



MANUEL UTILISATEUR / USER'S MANUAL



5/6/8/10 kVA



Version en français.....2



English version.....39




دليل الاستخدام73



Version Française

Table des matières

1. CONSIGNES DE SECURITE ET INSTRUCTIONS DE CEM	3
1-1. TRANSPORT ET STOCKAGE	3
1-2. PREPARATION.....	3
1-3. INSTALLATION	3
1-4.  AVERTISSEMENTS RELATIFS AUX CONNEXIONS.....	4
1-5. UTILISATION	5
1-6. NORMES	5
2. INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT	7
2-1. DEBALLAGE ET INSPECTION	7
2-2. VUE DU PANNEAU ARRIERE	8
2-3. INSTALLATION DE L'ONDULEUR	9
2-4. INSTALLATION DE L'ONDULEUR SEUL.....	11
2-5. INSTALLATION DE L'ONDULEUR DANS UN SYSTEME PARALLELE (OPTIONNEL)	12
2-6. CONNEXION DE COMMUNICATION	14
3. FONCTIONNEMENT	15
3-1. FONCTIONS DES BOUTONS	15
FONCTIONNEMENT DU BOUTON.....	15
3-2. VOYANTS LUMINEUX DEL ET PANNEAU LCD.....	16
3-3. ALARME SONORE	18
3-4. INSTALLATION DE L'ONDULEUR SEUL.....	18
3-5. FONCTIONNEMENT EN PARALLELE (OPTIONNEL).....	22
3-6. SIGNIFICATIONS DE ABREVIATIONS SUR LE PANNEAU LCD	23
3-7. CONFIGURATION DU LCD	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
3-8. DESCRIPTION DU MODE ET DE L'ETAT D'UTILISATION	30
3-9. CODE DU DEFAUT	32
3-10. INDICATEUR D'AVERTISSEMENT (ICONE DE DEFAUT CLIGNOTANT)	32
3-11 INDICATEUR D'AVERTISSEMENT (ICONE DE DEFAUT CLIGNOTANT).....	33
4. DEPANNAGE	34
5. ENTREPOSAGE ET MAINTENANCE	35
5-1. STOCKAGE	35
5-2. MAINTENANCE	35
6. SPÉCIFICATIONS	36

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.



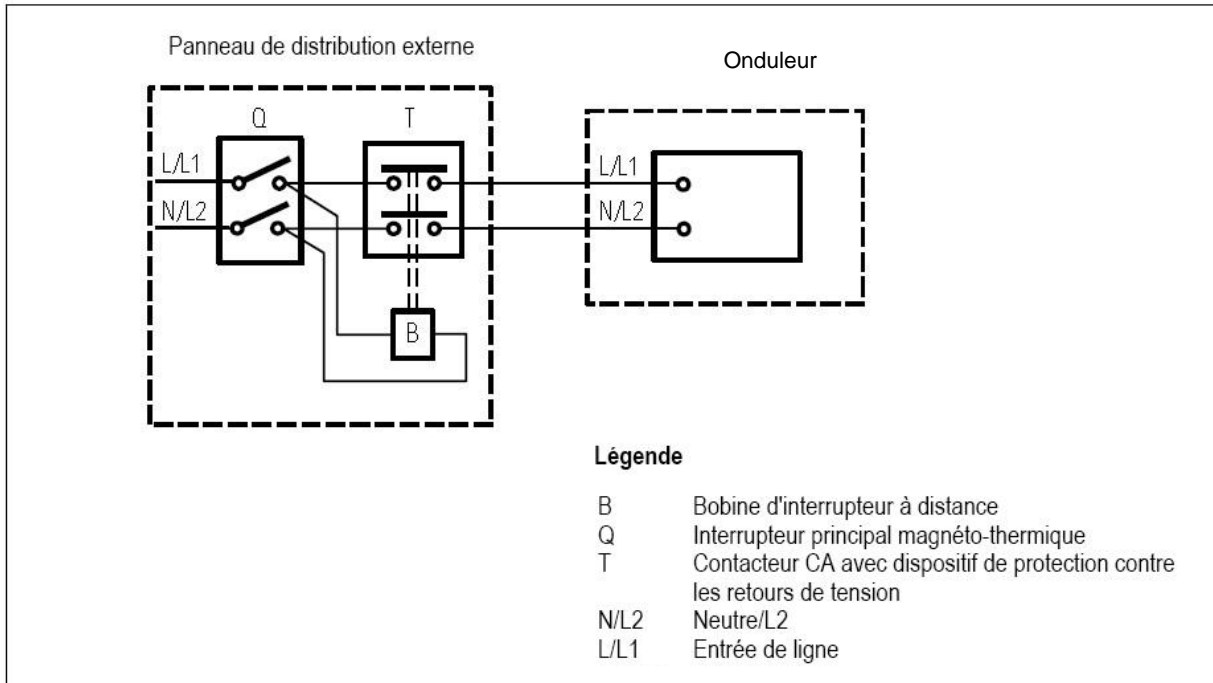
Connecter à la terre avant de connecter aux bornes du circuit électrique des locaux.



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 pour 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 demandés : 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
E7 One RT...		

! 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

Déballer le colis et vérifiez le contenu du paquet. L'emballage contient :

L'emballage du module onduleur :

- Un onduleur
- Un manuel utilisateur
- Un câble USB
- Un câble RS232

L'emballage du module d'autonomie

- Un module d'autonomie
- Un câble batteries (liaison batterie entre le module onduleur et le module batterie)

2-2. Vue du panneau arrière

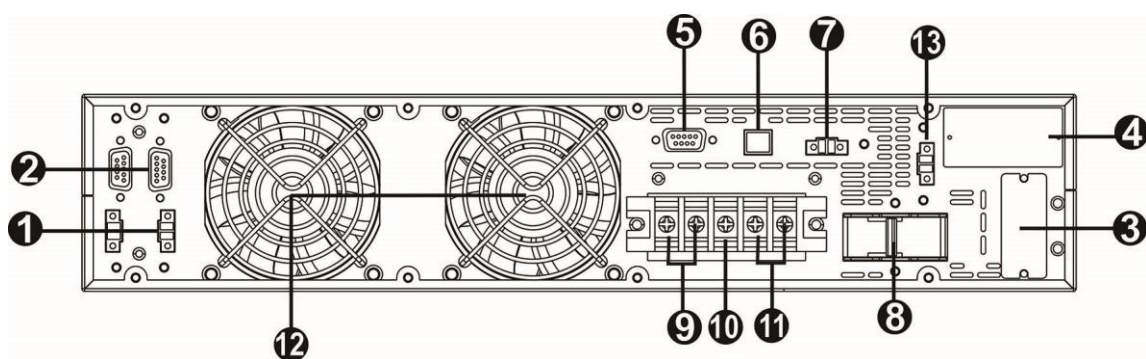
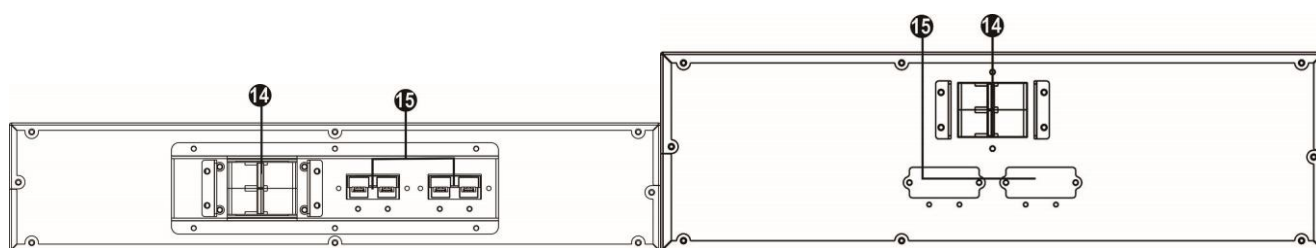


Schéma 1 : Panneau arrière du E7 One 5/6/8/10k RT



**Schéma 2 : module d'autonomie 2U
Pour E7 One 5/6 RT**

**Schéma 3 : module d'autonomie 3U
Pour E7 One 8/10k RT**

- 1) Port de partage de courant de mise en parallèle
- 2) Port parallèle de mise en parallèle
- 3) Connecteur du module d'autonomie
- 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) Disjoncteur d'entrée
- 9) Bornes de sortie
- 10) Borne de Terre entrée et sortie
- 11) Bornes d'entrée
- 12) Ventilateur de refroidissement
- 13) Connecteur pour communication sur BMe2 (Bypass manuel externe)
- 14) Disjoncteur de sortie du module d'autonomie
- 15) Connecteur du module d'autonomie

2-3. Installation de l'onduleur

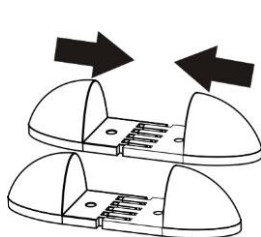
2-3-1 Installation en position tour

L'onduleur est livré avec quatre pieds en plastique et 6 extensions en plastiques (2 courtes et 4 longues). Ces éléments peuvent être utilisés pour installer l'onduleur en tour en 2U ou bien l'onduleur avec une batterie en 4U.

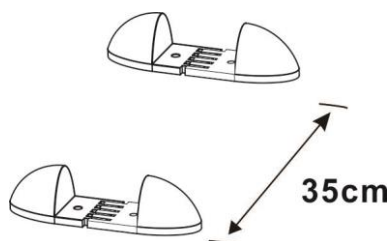
Installation de l'onduleur en 2U (E7 One 5/6/8/10k RT)

Dans l'étape 1, assembler comme illustré deux pieds pour obtenir un support au format tour. Dans l'étape 2, aligner les deux supports à environ 35 cm l'un de l'autre. Dans l'étape 3, placer ensuite le module onduleur sur ses supports comme illustré ci-dessous.

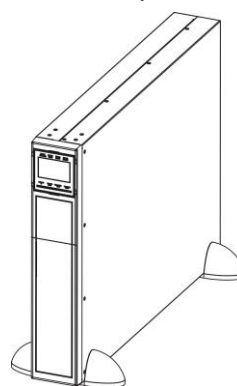
Étape 1



Étape 2



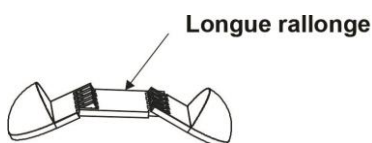
Étape 3



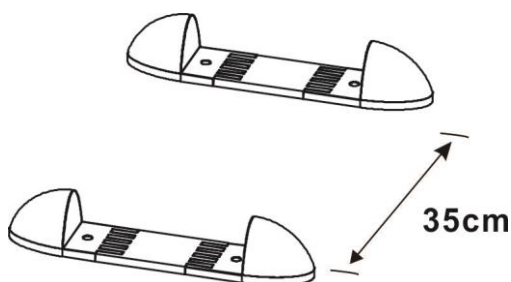
Installation du module onduleur et d'un module d'autonomie en 4U (E7 One 5/6k RT et son module d'autonomie 2U)

Dans l'étape 1, assembler comme illustré deux pieds et une longue rallonge pour obtenir un support au format tour. Dans l'étape 2, aligner les deux supports à environ 35 cm l'un de l'autre. Dans l'étape 3, placer ensuite le module onduleur et le bloc batteries sur ses supports comme illustré ci-dessous.

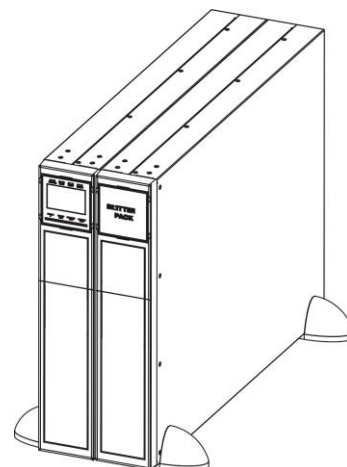
Étape 1



Étape 2



Étape 3

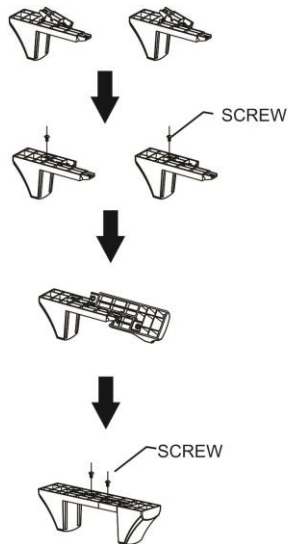


Installation du module onduleur et d'un module d'autonomie en 5U (E7 One 8/10k RT et son module d'autonomie 3U)

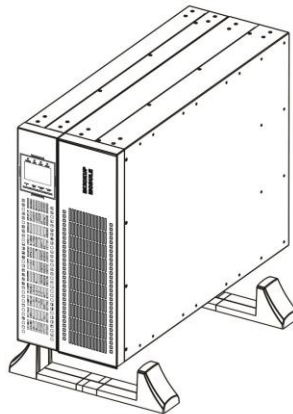
Dans l'étape 1, assembler comme illustré deux pieds et une longue rallonge pour obtenir un support au format tour. Dans l'étape 2, placer ensuite le module onduleur et le module autonomie sur ses supports comme illustré.

Dans l'étape 3, visser le module onduleur et le module autonomie pour une meilleure fixation.

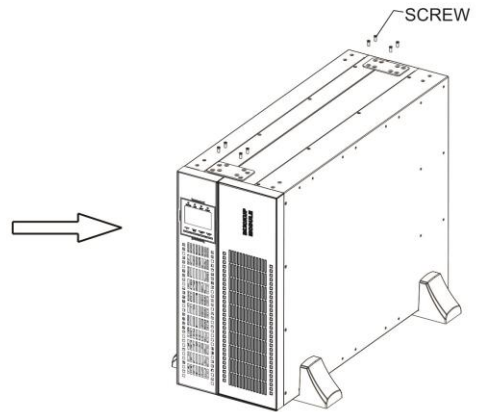
Étape 1



Étape 2



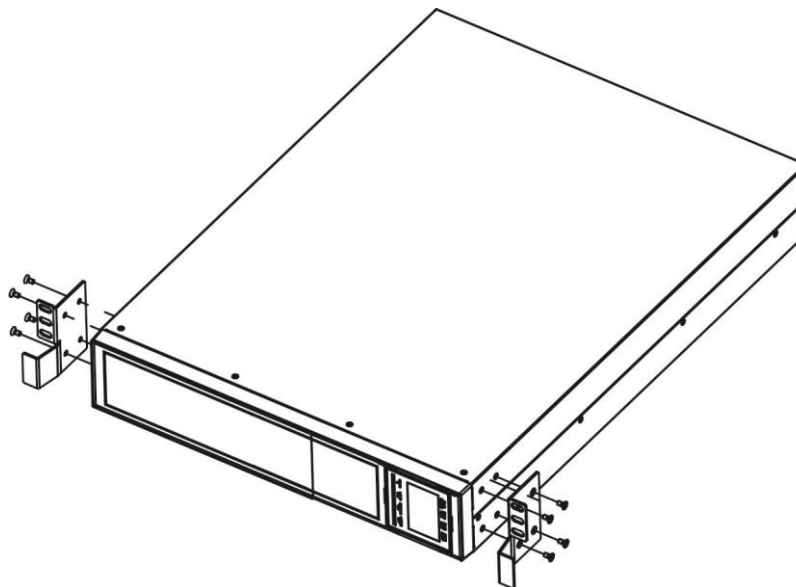
Étape 3



2-3-2 Montage en version rack

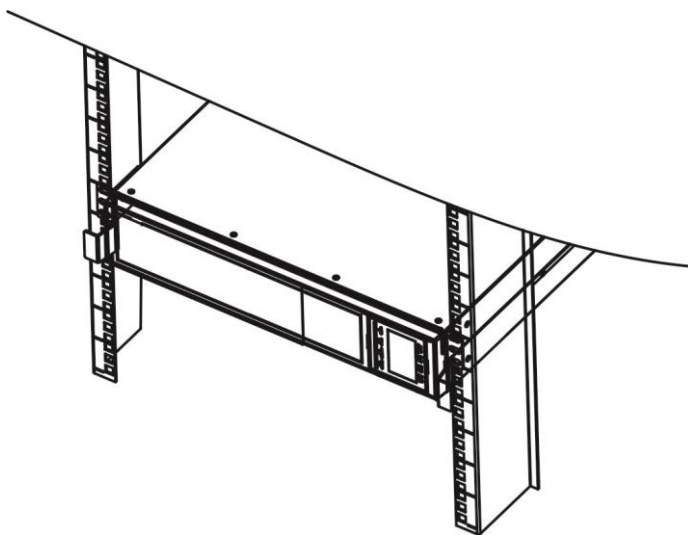
Suivre les étapes ci-dessous pour monter l'onduleur en version rack dans une baie 19U.

Étape 1 : Fixez les équerres de montage aux trous latéraux de l'onduleur en utilisant les vis fournies. Les équerres doivent être tournées vers l'avant.



Étape 2 : Soulevez le module de l'onduleur et faites-le glisser dans la baie sur le kit rail additionnel.

Faire de même pour le(s) module(s) d'autonomie. Le module onduleur doit impérativement être placé au-dessus du/des module(s) d'autonomie. Fixez l'onduleur à la baie avec l'aide de vis, d'écrous et de rondelles (fournis) sur les équerres de montage.



2-4. 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 ayant 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 flexibles) :

Modèle	Spécifications de câblage (mm ² /AWG)	
	Entrée	Sortie
E7 One 5/6k RT	6mm ² /AWG10	6mm ² /AWG10
E7 One 8/10k RT	10mm ² /AWG 8	10mm ² /AWG 8

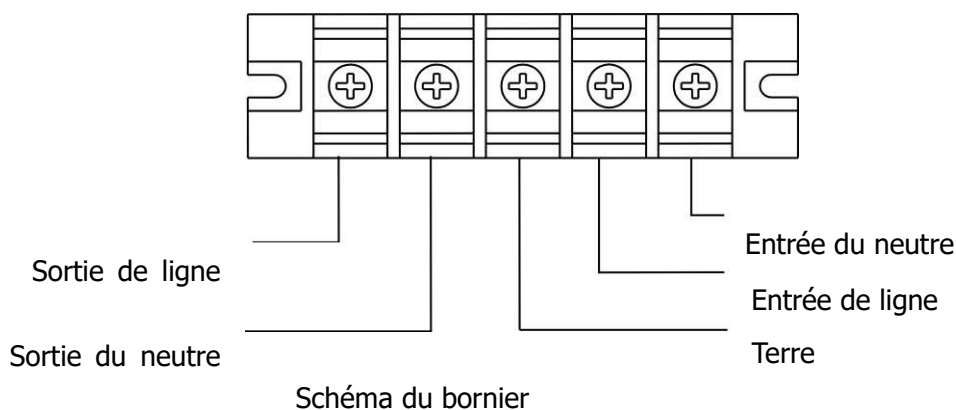
REMARQUE 1 : Le câble pour les modèles E7 One 5/6k RT doit être capable de supporter une intensité de 50 A. Par mesure de sécurité et pour un meilleur rendement, une section de câble d'au moins 6 mm²/10AWG est recommandée pour plus de sécurité et d'efficacité.

REMARQUE 2 : Le câble pour les modèles E7 One 8/10k RT 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 : La sélection des couleurs de câbles doit être effectuée en conformité avec les lois et règlements électriques locaux.

REMARQUE 4 : Utilisez des câbles souples à 3 fils (Phase Neutre Terre)

- 5) 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



REMARQUE 1 : S'assurer que tous les câbles sont solidement connectés sur les bornes.

REMARQUE 2 : 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.

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

 **Avertissement :**

- Assurez-vous que l'onduleur n'est pas en marche avant de l'installer. Il doit être éteint pendant le câblage.
- Ouvrir également le disjoncteur des batteries avant l'installation.

 **Avertissement :**

- 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 sont installés 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 module d'autonomie, 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.
- Prêtez une attention particulière à l'indication de polarité sur le bornier de la batterie externe et assurez-vous que la batterie est bien connectée suivant cette polarité. Un mauvais raccordement peut causer des dommages permanents à l'onduleur.
- Assurez-vous que le câblage de mise à la terre est correct.
- 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.

2-5. 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 2-4.
- 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 ; cela provoquerait une défaillance permanente du système.

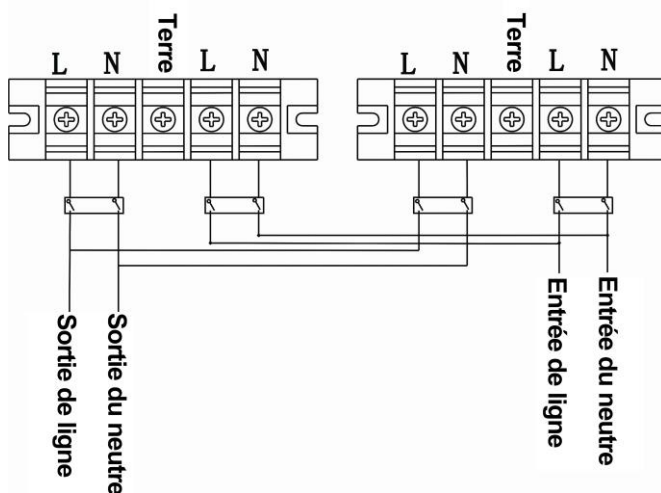


Schéma 1 : Connexion du câble d'alimentation

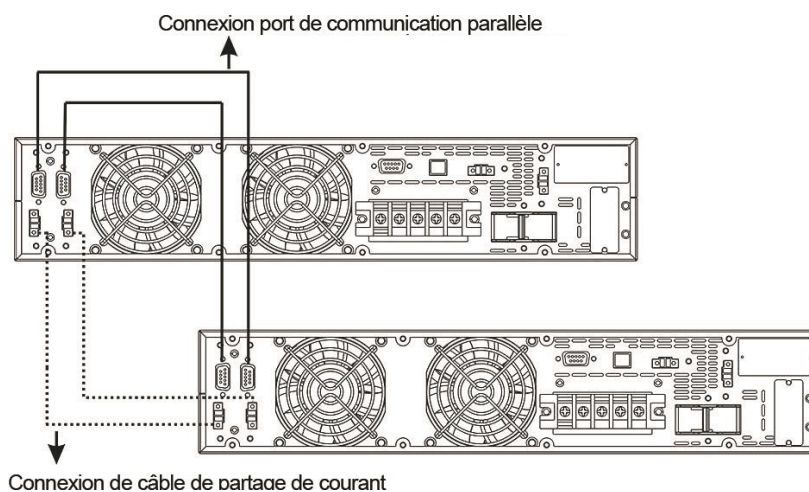


Schéma 2 : Schéma de câblage d'un système parallèle

2-6. Connexion de communication

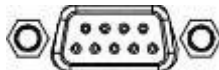
Pour une protection optimale du système informatique, installez le logiciel de surveillance de l'onduleur pour configurer entièrement l'arrêt de l'onduleur.

Ports de communication :

Port USB



Port RS-232



Logement SNMP 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

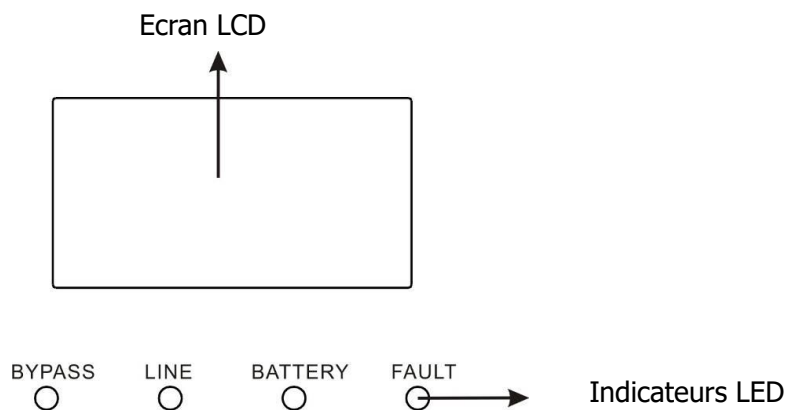


Fonctionnement du bouton

Bouton	Fonction
Bouton MARCHÉ/Entrée (ON/ENTER)	<ul style="list-style-type: none">➤ Mise en marche de l'onduleur : Maintenez ce bouton enfoncé (plus d'1/2 seconde) pour mettre l'onduleur en marche.➤ Touche Entrée : Appuyez sur ce bouton pour confirmer la sélection dans le menu de réglage.
Bouton ARRÊT/ÉCHAP (OFF/ESC)	<ul style="list-style-type: none">➤ Arrêt de l'onduleur : Maintenez ce bouton enfoncé (plus d'1/2 s) pour éteindre l'onduleur et le passer en mode bypass statique.➤ Touche ÉCHAP : Appuyez sur ce bouton pour retourner au menu précédent dans le menu de réglage.
Bouton Test/Haut (TEST/UP)	<ul style="list-style-type: none">➤ Test de la batterie : Maintenez ce bouton enfoncé plus d'1/2 seconde pour tester la batterie en mode AC ou CVCF.➤ Touche HAUT : Appuyez sur ce bouton pour afficher la sélection suivante dans le menu de réglage.
Bouton Silence/Bas (MUTE/DOWN)	<ul style="list-style-type: none">➤ Coupe l'alarme : Maintenez ce bouton enfoncé (plus d'1/2 seconde) pour couper l'avertisseur. Veuillez-vous référer à la section 3-4-9 pour plus d'informations.➤ Touche Bas : Appuyez sur ce bouton pour afficher la sélection précédente dans le menu de réglage.
Touches Test/Haut + Silence/Bas (TEST/UP & MUTE/DOWN)	<ul style="list-style-type: none">➤ Appuyez simultanément sur ces deux boutons pendant plus d'une seconde pour accéder au menu de réglage ou le quitter.

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

3-2. Indicateurs LED et écran LCD



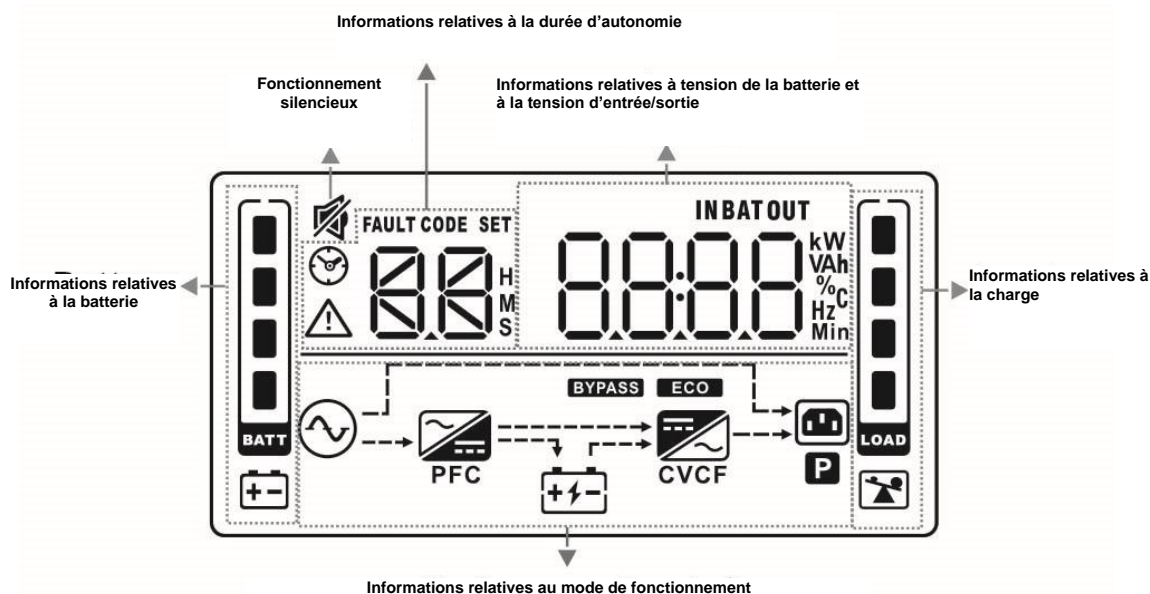
Voyants lumineux :

Il y a 4 voyants sur le panneau avant pour indiquer l'état de fonctionnement de l'onduleur :

Mode \ Voyant	BYPASS (Bypass)	LINE (Secteur)	BATTERY (Batterie)	FAULT (Défaut)
Démarrage de l'onduleur	●	●	●	●
Mode arrêt	○	○	○	○
Mode bypass	●	○	○	○
Mode AC normal	○	●	○	○
Mode batterie	○	○	●	○
Mode CVCF	○	●	○	○
Test de batterie	●	●	●	○
Mode ÉCO	●	●	○	○
Défaut	○	○	○	●

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

Ecran LCD :



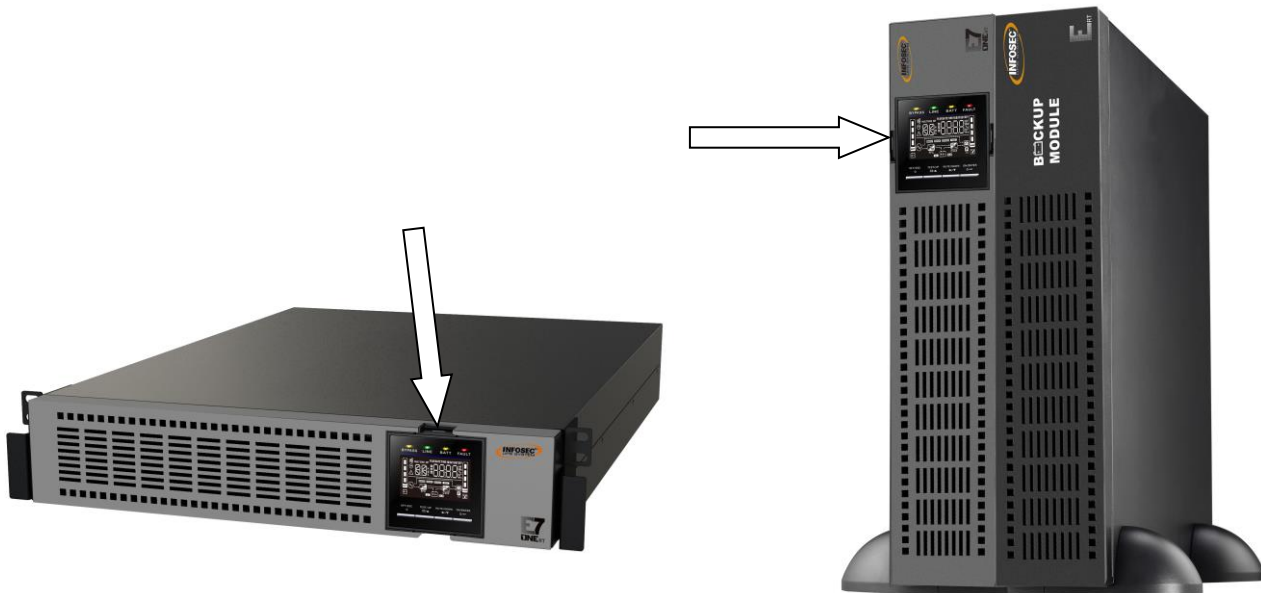
Affichage	Fonction
Informations sur l'autonomie	
	Indique la durée de décharge en mode batterie. H : heures, M : minutes, S : secondes
Informations sur les défauts	
	Indique la présence d'avertissement et de défaut.
	Donne les codes de défauts et leur liste est donnée en détails dans la section 3-9.
Fonctionnement silencieux	
	Indique que l'alarme de l'onduleur est désactivée.
Informations sur les tensions d'entrée, de sortie des batteries	
	Indique la tension d'entrée, de sortie, la fréquence d'entrée et de sortie et la tension des batteries. Vca : tension de sortie, Vcc : tension des batteries, Hz : fréquence
Informations sur la charge	
	Indique la plage, en pourcentage, du niveau de charge : 0-25 %, 26-50 %, 51-75 %, et 76-100 %.
	Indique une surcharge.
Informations sur le mode de fonctionnement	
	Indique la connexion de l'onduleur au réseau.
	Indique un fonctionnement en mode batteries.
BYPASS	Indique un fonctionnement en mode bypass.
ECO	Indique que le mode ECO est activé.
	Indique que le circuit onduleur est en fonctionnement.
	Indique que la sortie est active.

Informations sur les batteries



Indique la capacité des batteries par 0-25 %, 26-50 %, 51-75 %, et 76-100 %.

NOTE : Pour effectuer une rotation de l'écran LCD de l'onduleur utilisé au format tour (afficheur dans le sens de la lecture), effectuer une pression avec un objet pointu dans l'emplacement comme indiqué ci-dessous afin de pouvoir retirer l'écran et le faire pivoter dans le sens de la lecture :



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 ». 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. Pour protéger vos précieux appareils, vous devez mettre l'onduleur en marche. Référez-vous à l'étape suivante.

- 2) Maintenez enfoncé pendant au moins 0,5 s le bouton « MARCHE » (ON) pour mettre l'onduleur en marche. 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) Assurez-vous que le module d'autonomie soit correctement connecté au module, et que le disjoncteur du module d'autonomie est en position « MARCHE » (fermé).
- 2) 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.
- 3) 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) Délester immédiatement quelques charges pour décharger l'onduleur. 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 pour des raisons de sécurité.
- 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 prévu.

3-4-5. Fonctionnement en mode Batteries

- 1) Lorsque l'onduleur est en mode Batterie, l'avertisseur émet un bip en fonction des différentes capacités 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 les appareils contre les ruptures de charge ou 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 surveillance.
- 3) Les utilisateurs peuvent également configurer l'auto-test des batteries à l'aide du logiciel de surveillance.
- 4) Lorsque l'onduleur est en mode Auto-test des batteries, l'affichage LCD et le signal sonore seront les mêmes qu'en mode Batteries 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 0,5 s. 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, 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 Batteries

- 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

- 1) 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 3-9). 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. (Consulter la section 3-7 de réglages LCD pour plus de détails.)
- 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

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 (voir Programme 15, section 3-7) à partir de l'affichage LCD. Demandez assistance à la hotline, si la différence de tension reste supérieure à 1,5 V après calibrage.
- 2) Calibrer la mesure de tension de sortie en configurant le calibrage (voir Programme 16, section 3-7) 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 3-4-7). Puis, suivre la procédure de câblage indiquée dans la section 2-4.
- 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. 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 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 bloc 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

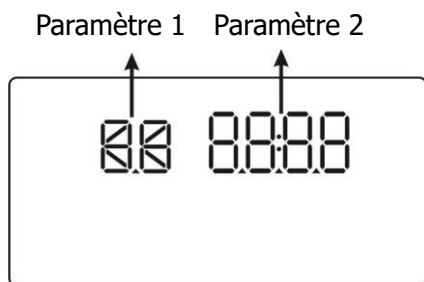
- 1) Il est impossible d'ajouter une nouvelle unité au système parallèle lorsque l'ensemble du système est en marche. Vous devez couper la charge et arrêter le système.
- 2) Assurez-vous que tous les onduleurs sont du modèle parallèle, et respectez le câblage. Référez-vous à la section 2-4.
- 3) Installez 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 éteindre le disjoncteur de la batterie (pour le modèle avec batteries externes) et retirer les câbles parallèles et de partage de courant. Retirez ensuite l'unité du système parallèle.

3-6. Significations de abréviations sur le panneau LCD

Abréviation	Contenu de l'affichage	Signification
ENA	ENR	Activé
dis	dis	Désactivé
At	At	Automatique
BAT	BAT	Batteries
NC	NC	Mode Normal (ce n'est pas le mode CVCF -
CF	CF	Mode CVCF
SUB & SU	SUB SU	Soustraction
Add & Ad	Add Ad	Ajouter
OP	OP	Permis
Fb	Fb	Interdit
EP	EP	EPO
RES	RES	Réservé
YES	YES	Oui
Non	NO	Non
Pk	Pk	Parallèle



Deux paramètres permettent de configurer 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


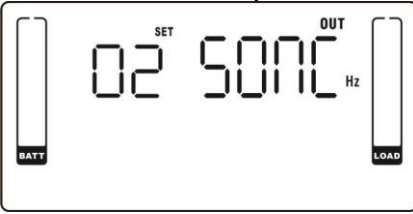

*Y (YES/OUI) signifie que ce programme peut être configuré dans ce mode.

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</p> <p>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 230 : Donne une tension de sortie de 230 Vca (par défaut) 240 : Donne une tension de sortie de 240 Vca</p>

● 02 : Fréquence de sortie

Interface	Configuration
<p>Mode CVCF, 60 Hz</p>  <p>Mode Normal, 50 Hz</p>  <p>ATO</p> 	<p>Paramètre 2 : Fréquence de sortie</p> <p>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. 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. 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. 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. 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.</p>

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.

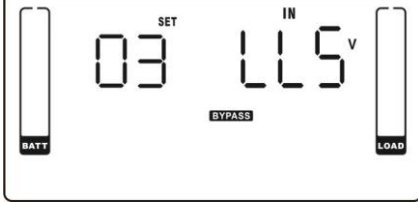
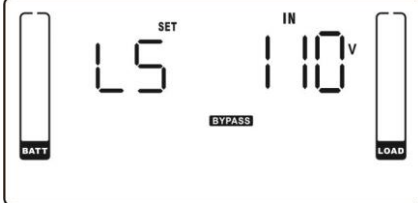
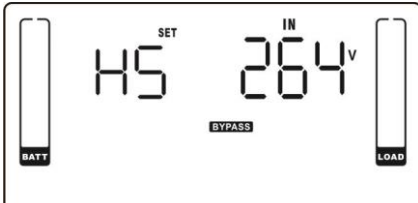
Remarque : Si l'onduleur est en mode CVCF, la fonction de by-pass sera automatiquement désactivée.

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.

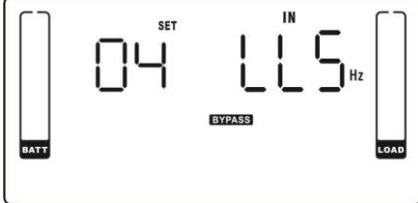
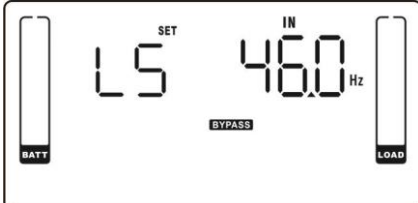
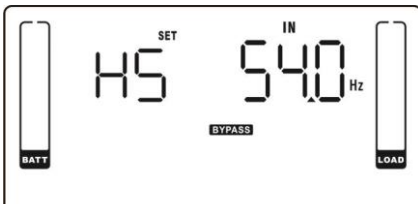
Si vous devez retirer l'impulsion dans ce mode afin de mieux protéger votre charge, vous devez demander l'aide du fabricant.

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

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

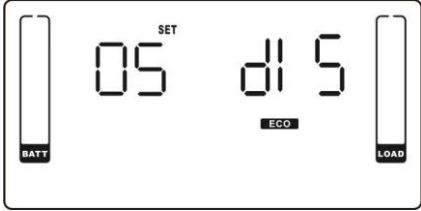
Interface	Configuration
	<p>Paramètres 1 et 2 : Réglage de la plage de tension acceptable pour le mode By-pass. Il faut régler la plage en réglant les points haut et bas. Lorsque « LLS » est affiché dans le paramètre 2, appuyer sur la touche « Entrer » et « LS » sera affiché dans le paramètre 1. Il est alors possible de régler le point bas dans le paramètre 2 en appuyant sur la touche « Up » ou « Down ».</p>
	<p>LS : 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>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**

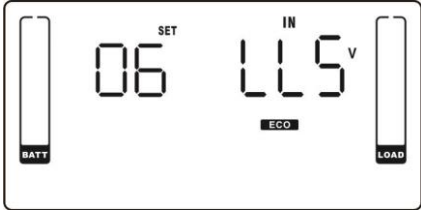
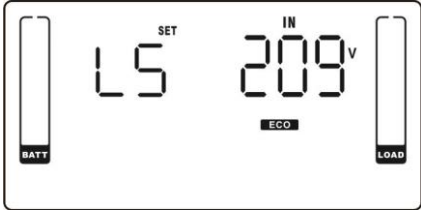
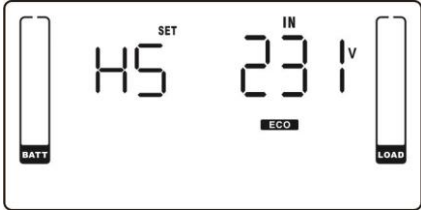
Interface	Configuration
	<p>Paramètres 1 et 2 : Réglage de la plage de fréquence acceptable pour le mode By-pass. Il faut régler la plage en réglant les points haut et bas. Lorsque « LLS » est affiché dans le paramètre 2, appuyer sur la touche « Entrer » et « LS » sera affiché dans le paramètre 1. Il 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>
--	---

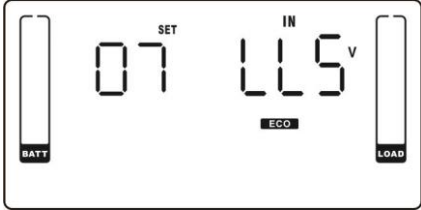
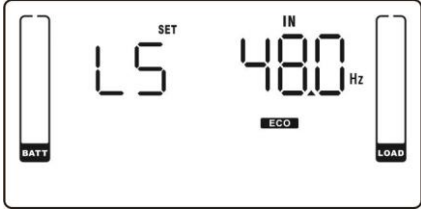
● **05 : Active ou désactive le mode ECO**

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. 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. 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. ENA : Le By-pass est activé. Lorsqu'il est sélectionné, le mode By-pass est activé. 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>

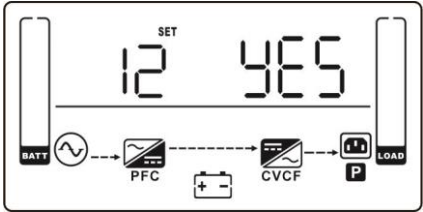
● **10 : Réserve**

Interface	Configuration
	<p>Réserve</p>

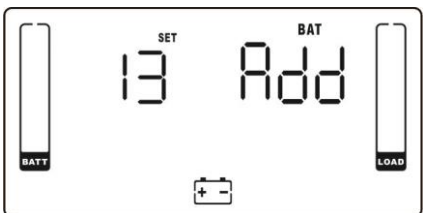
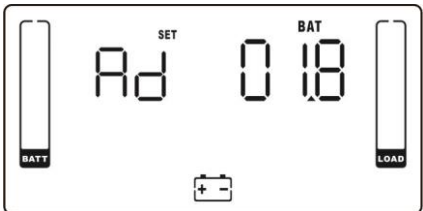
● **11 : Réservé**

Interface	Configuration
	Réservé

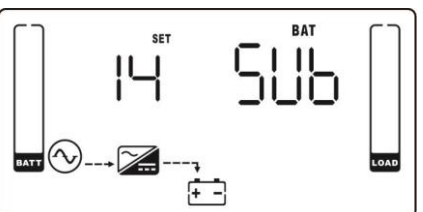
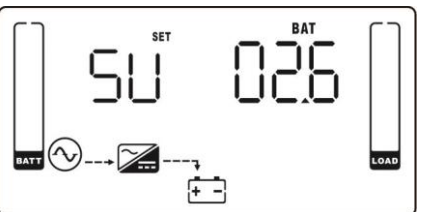
● **12 : Activation/Désactivation des fonctions de secours immédiat**

Interface	Configuration
	<p>Paramètre 2 : HS.H</p> <p>Active ou désactive la fonction de secours immédiat. Il est possible de choisir parmi les deux options suivantes dans le paramètre 2 :</p> <p>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.</p> <p>No : La fonction de secours immédiat est désactivée. l'onduleur fonctionne en mode normal et ne peut pas redémarrer sans batteries.</p>

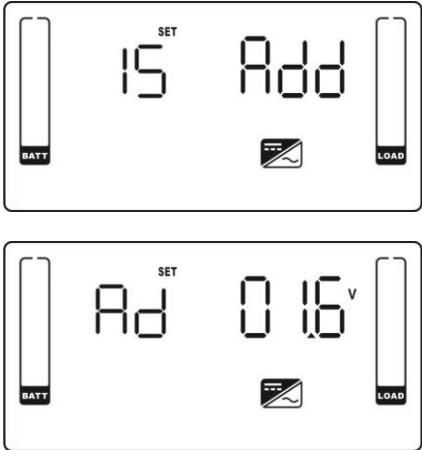
● **13 : Réglage de la tension des batteries**

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.</p> <p>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>

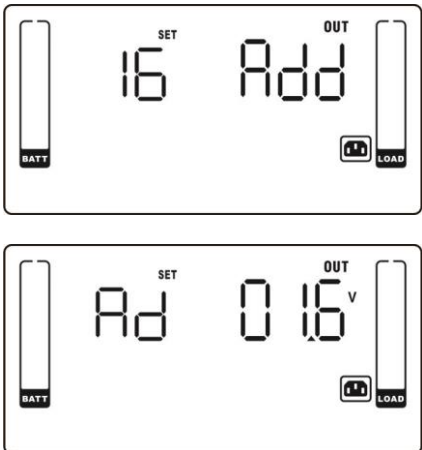
● **14 : Réglage de la tension du chargeur**

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 ». 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). Toute modification doit être faite en accord avec les spécifications des batteries par un technicien qualifié.


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

Interface	Configuration
 <p>The interface shows two screens. The first screen displays 'SET 15 Add' with 'BATT' and 'LOAD' indicators. The second screen displays 'SET Ad 0 16 v' with 'BATT' and 'LOAD' indicators.</p>	<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 ». Après avoir appuyé sur la touche « Enter » pour confirmer la sélection, le LCD passera vers le paramètre 2 pour régler la valeur. 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**

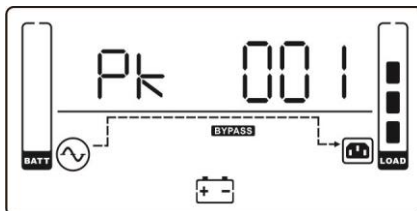
Interface	Configuration
 <p>The interface shows two screens. The first screen displays 'SET 16 Add OUT' with 'BATT' and 'LOAD' indicators. The second screen displays 'SET Ad 0 16 v' with 'BATT' and 'LOAD' indicators.</p>	<p>Après que « 16 » soit affiché dans le paramètre 1, appuyer d'abord sur la touche « 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 ». Après avoir appuyé sur la touche « Enter » pour confirmer la sélection, le LCD passera vers le paramètre 2 pour régler la valeur. 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**

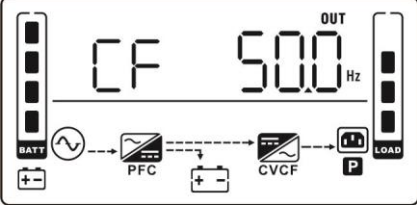
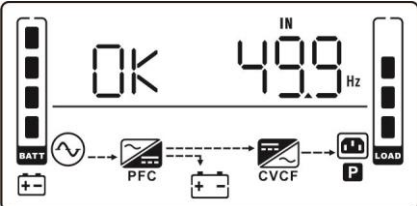
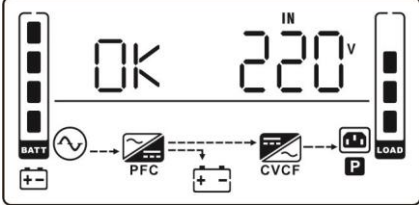
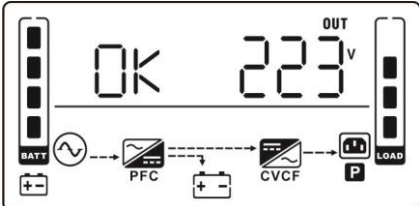
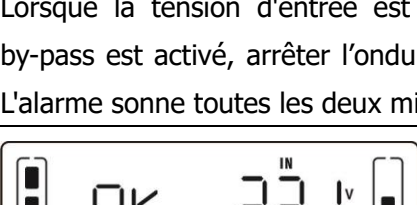
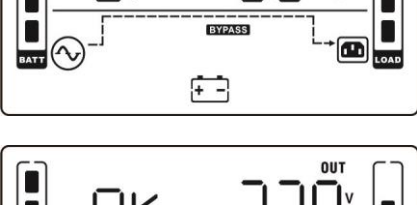
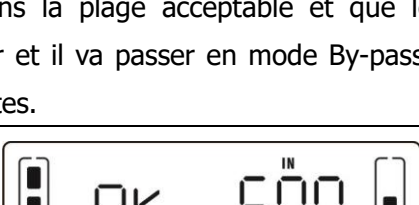
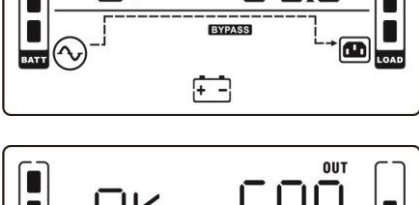
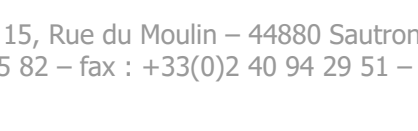

Interface	Configuration
 <p>The interface shows two screens. The first screen displays 'SET 17 CUR BAT' with 'BATT' and 'LOAD' indicators. The second screen displays 'SET 04 + 3 BAT' with 'BATT' and 'LOAD' indicators.</p>	<p>Paramètre 2 : Régler le courant de charge sur 1 A, 2 A, 3 A ou 4 A (001 à 004). 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. ± 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. 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 ». 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. Réglage du courant de charge 4 A = courant réel mesuré 3,7 A + 0,3 A</p>

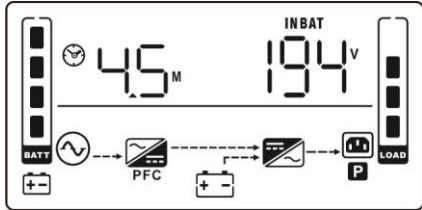
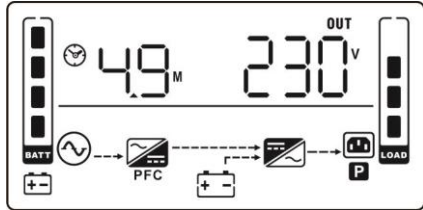
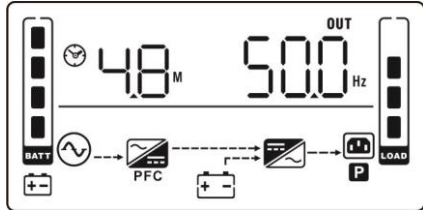
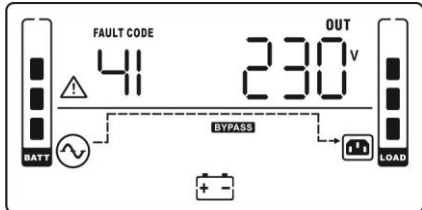
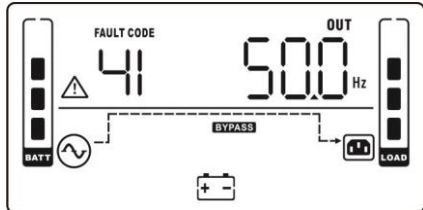
3-8. Description du mode et de l'état d'utilisation

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	<p>Four LCD screen diagrams are shown in a 2x2 grid. Each screen displays 'OK' on the left and a numerical value on the right. The top-left screen shows '230^V' with 'OUT' above it. The top-right screen shows '500 Hz' with 'IN' above it. The bottom-left screen shows '220^V' with 'IN' above it. The bottom-right screen shows '500 Hz' with 'OUT' above it. Each screen also features a small schematic diagram of the power system below the display.</p>
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	<p>Four LCD screen diagrams are shown in a 2x2 grid. Each screen displays 'OK' on the left and a numerical value on the right. The top-left screen shows '217^V' with 'OUT' above it. The top-right screen shows '499 Hz' with 'OUT' above it. The bottom-left screen shows '219^V' with 'IN' above it. The bottom-right screen shows '499 Hz' with 'IN' above it. Each screen also features a small schematic diagram of the power system below the display.</p>
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 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'ASI 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 droite, 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 a 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 disposer les batteries en les brûlant. Elles pourraient exploser. Les batteries doivent être rejetées 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		E7 One 5k RT	E7 One 6k RT	E7 One 8k RT	E7 One 10k RT
CAPACITÉ*		5000 VA / 5000 W	6000 VA / 6000 W	8000 VA / 8000 W	10000 VA / 10000 W
ALIMENTATION					
Plage de tension	Faible perte en ligne	110 Vca (L-N) ± 3 % sous charge de 0 à 60 % 176 Vca (L-N) ± 3 % sous charge de 60 à 100 %			
	Retour Ligne Basse	Perte de tension ligne basse + 10 V			
	Perte de ligne haute	300 Vca (L-N) ± 3 %			
	Retour Ligne Haute	Perte de tension ligne basse - 10 V			
Plage de fréquence		46 Hz à 54 Hz pour 50 Hz 56 Hz à 64 Hz pour 60Hz			
Phase		Monophasé avec terre			
Facteur de puissance		≥ 0,99 sous 100 % de charge			
SORTIE					
Tension de sortie		208/220/230/240 Vca			
Régulation de tension CA		± 1 %			
Plage de fréquence (Plage synchronisée)		46 Hz à 54 Hz pour 50 Hz 56 Hz à 64 Hz pour 60Hz			
Plage de fréquence (Mode Batteries)		50 Hz ± 0,1 Hz ou 60Hz ± 0,1 Hz			
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 de 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 ↔	0 ms			
	By-pass				
	Onduleur ↔ ECO	<10 ms (Typique)			
Sortie		Borne			
RENDEMENT					
Mode CA		94 % max.			
Mode Batteries		92 % max.			
BATTERIES					
Type	12 V/9 AH	12 V/9 AH	12 V/9 AH	12 V/9 AH	
Nombre	16	16	20	20	
Temps de recharge	7 heures pour atteindre 90 % de la capacité		9 heures pour atteindre 90 % de la capacité		
Courant de charge	1 A ± 10 % (max.)		1 A ± 10 % (max.)		
Tension de charge	(Nombre de batteries 13,65 V) ± 1 %				
BY-PASS					
By-pass statique		Oui			
By-pass manuel		Optionnel			
CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES					
Dimensions, L/P x l x H (mm)	Onduleur : 630 x 438 x 88 [2U] Module d'autonomie : 740 x 438 x 88 [2U]		Onduleur : 630 x 438 x 88 [2U] Module d'autonomie : 630 x 438 x 133 [3U]		
Poids net (kg)	Onduleur : 17 Module d'autonomie : 47		Onduleur : 20 Module d'autonomie : 63		
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 optionnel	Gestion de la consommation à partir du gestionnaire SNMP (vmWare compatible®) et du navigateur Web				

Connecteur parallèle	Oui			
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			
PN	67346	67337	67347	67338

* Réduire la capacité à 60 % de la capacité en mode CVCF et à 90 % lorsque la tension de sortie est réglée sur 208 Vca ou lorsque l'ASI 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

Table of Contents

1. SAFETY AND EMC INSTRUCTIONS	40
1-1. TRANSPORTATION AND STORAGE.....	40
1-2. PREPARATION.....	40
1-3. INSTALLATION.....	40
1-4.  CONNECTION WARNINGS.....	41
1-5. OPERATION.....	42
1-6. STANDARDS.....	42
2. INSTALLATION AND OPERATION	44
2-1. UNPACKING AND INSPECTION.....	44
2-2. REAR PANEL VIEW.....	45
2-3. RACK/TOWER INSTALLATION.....	46
2-4. SINGLE UPS INSTALLATION.....	48
2-5. UPS INSTALLATION FOR PARALLEL SYSTEM (OPTIONAL).....	49
2-6. SOFTWARE INSTALLATION.....	50
3. OPERATIONS	51
3-1. BUTTON OPERATION.....	51
3-2. LED INDICATORS AND LCD PANEL.....	52
3-3. AUDIBLE ALARM.....	54
3-4. SINGLE UPS OPERATION.....	54
3-5. PARALLEL OPERATION (OPTIONAL).....	57
3-6. ABBREVIATION MEANING IN LCD DISPLAY.....	58
3-7. LCD SETTING.....	59
3-8. OPERATING MODE/STATUS DESCRIPTION.....	65
3-9. FAULT CODE.....	67
3-10. WARNING INDICATOR (FAULT ICON FLASHING).....	68
3-11 WARNING CODE (FAULT ICON FLASHING).....	68
4. TROUBLE SHOOTING	69
5. STORAGE AND MAINTENANCE	70
5-1. STORAGE.....	70
5-2. MAINTENANCE.....	70
6. SPECIFICATIONS	71

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.



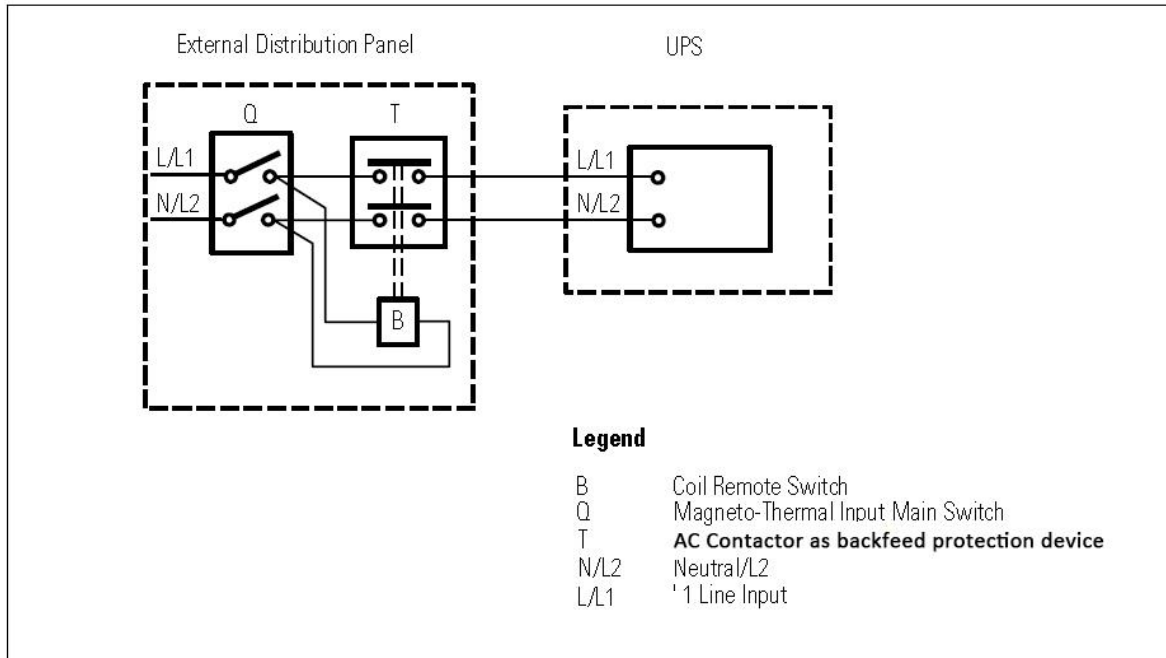
Connect the earth before connecting to the building wiring terminal.



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
E7 One RT...		

! 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 C3 UPS product. This category includes UPS with an output current exceeding 16 A and intended for use in the second environment. Such UPS are suitable for use in commercial or industrial installations having a minimum boundary of 30 m from other buildings classified as first environment (HV models only).

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 RS232 cable

Backup Module package :

- One Backup Module
- One battery cable

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

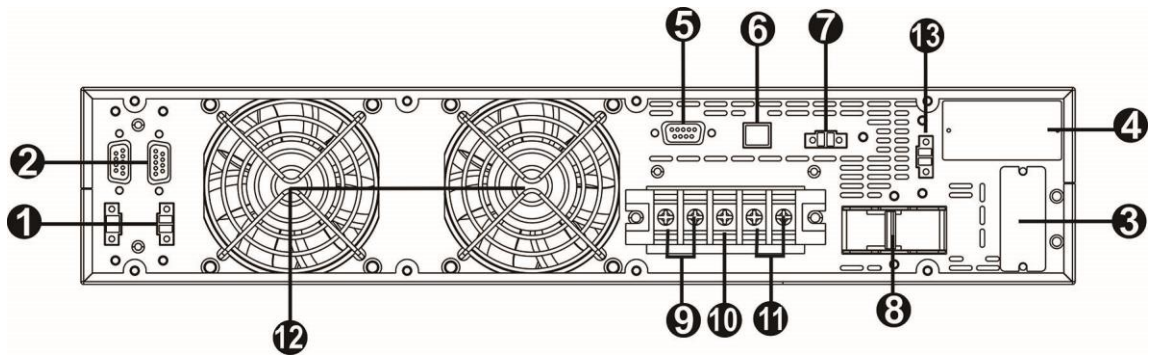
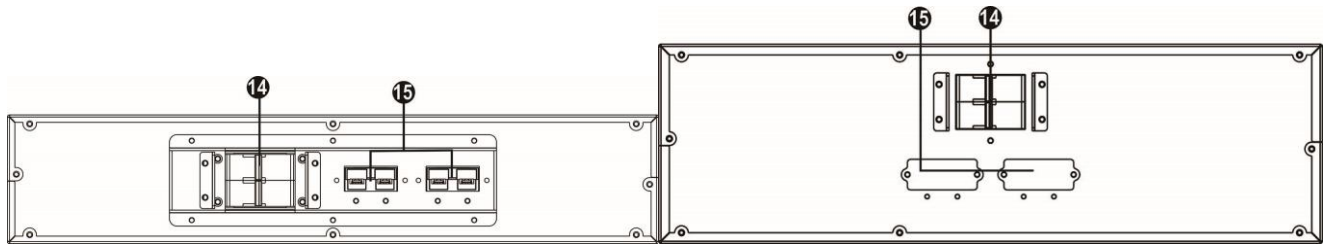
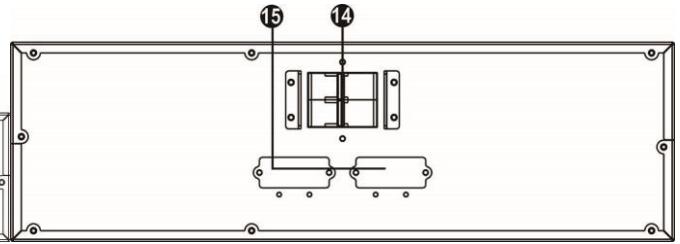


Diagram 1: E7 One 5/6/8/10k RT Rear Panel



**Diagram 2: 2U backup module
For E7 One 5/6k RT**



**Diagram 3: 3U backup module
for E7 One 8/10k RT**

- 1) Share current port
- 2) Parallel port
- 3) External battery connector
- 4) Intelligent slot
- 5) RS-232 communication port
- 6) USB communication port
- 7) Emergency power off function connector (EPO connector)
- 8) Input circuit breaker
- 9) Output terminals
- 10) Input and output earth terminals
- 11) Input terminals
- 12) Cooling Fan
- 13) External maintenance bypass switch port (for communication on BMe2)
- 14) Backup Module output circuit breaker
- 15) External battery connector

2-3. Rack/Tower Installation

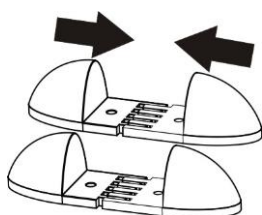
2-3-1 Tower Installation

The UPS system is shipped with two sets of feet and 6 extensions (2 short extensions plus 4 long extensions) that can be used to tower install the UPS module in 2U or UPS module with one battery bank in 4U.

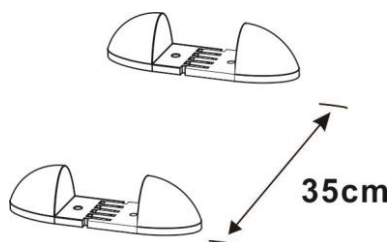
Install UPS module in 2U (E7 One 5/6/8/10k RT)

Assemble two feet as one tower stand shown in step 1. Align the two stands approximately 35cm apart in step 2. Then, put UPS module in the stands as shown in step 3.

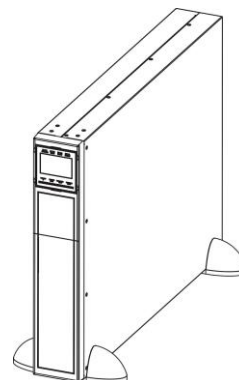
Step 1



Step 2



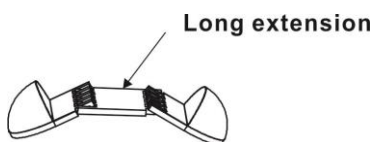
Step 3



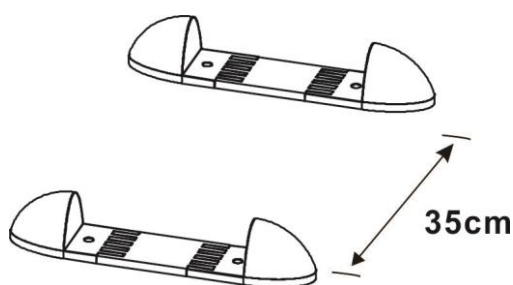
Install UPS module and one backup module in 4U (E7 One 5/6k RT + backup module 2U)

Assemble two feet and one long extension as one tower stand shown in step 1. Align the two stands approximately 35cm apart in step 2. Then, put UPS module and battery bank in the stands as shown in step 3.

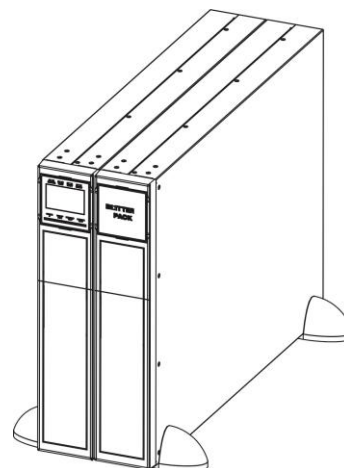
Step 1



Step 2



Step 3



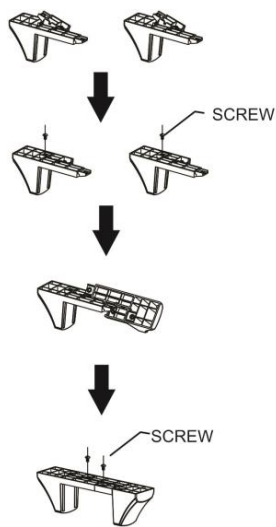
Install UPS module and one backup module in 5U (E7 One 8/10k RT + backup module 3U)

Assemble two feet and one long extension as one tower stand shown in step 1.

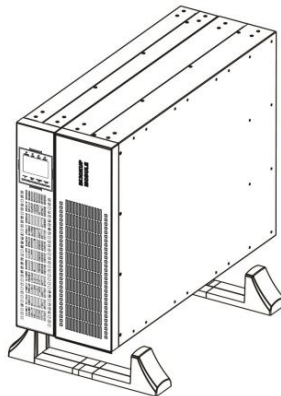
Put UPS module and battery bank in the stands as shown in step 2.

Screw the UPS module and the backup module for better fixing in step 3.

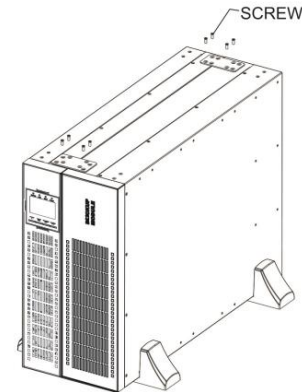
Étape 1



Étape 2



Étape 3

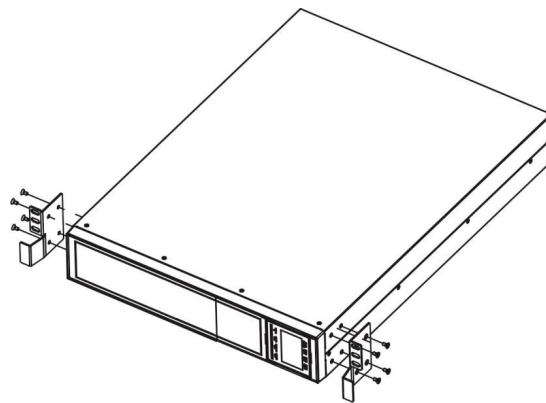


2-3-2 Rack Installation

Please follow below steps to mount UPS into 19" rack or rack enclosure.

Step 1: Attach mounting ears to the side mounting holes of UPS using the screws provided and the ears should face forward. Please refer to chart 1.

Chart 1



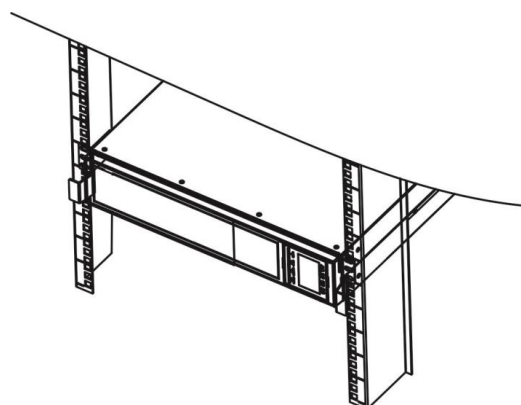
Step 2: Lift the UPS module and slide it into rack enclosure.

Do the same for the backup module.

The UPS module must be placed above the backup module.

Attach the UPS module to the rack with screws, nuts and washers (user-provided) through its mounting ears and into the rack rails. Please refer to chart 2.

Chart 2



2-4. 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
E7 One 5/6k RT	6mm ² /AWG10	6mm ² /AWG10
E7 One 8/10k RT	10mm ² /AWG 8	10mm ² /AWG 8

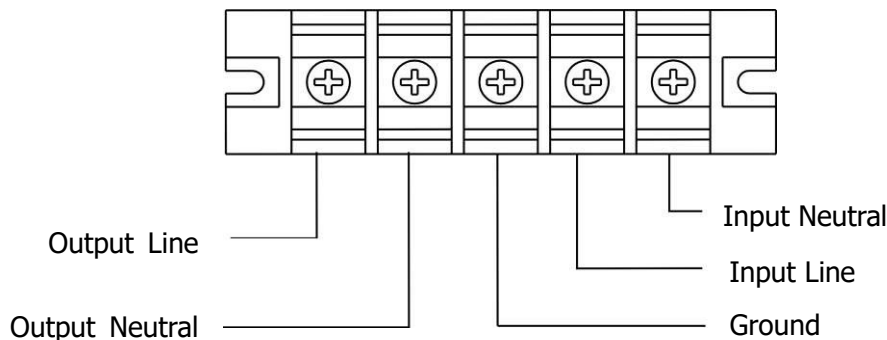
NOTE 1: The cable for E7 One 5/6k RT should be able to withstand over 50A current. It is recommended to use 6mm²/10AWG or thicker wire for safety and efficiency.

NOTE 2: The cable for E7 One 8/10k RT should be able to withstand over 63A current. It is recommended to use 10mm²/8AWG or thicker wire for safety and efficiency.

NOTE 3: The selections for color of wires should be followed by the local electrical laws and regulations.

NOTE 4: Use 3-Wire Flexible Cables (Neutral Ground Phase)

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.

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.

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

**Warning:**

- Make sure the UPS is not turned on before installation. The UPS should not be turned on during wiring connection.
- Please also turn off battery breaker before installation.

**Warning:**

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

NOTE: Set the backup module breaker in "OFF" position and then install the backup module.

- 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 backup module is correct.
- Pay highly attention to the polarity marking on external battery terminal block, and make sure the correct battery polarity is connected. Wrong connection may cause permanent damage of the UPS.
- Make sure the protective earth ground wiring is correct.
- 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.

2-5. UPS Installation for Parallel System

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

- 7) Install and wire the UPSs according to the section 2-4.
- 8) Connect the output wires of each UPS to an output breaker.
- 9) Connect all output breakers to a major output breaker. Then this major output breaker will directly connect to the loads. Refer to diagram 1.
- 10) Each UPS is connected to an independent backup module.
- 11) 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 cannot use one battery pack. Otherwise, it will cause system permanent failure.

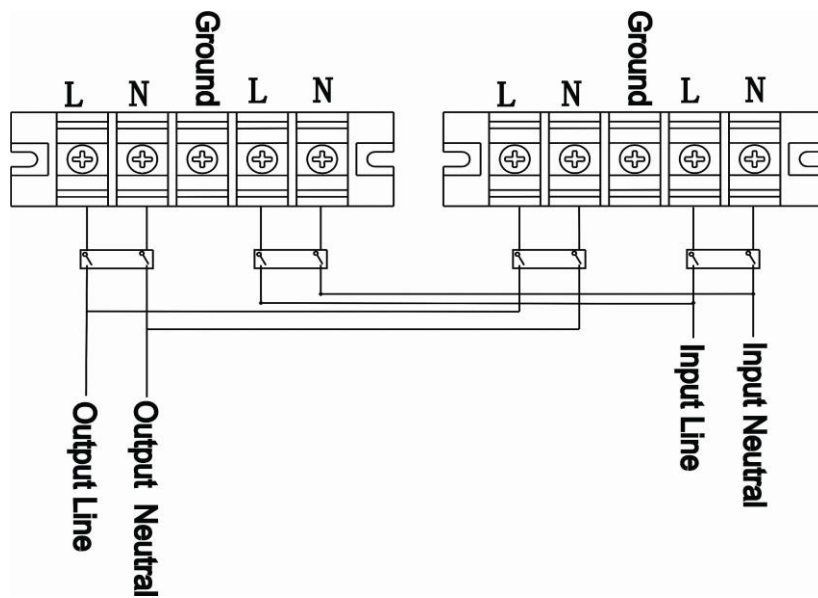


Diagram 1: Power cable connection

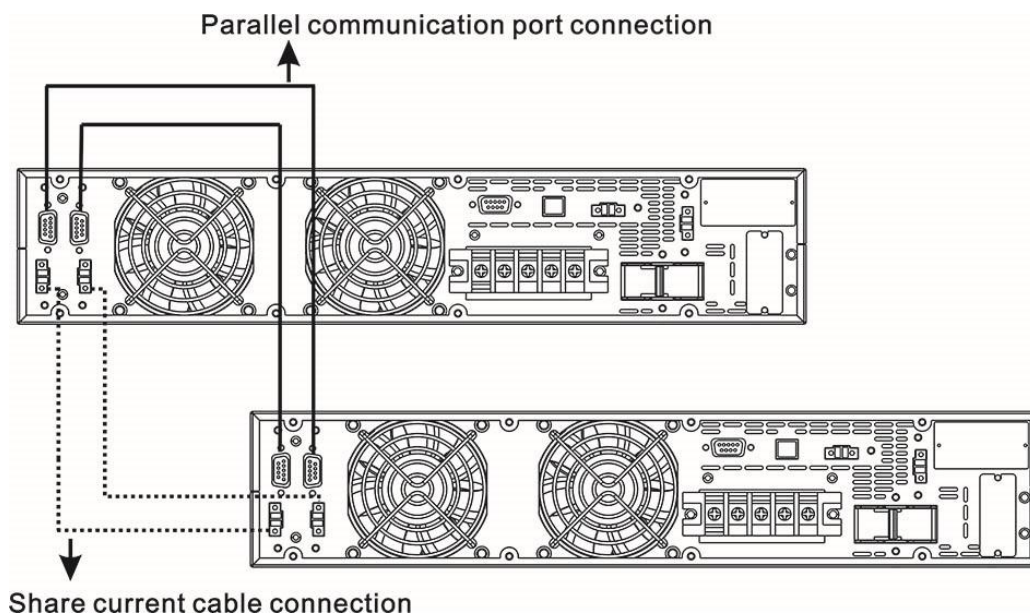


Diagram 2: Wiring diagram of parallel system

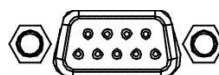
2-6. Software Installation

Communication ports:

USB port



RS-232 port



Intelligent slot

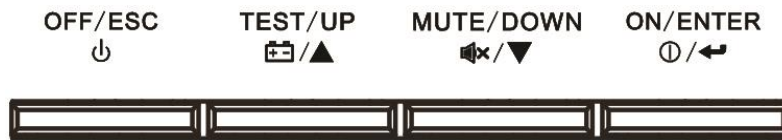


To allow unattended UPS shutdown/start-up and status monitoring, connect the communication cable one end to the USB/RS-232 port and the other to the communication port of your PC. Once the software Infopower installed on your computer, you can schedule UPS shutdown/start-up and monitor UPS status through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

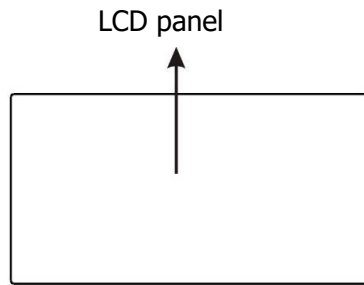


3-1. Button Operation

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

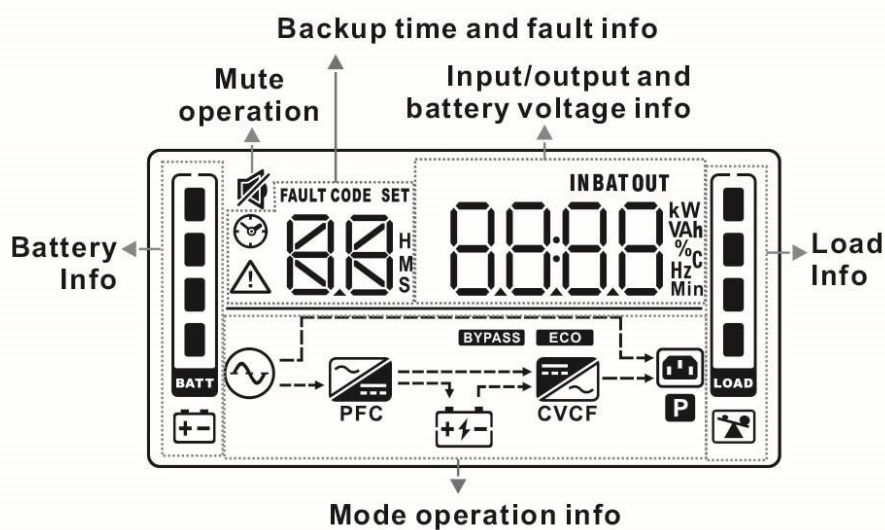














There are 4 LEDs on front panel to show the UPS working status:

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.
BYPASS	Indicates the bypass circuit is working.
ECO	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 only available for long-run model). 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: 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. To protect your precious devices, 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: 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 start 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 different battery capacity. 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, 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 3-9 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. (Check 3-7 LCD setting for the details.)
- 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

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 (Refer to Program 15, section 3-7) in LCD setting. If voltage difference remains more than 1.5V after calibration, please contact your local distributor or service center for help.
- 2) Calibrate the output voltage measurement by configuring output voltage calibration (Refer to Program 16, section 3-7) 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 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 2-4.
- 3) Install the new parallel system refers to the previous section.

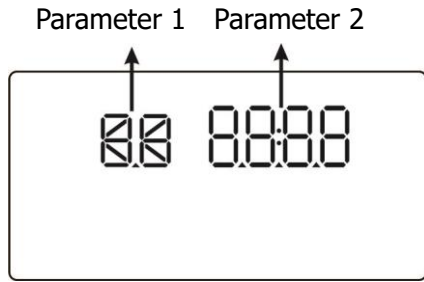
3-5-5. Remove one unit from the parallel system

- 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 turn off the battery breaker (for long-run model) and remove the parallel cable and share current cable. Then, remove the unit from the parallel system.

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</p> <p>You may choose the following output voltage in parameter 3:</p> <p>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**

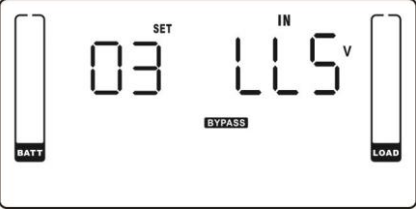
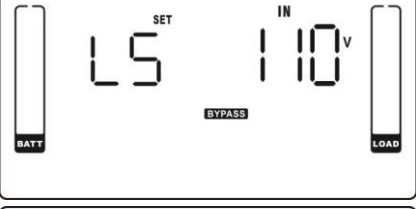

Interface	Setting
<p style="text-align: center;">60 Hz, CVCF mode</p>  <p style="text-align: center;">50 Hz, Normal mode</p>  <p style="text-align: center;">ATO</p> 	<p>Parameter 2: Output Frequency Setting the output frequency. You may choose following three options in parameter 2: 50CF: Setting UPS to CVCF mode and output frequency will be 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>

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.

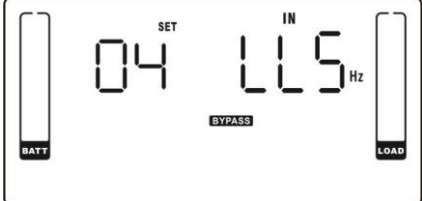
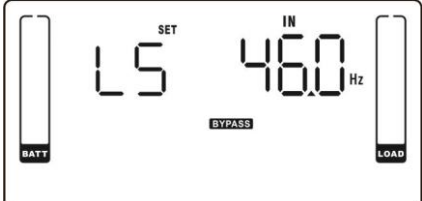
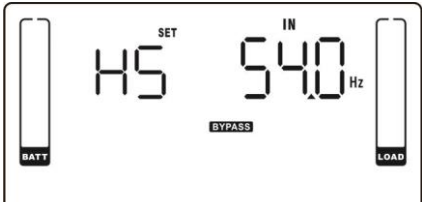
If you need to remove the pulse on this mode to protect your load better, you could contact the dealer for help.

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

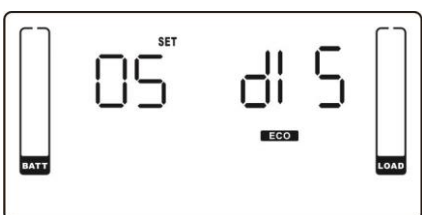
● **03: Voltage range for bypass**

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>

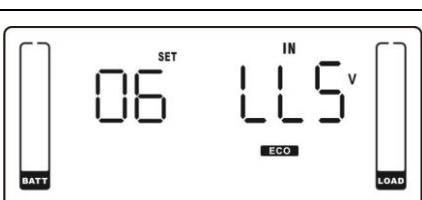
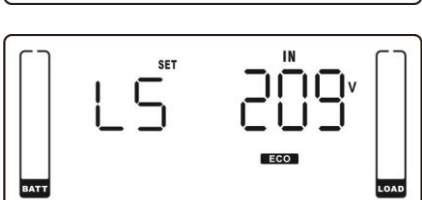
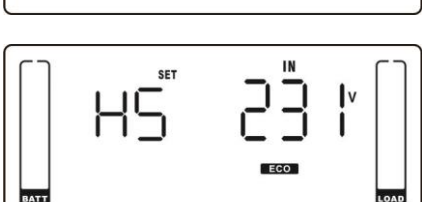
● **04: Frequency range for bypass**

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>

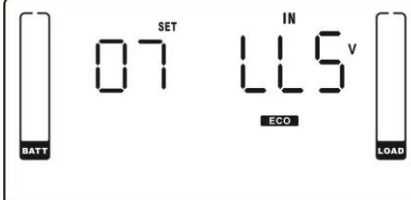
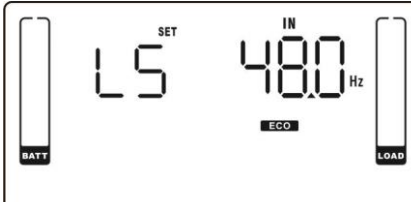
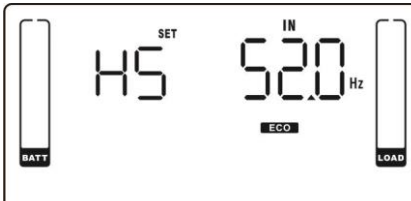
● **05: ECO mode enable/disable**

Interface	Setting
	<p>Parameter 2: Enable or disable ECO function. You may choose following two options: DIS: disable ECO function ENA: enable ECO function 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>


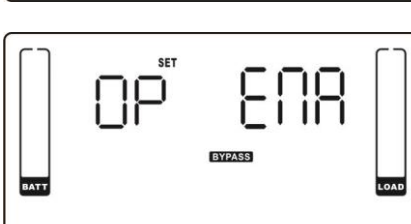
● **06: Voltage range for ECO mode**

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>

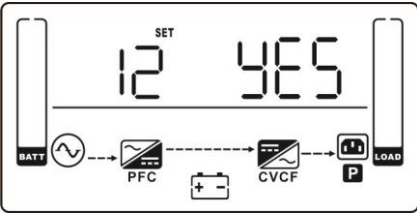
● **10: Reserved**

Interface	Setting
	Reserved

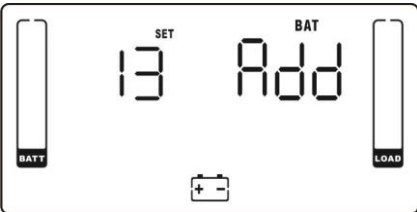

● **11: Reserved**

Interface	Setting
	Reserved

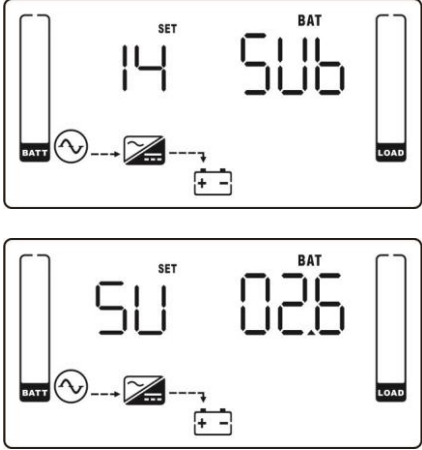
● **12: Hot standby function enable/disable**

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>

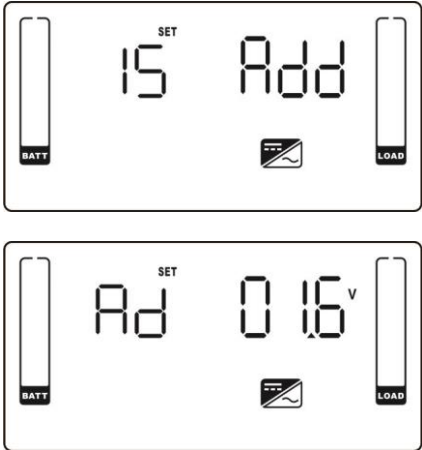
● **13: Battery voltage adjustment**

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>
	

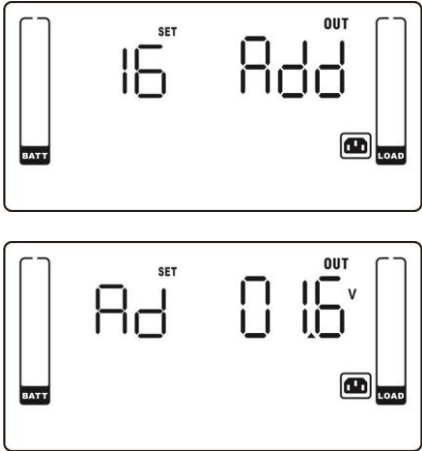
● **14: Charger voltage adjustment**

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: *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.</p>


● **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**

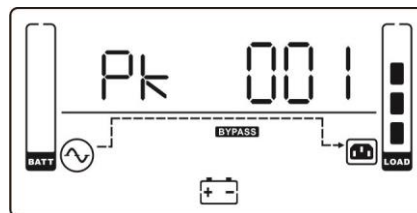
Interface	Setting
	<p>After it shows "16" in parameter 1, please press "Enter" key first. Then, you may choose Ad or SU to adjust output voltage in parameter 1 by pressing "Up" or "Down" key. After pressing "Enter" key to confirm your selection, it will jump to parameter 2 to set up the value.</p> <p>Parameter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

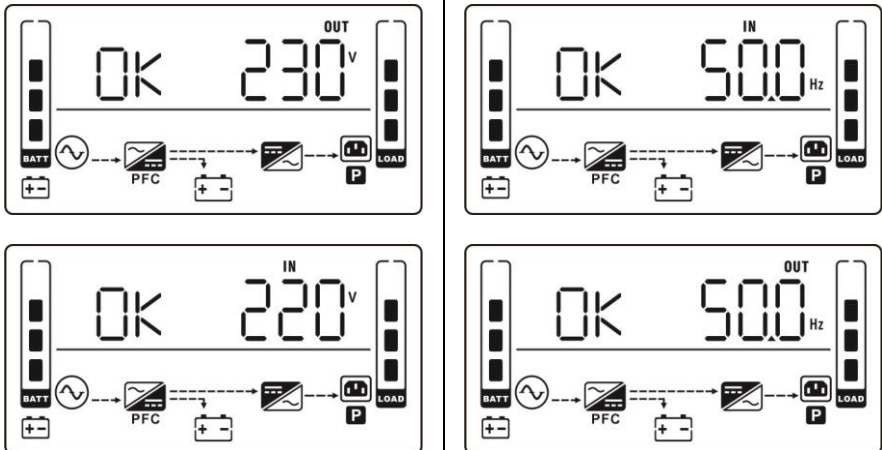
● **17: Charging current setting**

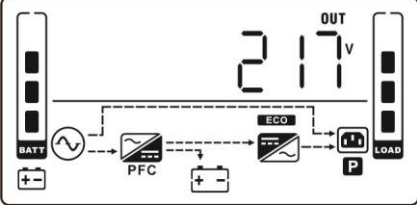
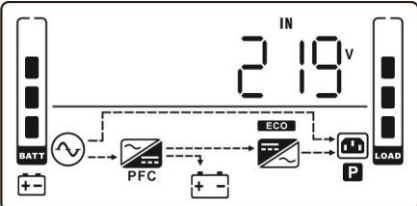
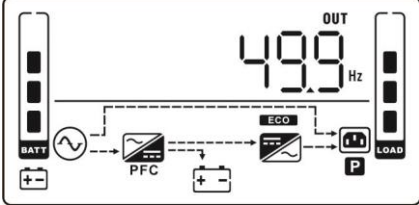
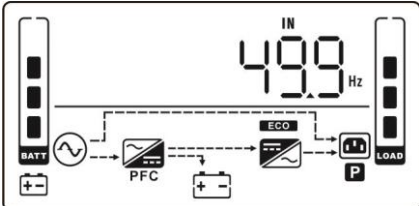
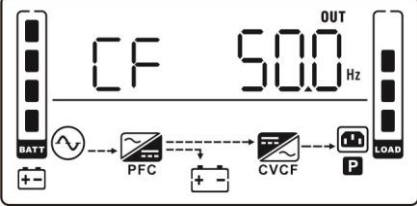
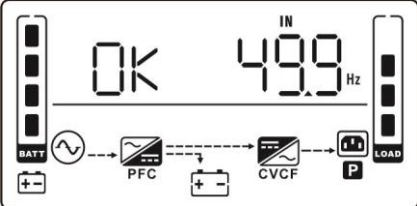
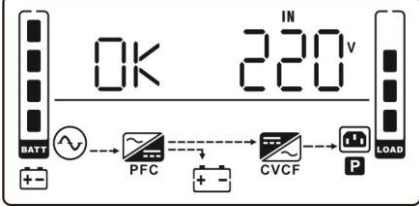
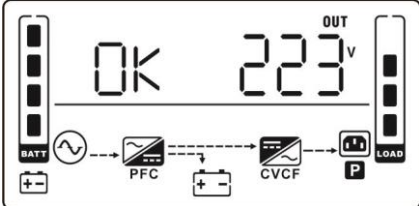

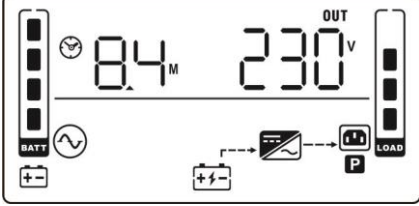

Interface	Setting
	<p>Parameter 2: Set the charging current of the charger at 1A, 2A, 3A or 4A (001 ~ 004).</p> <p>Parameter 3: Calibrate the charging current. If there is deviation between setting current and real measured current, please use this parameter to calibrate the charging current.</p> <p>± 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>

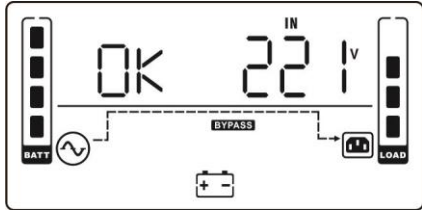
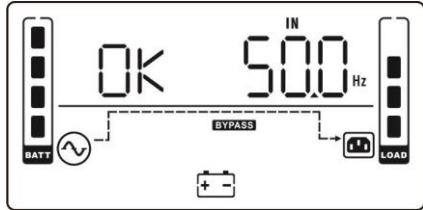
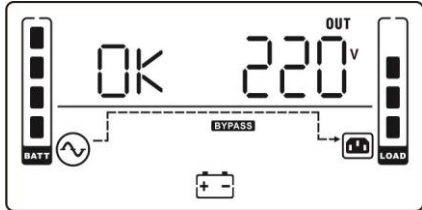
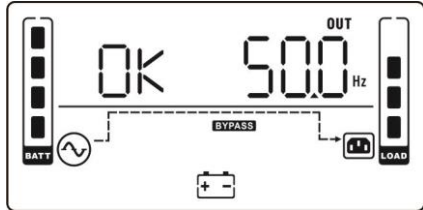
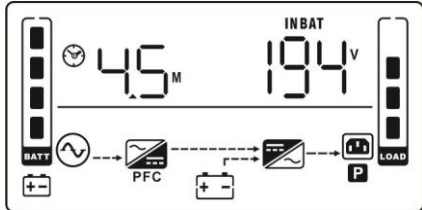
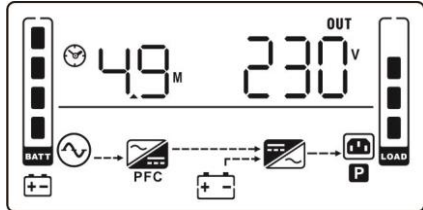
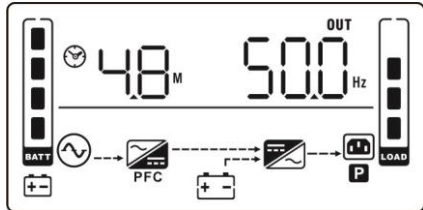
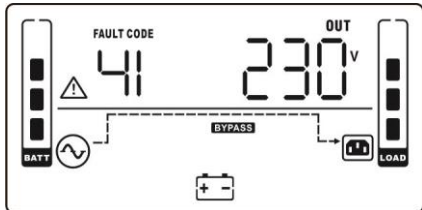
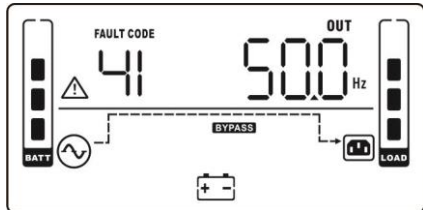
3-8. Operating Mode/Status Description

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		
<p>AC mode</p>	<p>Description</p> <p>LCD display</p>	<p>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.</p> 
<p>ECO mode</p>	<p>Description</p>	<p>When the input voltage is within voltage regulation range and ECO mode is enabled, UPS will bypass voltage to output for energy saving.</p>

	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	6B	None

			mode		
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  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		E7 One 5k RT	E7 One 6k RT	E7 One 8k RT	E7 One 10k RT
CAPACITY*		5000 VA / 5000 W	6000 VA / 6000 W	8000 VA / 8000 W	10000 VA / 10000 W
INPUT					
Voltage Range	Low Line Loss	110 VAC(L-N) \pm 3 % at 0-60% Load 176 VAC(L-N) \pm 3 % at 60%-100% Load			
	Low Line Comeback	Low Line Loss Voltage + 10V			
	High Line Loss	300 VAC(L-N) \pm 3 %			
	High Line Comeback	Low Line Loss Voltage - 10V			
Frequency Range		46Hz ~ 54 Hz @ 50Hz system 56Hz ~ 64 Hz @ 60Hz system			
Phase		Single phase with ground			
Power Factor		\geq 0.99 at 100% Load			
OUTPUT					
Output voltage		208/220/230/240VAC			
AC Voltage Regulation		\pm 1%			
Frequency Range (Synchronized Range)		46Hz ~ 54 Hz @ 50Hz system 56Hz ~ 64 Hz @ 60Hz system			
Frequency Range (Batt. Mode)		50 Hz \pm 0.1 Hz or 60Hz \pm 0.1 Hz			
Overload	AC mode	100%~110%: 10min ; 110%~130%: 1min ; >130% : 1sec			
	Battery mode	100%~110%: 30sec ; 110%~130%: 10sec ; >130% : 1sec			
Current Crest Ratio		3:1 max			
Harmonic Distortion		\leq 1 % @ 100% Linear Load; \leq 4 % @ 100% Non-linear Load			
Transfer Time	Line \leftrightarrow Battery	0 ms			
	Inverter \leftrightarrow Bypass	0 ms			
	Inverter \leftrightarrow ECO	<10 ms (Typical)			
Output		Terminal			
EFFICIENCY					
AC mode		94% (max.)			
Battery Mode		92% (max.)			
BATTERY					
Type	12 V / 9 Ah	12 V / 9 Ah	12 V / 9 Ah	12 V / 9 Ah	
Numbers	16	16	20	20	
Recharge Time	7 hours recover to 90% capacity		9 hours recover to 90% capacity		
Charging Current	1 A \pm 10% (4A max.)		1 A \pm 10% (4A max.)		
Charging Voltage	(Battery number 13.65 V) \pm 1%				
BYPASS					
Static bypass	Yes				
Manual bypass	Optional				
PHYSICAL					
Dimension, DXWXH(mm)	UPS Unit: 610 x 438 x 88 [2U] Backup module: 740 x 438 x 88 [2U]		UPS Unit: 610 x 438 x 88 [2U] Battery Pack: 630 X 438 X 133 [3U]		
Net Weight (kgs)	UPS Unit: 17 Battery Pack: 47		UPS Unit: 20 Battery Pack: 63		
ENVIRONMENT					
Operation Temperature	0 ~ 40°C (the battery life will down when > 25°C)				
Operation Humidity	<95 % and non-condensing				
Operation Altitude**	<1000m				
Acoustic Noise Level	Less than 55dB @ 1 Meter		Less than 58dB @ 1 Meter		
Heat dissipation	336W / 1147,57 BTU/h		563W / 1923,08 BTU/h		
MANAGEMENT					
Smart RS-232 or USB	Supports Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008/7/8, Linux, Unix, and MAC				
Optional SNMP	Power management from SNMP manager (vmWare compatible®) and web browser				
Parallel connector	Yes				
EPO connector	Yes				

NORMS				
Standard	CE RoHS			
EMC	EN62040-2: 2006+AC: 2006			
LVD	EN62040-1:2008+A1:2013			
SALES INFORMATION				
Warranty	2 years			
PN	67346	67337	67347	67338

* 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.

**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	75
2.....	التركيب والتشغيل	76
	منظر اللوحة الخلفية 1-2	76
	تركيب الرف/البرج 2-2	77
	فردى UPS تركيب 4-2	79
	للنظام المتوازي UPS تركيب 5-2	80
	تثبيت البرامج 6-2	81
3.....	عمليات التشغيل	82
	أضرار التشغيل 1-3	82
	LCD ولوحة شاشة LED مؤشرات 2-3	83
	تنبيه مسموع 3-3	84
	فردى UPS تشغيل 4-3	84
	عملية التشغيل المتوازية 5-3	85
	LCD معنى الاختصار الموجود في شاشة عرض 6-3	85
	LCD إعداد شاشة 7-3	86
	كود العطل 9-3	86
	مؤشر التحذير (وميض رمز الخطأ) 10-3	86
	كود التحذير (وميض رمز الخطأ) 11-3	87
4.....	استكشاف الأخطاء وإصلاحها	88
5.....	التخزين والصيانة	89
	التخزين 1-5	89
	الصيانة 2-5	89
6.....	المواصفات	90

دليل المستخدم

1. تعليمات هامة للسلامة والتوافق الكهرومغناطيسي CEM

تعليمات عامة للسلامة

- **خطر الصدمة الكهربائية:**
 - ◇ تحتوي مزودات الطاقة اللامنقطعة 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 اللامنقطعة: لضمان استقلالية أكبر ومدة حياة أطول للبطاريات، نوصي بشحنة مساوية 1/3 من القوة الإسمية للمقابس.
 - ◇ لا يجب ربط مدخل مزود الطاقة اللامنقطعة بمخرجه.
 - ◇ لتسهيل الربط، يستحسن استخدام كابل مرن.
 - **الترتيبات الجيدة للجهاز:**
 - ◇ يجب أن تكون مقابس الكهرباء قريبة من مزود الطاقة اللامنقطعة وفي المتناول.
 - ◇ لا يجب ترك أي علبة مفتوحة تحتوي على سائل فوق مزود الطاقة اللامنقطعة 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

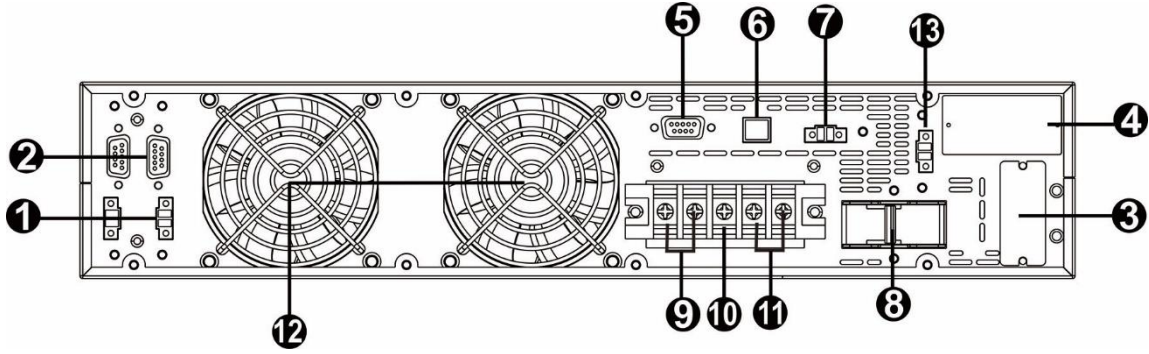
- تتتمي مزودات الطاقة اللامنقطعة لفئة التجهيزات الكهربائية والإلكترونية. عند انتهاء الخدمة، يجب تصنيف هذه المنتجات وعدم رميها ضمن المخلفات المنزلية.
- يرجى الاتصال بإدارة إعادة التدوير أو مركز المخلفات الخطيرة المحلي للحصول على مزيد من المعلومات حول إعادة تدوير البطارية المستعملة.



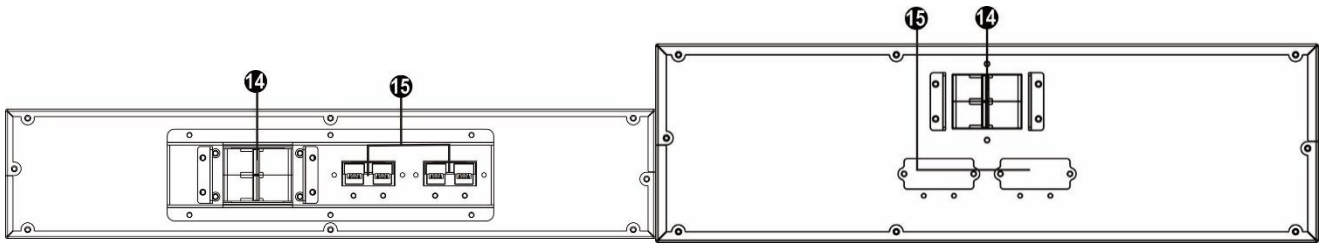
2. التركيب والتشغيل

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.

1-2. منظر اللوحة الخلفية



مخطط بياني رقم 1: اللوحة الخلفية E7 One 5/6/8/10k RT



مخطط بياني رقم 3: وحدة احتياطية 3U

↳ E7 One 8/10k RT

مخطط بياني رقم 2: وحدة احتياطية 2U

↳ E7 One 5/6k RT

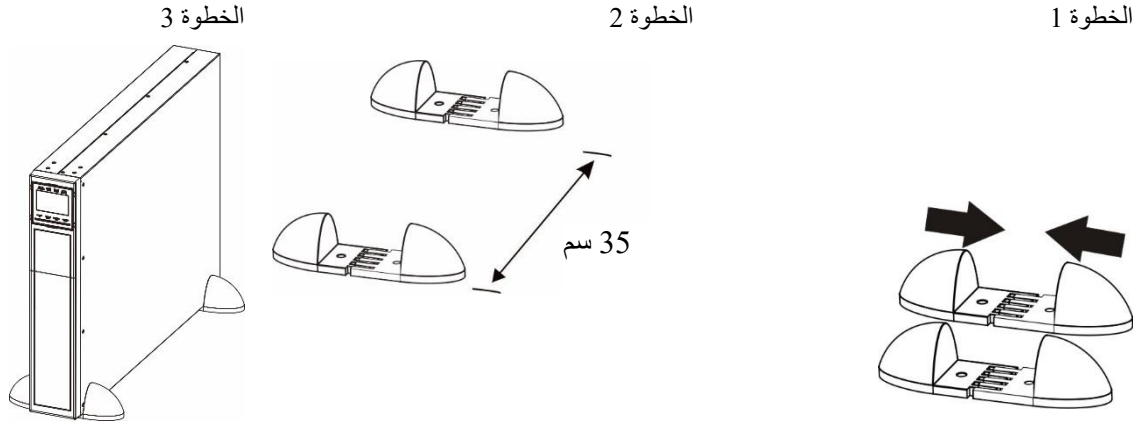
- (16) منفذ التيار المشترك
- (17) المنفذ المتوازي
- (18) موصل البطارية الخارجي
- (19) فتحة ذكية
- (20) منفذ اتصال RS-232
- (21) منفذ اتصال USB
- (22) موصل وظيفة إيقاف التشغيل في حالات الطوارئ (موصل EPO)
- (23) قاطع دائرة الإدخال
- (24) أطراف الإخراج
- (25) أطراف الإدخال والإخراج الأرضية
- (26) أطراف الإدخال
- (27) مروحة تبريد
- (28) منفذ مفتاح التجاوز للصيانة الخارجية (للاتصال على BMe2)
- (29) قاطع دائرة الإخراج في الوحدة الاحتياطية
- (30) موصل البطارية الخارجي

2-2. تركيب الرفا/البرج

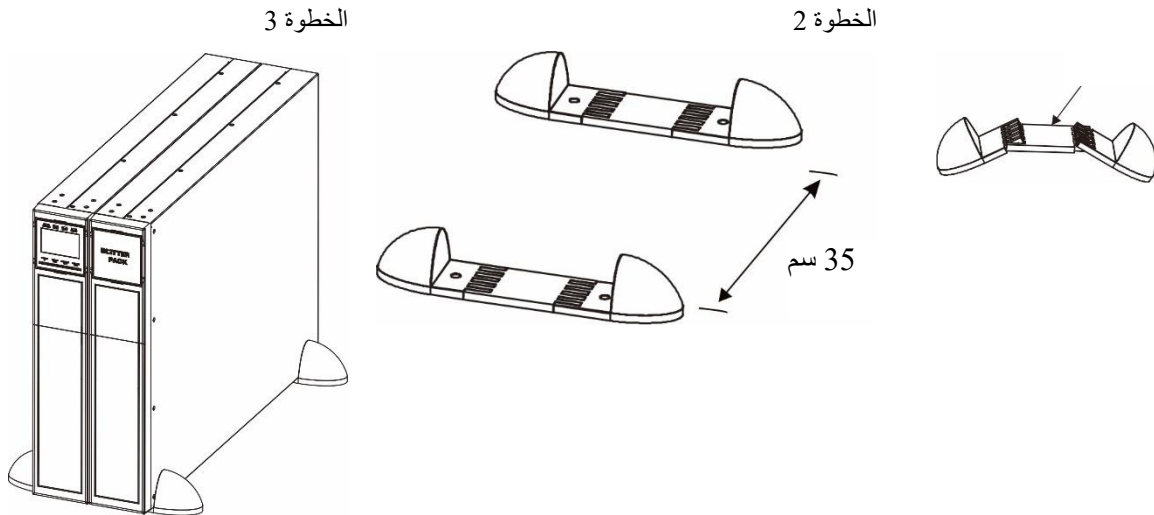
1-2-2 تركيب البرج

يُشحن نظام UPS مزودًا بمجموعتين من القوائم و 6 ملحقات (وصلتان تمديد قصيرتان بالإضافة إلى 4 ملحقات طويلة) يمكن استخدامها في البرج لتركيبة وحدة UPS في 2U أو UPS مع مجموعة بطاريات واحدة في 4U.

قم بتركيب وحدة مصدر الطاقة غير المنقطعة (UPS) في 2U (E7 One 5/6/8/10k RT) قم بتجميع قائمتين كحامل برج واحد كما هو موضح في الخطوة 1. قم بمحاذاة الحاملين بمسافة 35 سم تقريبًا كما في الخطوة 2. ثم ضع وحدة UPS في الحوامل كما هو موضح في الخطوة 3.



قم بتركيب وحدة UPS ووحدة احتياطية واحدة في 4U (E7 One 5 / 6k RT + وحدة احتياطية 2U) قم بتجميع قائمتين ووصلة تمديد واحدة طويلة كحامل برج واحد كما هو موضح في الخطوة 1. قم بمحاذاة الحاملين بمسافة 35 سم تقريبًا كما في الخطوة 2 ووصلة تمديد طويلة مجموعة البطاريات في الحوامل كما هو موضح في الخطوة 3.



قم بتركيب وحدة UPS ووحدة احتياطية واحدة في 5U (E7 One 8 / 10k RT + وحدة احتياطية 3U)

قم بتجميع قائمين ووصلة تمديد واحدة طويلة كحامل برج واحد كما هو موضح في الخطوة 1.

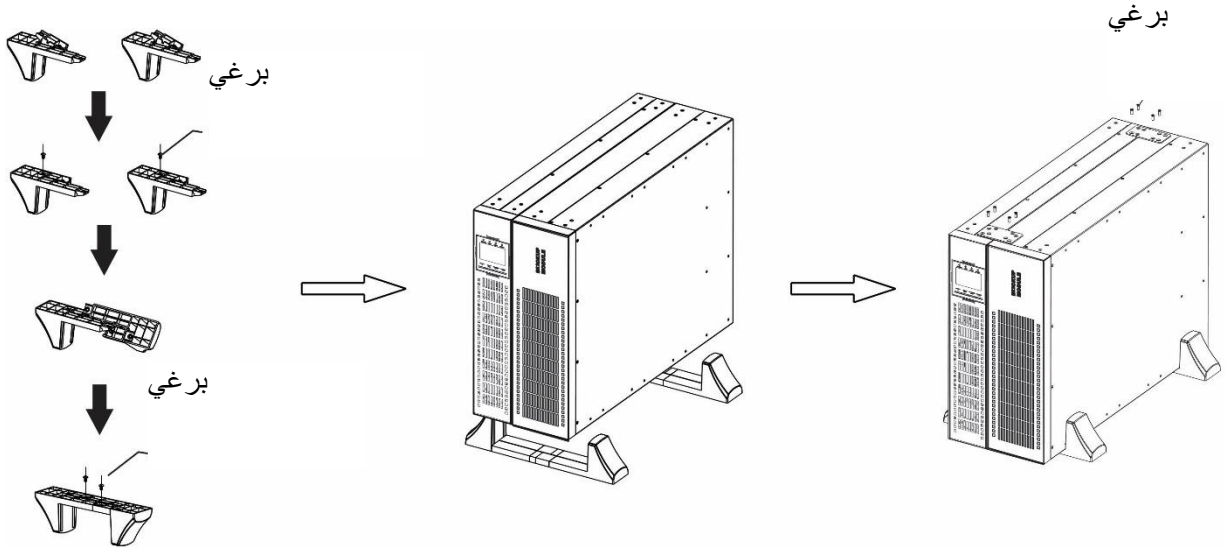
وضع وحدة UPS ومجموعة البطاريات في الحوامل كما هو موضح في الخطوة 2.

قم بربط وحدة UPS والوحدة الاحتياطية من أجل تركيب أفضل في الخطوة 3.

الخطوة 1

الخطوة 2

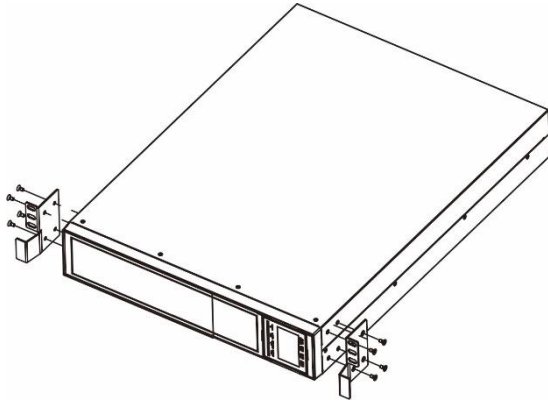
الخطوة 3



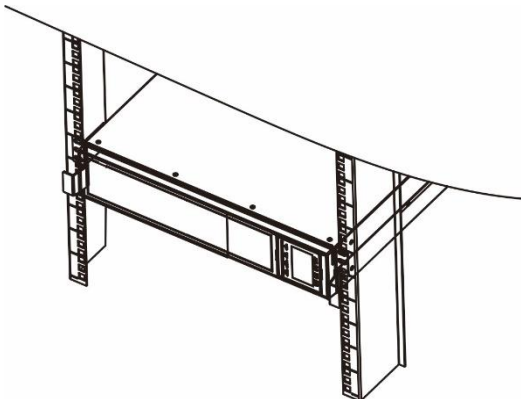
2-2-2 تركيب الرف

يُرجى اتباع الخطوات التالية لتركيب UPS في رف أو هيكل حاوٍ لرف يبلغ مقاسه 19 بوصة.

الرسم البياني رقم 1



الرسم البياني رقم 2



الخطوة 1: قم بتوصيل مسكات التركيب بفتحات التركيب الجانبية لـ UPS باستخدام البراغي المتوفرة ويجب أن تكون المسكات متجهة للأمام. يرجى الرجوع إلى الرسم البياني رقم 1.

الخطوة 2: ارفع وحدة UPS وحركها في الهيكل الحاوي للرف. اعمل الشيء نفسه بالنسبة للوحدة الاحتياطية. يجب وضع وحدة UPS فوق الوحدة الاحتياطية.

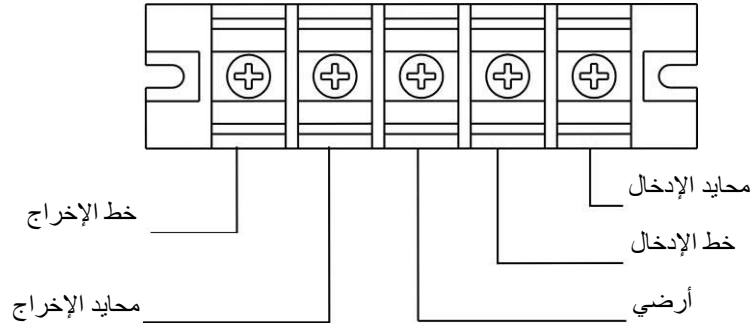
قم بتوصيل وحدة UPS بالرف باستخدام البراغي والصواميل والحلقات المعدنية (مزودة من قبل المستخدم) من خلال مسكات التركيب الخاصة بها وداخل قضبان الرف. يرجى الرجوع إلى الرسم البياني رقم 2.

4-2. 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)		الطراز
الإخراج	الإدخال	
6 مم ² /AWG10	6 مم ² /AWG10	E7 One 5/6k RT
10 مم ² /AWG 8	10 مم ² /AWG 8	E7 One 8/10k RT

- ملاحظة 1: يجب أن يكون الكبل الخاص بـ E7 One 5/6k RT 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 E7 One 8/10k RT قادرًا على تحمل تيار تبلغ قوته أكثر من 63 أمبير. كما يوصى باستخدام سلك 10 مم²/AWG 8 أو سلك أكثر سمكًا من أجل السلامة والكفاءة.
- ملاحظة 3: يجب أن تتبع تحديدات لون الأسلاك وفقاً للقوانين واللوائح الكهربائية المحلية.
- ملاحظة 4: استخدم الكابلات المرنة ذات الـ 3 أسلاك (الطور الأرضي المحايد)
- (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.
- ملاحظة 2:** يرجى تركيب قاطع الإخراج بين طرف الإخراج والحمل، ويجب أن يكون القاطع مزود بوظيفة حماية تيار التسرب إذا لزم الأمر.

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



تحذير:

- تأكد من عدم تشغيل UPS قبل التركيب. يجب عدم تشغيل UPS أثناء توصيل الأسلاك.
- يُرجى أيضاً إيقاف تشغيل قاطع البطارية قبل التركيب.



تحذير:

- بالنسبة للوحدة الاحتياطية، يوجد قاطع تيار مستمر واحد لفصل حزمة البطارية وUPS. إذا كنت تستخدم وحدة احتياطية خارجية أخرى، فتأكد من تركيب قاطع التيار المباشر أو أي جهاز حماية آخر بين UPS والوحدة الاحتياطية الخارجية. إذا لم يكن كذلك، فيرجى تركيبه بعناية. قم بإيقاف تشغيل قاطع تيار البطارية قبل التركيب.
- ملاحظة: اضبط قاطع تيار الوحدة الاحتياطية على وضع "إيقاف التشغيل" ثم قم بتركيب الوحدة الاحتياطية.
- انتبه بشدة لجهد البطارية المقدر المحدد على اللوحة الخلفية. إذا كنت ترغب في تغيير أرقام حزمة البطارية، فيرجى التأكد من تعديل الإعدادات في نفس الوقت. قد يؤدي الاتصال الخاطئ بجهد البطارية إلى تلف دائم في UPS. تأكد من أن الجهد الكهربائي للوحدة الاحتياطية صحيح.
- انتبه بشدة لعلامة القطبية على صندوق أطراف البطارية الخارجية، وتأكد من توصيل قطبية البطارية الصحيحة. قد يتسبب الاتصال الخاطئ في تلف دائم لـ UPS.
- تأكد من أن الأسلاك الأرضية الواقية صحيحة.
- 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.

2-5. تركيب UPS للنظام المتوازي

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

(12) قم بتركيب وتوصيل أسلاك UPS وفقًا للقسم 2-4.

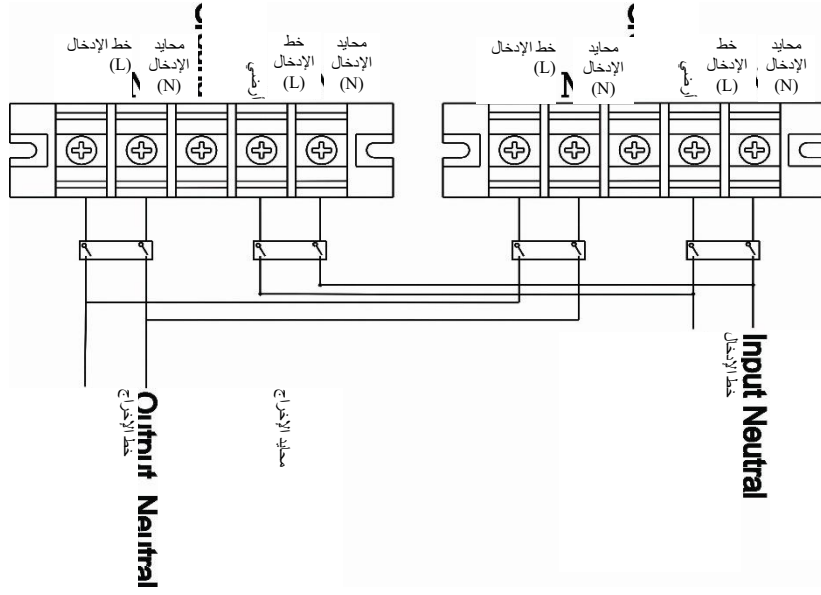
(13) قم بتوصيل أسلاك الإخراج لكل UPS بقاطع إخراج.

(14) قم بتوصيل جميع قواطع الإخراج بقاطع إخراج رئيسي. وبعد ذلك سيتصل قاطع الإخراج الرئيسي مباشرة بالأحمال. ارجع إلى المخطط البياني رقم 1.

(15) يتم توصيل كل UPS بوحدة احتياطية مستقلة.

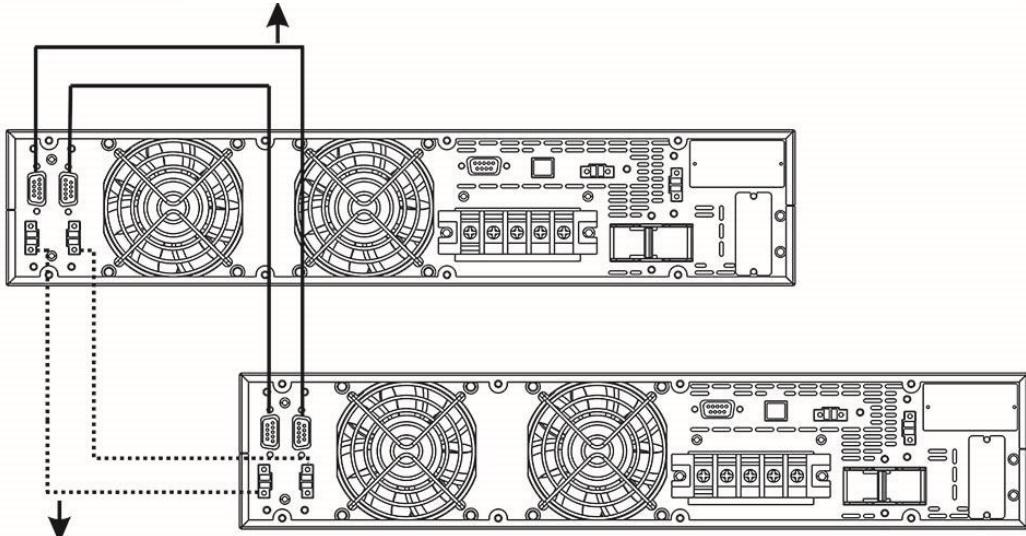
(16) قم بإزالة غطاء منفذ كابل التيار المشترك المتوازي الموجود في UPS، وقم بتوصيل كل UPS واحدًا تلو الآخر بالكابل المتوازي وكابل التيار المشترك، ثم أدر الغطاء مرة أخرى. ارجع إلى المخطط البياني رقم 2.

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



مخطط بياني رقم 1: توصيل كابل الطاقة

توصيل منفذ الاتصال المتوازي

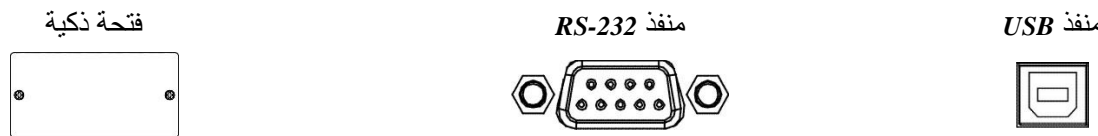


توصيل كابل التيار المشترك

مخطط بياني رقم 2: مخطط أسلاك النظام المتوازي

6-2. تثبيت البرامج

منافذ الاتصال:

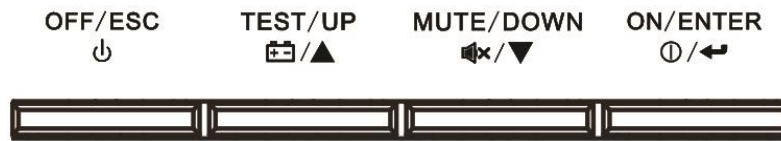


للسماح بإيقاف تشغيل/بدء تشغيل UPS بلا مُشغل ومراقبة الحالة، قم بتوصيل أحد طرفي كابل الاتصال بمنفذ USB/RS-232 والآخر بمنفذ الاتصال الخاص بجهاز الكمبيوتر. بمجرد تثبيت برنامج Infopower على جهاز الكمبيوتر الخاص بك، يمكنك جدولة وقت إيقاف تشغيل/بدء تشغيل UPS ومراقبة حالة UPS من خلال جهاز الكمبيوتر.

تم تجهيز UPS بفتحة ذكية مثالية إما لبطاقة SNMP أو AS400. عند تثبيت إما بطاقة SNMP أو AS400 في UPS، فستوفر خيارات اتصال ومراقبة متقدمة.

ملاحظة: لا يمكن أن يعمل منفذ USB ومنفذ RS-232 في نفس الوقت.

3. عمليات التشغيل

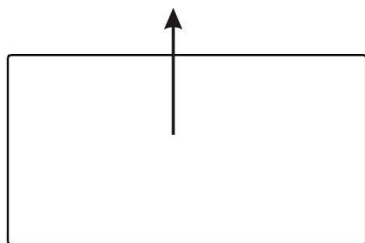


1-3. أزرار التشغيل

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 + ownMute/D

* وضع CVCF يعني وضع المحول.

لوحة شاشة LCD



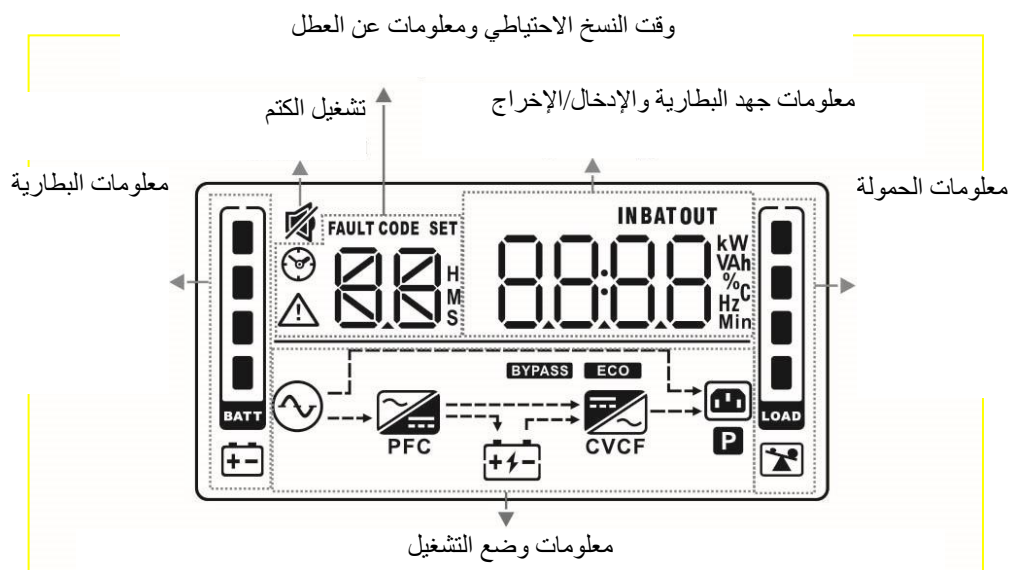
مؤشرات LED: FAULT BATTERY LINE BYPASS

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

لوحة شاشة LCD:



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

وصف	حالة الجرس	تم الكتم
حالة UPS		
وضع التجاوز	التصفير مرة كل دقيقتين	نعم
وضع البطارية	التصفير مرة كل 4 دقائق	
وضع العطل	التصفير باستمرار	
التحذير		
حمل زائد	التصفير مرتين كل ثانية	نعم
أخرى	التصفير مرة كل ثانية	
عطل		
الكل	التصفير باستمرار	نعم

4-3. تشغيل UPS فردي

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

(1) بعد توصيل مصدر الطاقة بشكل صحيح، اضبط قاطع تيار مجموعة البطارية على وضع "التشغيل" (الخطوة متاحة فقط للطراز طويل المدى). 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: 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. لحماية أجهزتك الثمينة، يجب 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: عندما تنفذ بطارية UPS، سيتم إيقاف تشغيله تلقائياً في وضع البطارية. عند استعادة طاقة المرافق، ستتم إعادة تشغيل UPS تلقائياً في وضع التيار المتردد.

4-3-2. بدء تشغيل الأجهزة في UPS

بعد تشغيل UPS، يمكنك بدء تشغيل الأجهزة في 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 يفوق سعة 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، فيُرجى 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.

4-3-3. 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 صغير لمرة واحدة. سيتحول UPS إلى الوضع التجاوزي.

ملاحظة 1: إذا تم ضبط UPS لتمكين الإخراج التجاوزي، فسوف يتجاوز الجهد من طاقة المرافق إلى طرف الإخراج 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 موجودًا 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 تمامًا.

4-4-3. التشغيل في وضع العطل

- (1) عندما يضيء مؤشر LED الدال على العطل ويصدر الجرس صفييرًا باستمرار، فهذا يعني أن هناك خطأ جسيمًا في UPS. يمكن للمستخدمين الحصول على رمز الخطأ من لوحة العرض. يُرجى التحقق من جدول أكواد الأعطال 3-9 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.

5-3. عملية التشغيل المتوازية

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

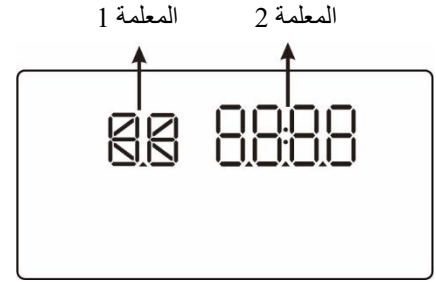
6-3. معنى الاختصار الموجود في شاشة عرض LCD

الاختصار	محتوى الشاشة	المعنى
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	سماع
Fb	Fb	غير مسموح
EP	EP	التوقف عند الطوارئ
RES	RES	حجز
YES	YES	نعم
NO	NO	لا
Pk	Pk	متوازٍ

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:


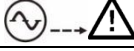

يُرجى الرجوع إلى النسخة الفرنسية أو الإنجليزية للحصول على مزيد من المعلومات.

9-3. كود العطل

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

10-3. مؤشر التحذير (وميض رمز الخطأ)

التحذير	الرمز (الوميض)	الإنذار
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

تعتل الشاحن		الصفير كل ثانية
منصهر I/P معطل		الصفير كل ثانية
حمولة زائدة 3 مرات في 30 دقيقة		الصفير كل ثانية

11-3. كود التحذير (وميض رمز الخطأ)

كود التحذير	حدث التحذير	كود التحذير	حدث التحذير
01	البطارية غير متصلة	10	منصهر L1 IP 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	تعتل 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.

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

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 وفقًا 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 قِبل 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 بعيدًا 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 وتُحدث 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 وفقًا للوائح المحلية.



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



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



لا تقم بفك نظام UPS.

6. المواصفات

الطراز	E7 One 10k RT	E7 One 8k RT	E7 One 6k RT	E7 One 5k RT
السعة*	10000 فولت أمبير / 10000 واط	8000 فولت أمبير / 8000 واط	6000 فولت أمبير / 6000 واط	5000 فولت أمبير / 5000 واط
الإدخال				
نطاق الجهد	فقد الخط المنخفض		110 فولت تيار متردد (L-N) ± 3% عند حمل 0-60% 176 فولت تيار متردد (L-N) ± 3% عند حمل 60-100%	
	عودة الخط المنخفض		فقد جهد الخط المنخفض + 10 فولت	
	فقد الخط العالي		300 فولت تيار متردد (L-N) ± 3%	
	عودة الخط العالي		فقد جهد الخط المنخفض - 10 فولت	
نطاق التردد	النظام 46 هرتز ~ 54 هرتز بمعدل 50 هرتز النظام 56 هرتز ~ 64 هرتز بمعدل 60 هرتز			
الطور	طور أحادي مع أرضي			
عامل الطاقة	≤ 0.99 عند تحميل 100%			
الإخراج				
جهد الإخراج	240/230/220/208 فولت تيار متردد			
تنظيم جهد التيار المتردد	± 1%			
نطاق التردد (نطاق متزامن)	النظام 46 هرتز ~ 54 هرتز بمعدل 50 هرتز النظام 56 هرتز ~ 64 هرتز بمعدل 60 هرتز			
نطاق التردد (وضع البطارية)	50 هرتز ± 0.1 هرتز أو 60 هرتز ± 0.1 هرتز			
حمل زائد	وضع التيار المتردد		100% ~ 110%: 10 دقائق؛ 110% ~ 130%: دقيقة واحدة؛ < 130%: ثانية واحدة	
	وضع البطارية		100% ~ 110%: 30 ثانية؛ 110% ~ 130%: 10 ثوانٍ؛ < 130%: ثانية واحدة	
نسبة ذروة التيار	الحد الأقصى 1:3			
التشوه التوافقي	≥ 1% عند تحميل خطي نسبته 100%؛ ≥ 4% عند حمل غير خطي 100%			
وقت النقل	الخط ←→ البطارية		0 مللي ثانية	
	المحول ←→ الممر التجاوزي		0 مللي ثانية	
	المحول ←→ الوضع الاقتصادي		> 10 مللي ثانية (نموذجي)	
الإخراج				
الطرف				
الكفاءة				
وضع التيار المتردد	94% (الحد الأقصى)			
وضع البطارية	92% (الحد الأقصى)			
البطارية				
النوع	12 فولت / 9 أمبير-ساعة	12 فولت / 9 أمبير-ساعة	12 فولت / 9 أمبير-ساعة	12 فولت / 9 أمبير-ساعة
الأرقام	20	20	16	16
زمن إعادة الشحن	9 ساعات تعيد ما يصل إلى 90% من السعة		7 ساعات تعيد ما يصل إلى 90% من السعة	
تيار الشاحن	1 أمبير ± 10% (4 أمبير كحد أقصى)		1 أمبير ± 10% (4 أمبير كحد أقصى)	
جهد الشحن	رقم البطارية 13.65 فولت) ± 1%			
تجاوزي				
تجاوز ثابت	نعم			
تجاوز يدوي	اختياري			
مادي				
الأبعاد، العمق × العرض × الارتفاع (مم)	وحدة UPS: 88 × 438 × 610 [2U] حزمة البطارية: 133 × 438 × 630 [3U]		وحدة UPS: 88 × 438 × 610 [2U] وحدة احتياطية: 88 × 438 × 740 [2U]	
الوزن الصافي (كجم)	وحدة UPS: 20 حزمة البطارية: 63		وحدة UPS: 17 حزمة البطارية: 47	
البيئة				
درجة حرارة التشغيل	0 ~ 40 درجة مئوية (سينخفض عمر البطارية عندما تكون < 25 درجة مئوية)			
رطوبة التشغيل	> 95% وبدون تكثف			
ارتفاع التشغيل**	> 1000 م			
مستوى الضوضاء الصوتية	أقل من 55 ديسيبل بمعدل 1 متر		أقل من 58 ديسيبل بمعدل 1 متر	
التشتت الحراري	336 واط / 1147.57 وحدة حرارية بريطانية / ساعة		563 واط / 1923.08 وحدة حرارية بريطانية / ساعة	

الإدارة	
يدعم MAC و Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008/7/8, Linux, Unix	RS-232 أو USB ذكي
إدارة الطاقة من إدارة SNMP (متوافق مع vmWare compatible) ومتصفح الويب	بروتوكول الاختياري SNMP
نعم	الموصل المتوازي
نعم	موصل إيقاف التشغيل في حالات الطوارئ

القواعد	
توجيه المجلس الأوروبي المتعلق بالقيود على استعمال مواد خطرة	قياسي
2006 + تيار متردد: EN62040-2	التوافق الكهرومغناطيسي
2013 :EN62040: 2008+A1-1	توجيهات LVD
معلومات حول المبيعات	
الضمان	
عامان	
رقم القطعة	
67338	67347
67337	67346

* يمكن خفض السعة إلى 60% من السعة في وضع CVCF وإلى 90% عند ضبط جهد الإخراج على 208 فولت تيار متردد أو عند تشغيل UPS بالتوازي.
 ** 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.