			
التشوه التوافقي	الحد الأقصى 1:3 % عند تحميل خطي نسبه 100%؛ > 4% عند تحميل غير خطي 100% ≤			
وقت النقل	الخط <--> البطارية المحول <--> الفهر الجانبي المحول <--> الوضع الاقتصادي			
الإخراج	الحد الأقصى 1:3 الطرف			
تعداد	الحد الأقصى 34% الحد الأقصى 32%			
وضع التيار المتردد	الحد الأقصى 34%			
وضع البطارية	الحد الأقصى 32%			
النوع	فولت / 9 أمبير-ساعة 12			
رقم	20			
زمن إعادة الشحن	ساعات تعيد ما يصل إلى 90% من السعة 7 ساعات تعيد ما يصل إلى 90% من السعة 9			
تيار الشحن	إلى 4.0 أمبير ± 10% (كحد أقصى) 1.0			
جهد الشحن	% (رقم البطارية 13.65 فولت) ± 1			
تجاوز ثابت	نعم			
تجاوز بدوي	نعم			
مادي	الأبعاد، الطول × العرض × الارتفاع (مم) 442 × 190 × 688			
الوزن الصافي (كجم)	66			
البيئة	درجة حرارة التشغيل درجة مئوية (سينخفض عمر البطارية عندما تكون < 25 درجة مئوية) 0 ~ 40 رطوبة التشغيل و بدون تكثف < 95% ارتفاع التشغيل** م 1000 <			
التشتت الحراري	أقل من 55 ديسيل عند 1 متر أقل من 58 ديسيل عند 1 متر			
الإنارة	واط / 114.7.57 وحدة حرارية بريطانية / ساعة 336 واط / 1923.08 وحدة حرارية بريطانية / ساعة 563			
بروتوكول إدارة الشبكة البسيط (SNMP) (اختياري)	بدعم Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008/7/8، و Linux، و Unix و MAC إدارة الطاقة من إدارة بروتوكول إدارة الشبكة البسيط (SNMP) ومتصفح الويب حسب الاختيار عند الطلب			
الموصل المتوازي (اختياري)	نعم			
موصل إيقاف التشغيل في حالات الطوارئ	نعم			
القواعد	توجيه المجلس الأوروبي المتعلق بالوقود على استعمال مواد خطرة			
إفاسي	تيار متردد: EN62040-2: 2006 2006			
التوافق الكهرومغناطيسي	EN62040-1:2008+A1:2013			
توجيهات LVD	EN62040-1:2008+A1:2013			
معلومات حول المبيعات	معلومات حول المبيعات			
الضمان	معلومات حول المبيعات			
رقم الجزء (PN) - النموذج القياسي	67632	67631	67630	67629

* يمكن خفض السعة إلى 60% من السعة في وضع التردد الثابت ذي الجهد الثابت (CVCF) وإلى 90% عند ضبط جهد الإخراج على 208 فولت تيار متردد أو عند تشغيل UPS بالتوازي.
 ** عند استخدام 16 قطعة من قطع البطاريات، سينخفض عامل طاقة الإخراج إلى 0.8. في حالة استخدام 18 أو 19 قطعة من قطع البطاريات، سينخفض عامل طاقة الإخراج إلى 0.9.
 *** إذا تم تركيب UPS أو استخدامه في مكان يكون فيه الارتفاع أعلى من 1000 متر، فيجب أن يتم خفض طاقة الإخراج بنسبة واحد بالمائة لكل 100 متر.
 مواصفات المنتج عرضة للتغيير بدون إشعار.