MANUEL UTILISATEUR / USER MANUAL

دليل المستخدم

F6 LCD TM RM

10K(S) TM / 15K(S) TM / 20K(S) TM

Version Française.....p.2

English Version..... p.28

النسخة العربية.....ص 52

INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 03 15 37 59 204 03

Version Française

1. Consignes importantes de sécurité et instructions CEM

Veuillez strictement appliquer toutes les consignes de sécurité indiquées dans ce manuel. Conservez ce manuel dans un endroit sûr et prenez soigneusement connaissance des instructions suivantes avant d'installer l'unité. Ne pas mettre en service avant d'avoir soigneusement pris connaissance de tous les consignes de securité et instructions d'utilisation.

IMPORTANT!
Installer et connecter les onduleurs de façon non-conforme aux règles de l'art désengage Infosec Communication de toute responsabilité.

1-8. Conformité CE

Ce logo signifie que le produit CEI est conforme aux exigences imposées par les directives LVD et EMC (relatives aux réglementations associées à la sécurité basse tension et à la compatibilité électromagnétique).

Important

Les onduleurs appartiennent à la catégorie des équipements électriques et électroniques. En fin de vie, ces produits doivent faire l'objet d'une collecte sélective et ne pas être jetés avec les ordures ménagères.
Ce symbole est aussi apposé sur les batteries fournies avec cet appareil, ce qui signifie qu'elles doivent également être remises à un point de collecte approprié.

Prenez contact avec le système de recyclage ou centre de déchets dangereux local pour obtenir l'information adéquate sur le recyclage de la batterie usagée.

INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 03 15 37 59 204 03

2. Installation et utilisation

Il y a deux différentes versions d'onduleurs : les modèles standards et les modèles à longue durée.
Voir le tableau suivant.

Modèle	Type	Modèle	Type
E6 LCD TM RM 10K	Modèle standard	E6 LCD TM RM 10K	Modèle longue autonomie
E6 LCD TM RM 15K		E6 LCD TM RM 15K	
E6 LCD TM RM 20K		E6 LCD TM RM 20K	

Sur demande, nous offrons également des fonctions parallèles optionnelles pour les deux types. L'onduleur comportant une fonction parallèle est appelé « Modèle parallèle ». Nous donnerons une description détaillée de l'installation et de l'utilisation du modèle Parallèle dans le chapitre suivant.

2-1. Déballage et inspection

Déballer et vérifier le contenu de l'emballage. L'emballage d'expédition contient :

- Un onduleur
- Un manuel utilisateur
- Un CD de logiciel de surveillance
- Un câble RS-232 (en option)
- Un câble USB
- Un câble parallèle (livré seulement avec le modèle Parallèle)
- Un câble de partage de courant (livré seulement avec le modèle Parallèle)
- Un câble batterie

REMARQUE : Inspecter l'unité avant de l'installer. S'assurer que rien dans l'emballage n'a été endommagé au cours du transport. Ne pas mettre l'unité en marche lorsqu'il manque des éléments ou que l'unité a été endommagée. Le signaler immédiatement au transporteur et au concessionnaire. Conserver l'emballage original dans un endroit sûr pour une utilisation future.

2-2. Faces arrières

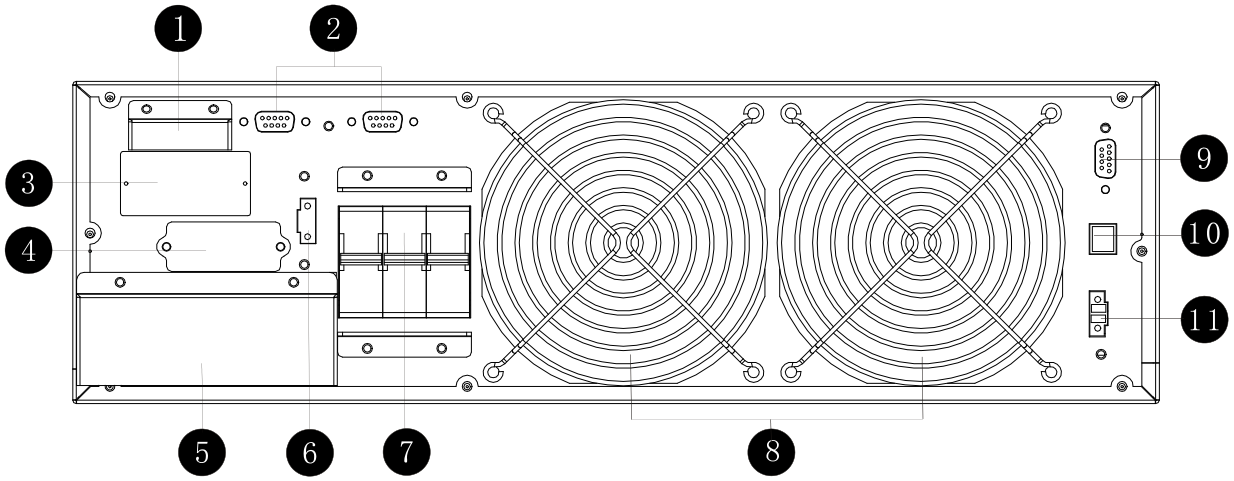


Schéma 1 : Panneau arrière 10K/10KS

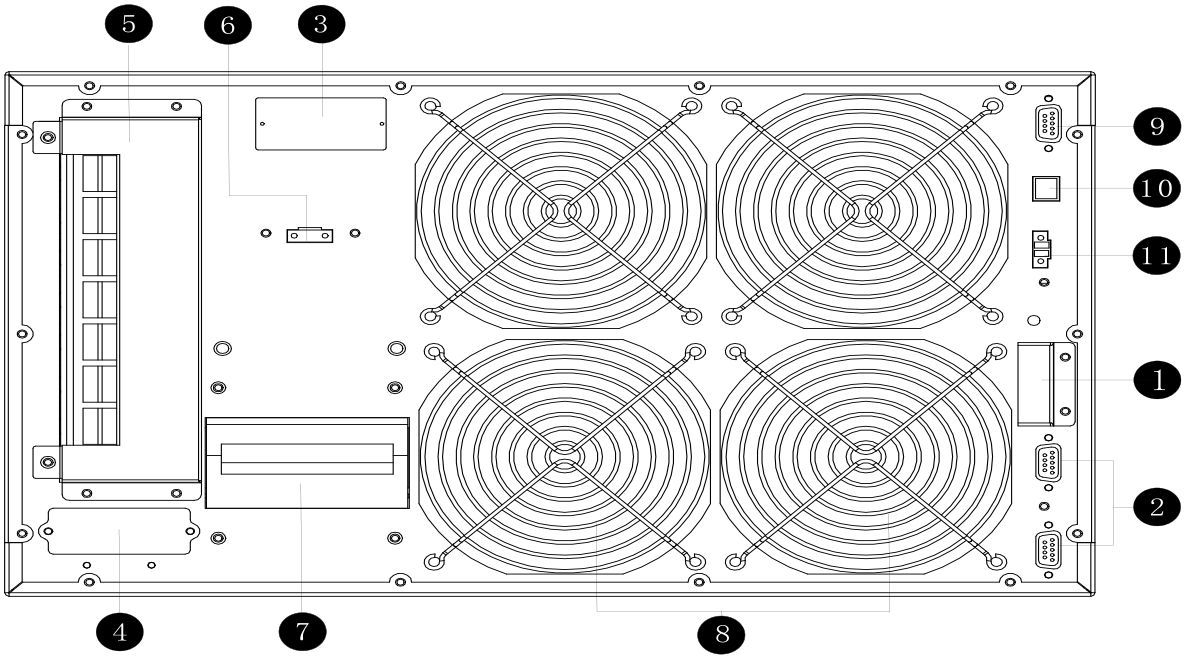


Schéma 2 : Panneau arrière 15K(S)/20K(S)

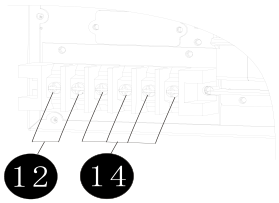


Schéma 3 : 10K/10KS
Borne d'entrée/de sortie

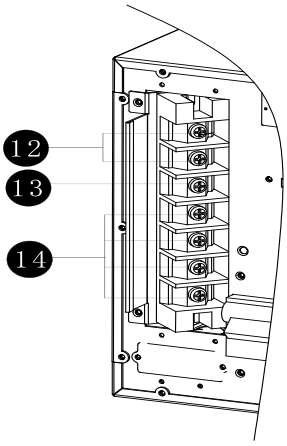


Schéma 4 : 15K(S)/20K(S)
Borne d'entrée/de sortie

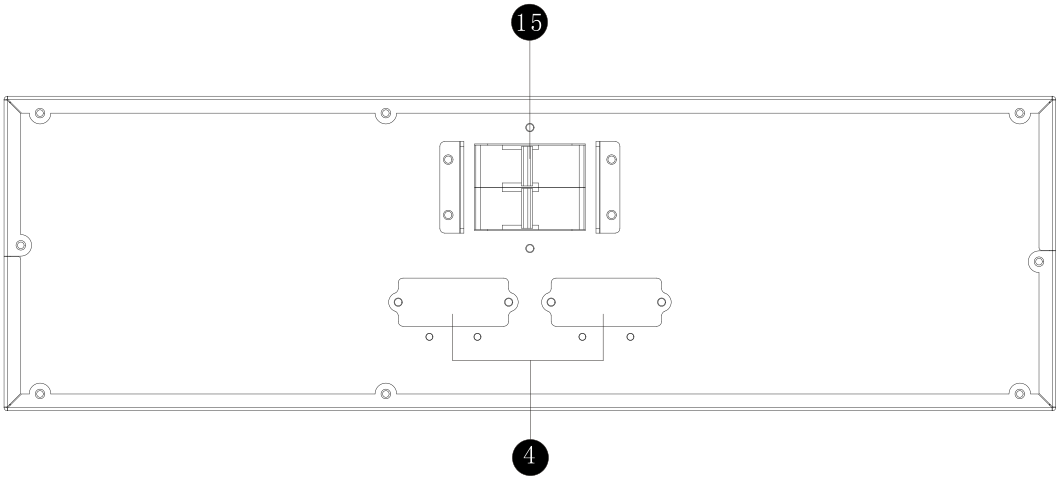


Schéma 5 : panneau arrière du bloc-batterie (10K)

INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 03 15 37 59 204 03

1. Port de câble de partage de courant (disponible seulement sur le modèle Parallèle)
2. Port parallèle (disponible seulement sur le modèle Parallèle)
3. Slot intelligent
4. Bornier de batteries externes
5. Bornier entrée/sortie (voir les schémas 3 & pour plus de détails)
6. Commutateur de by-pass manuel pour entretien
7. Disjoncteur d'entrée
8. Ventilateur de refroidissement
9. Port de communication RS-232
10. Port de communication USB
11. Connecteur de fonction d'arrêt d'urgence (connecteur EPO)
12. Bornes de sortie
13. Bornes de terre
14. Borne d'entrée du secteur
15. Disjoncteur de sortie (pour le bloc batterie)

2-3. Installation d'un onduleur seul

L'installation et le câblage doivent être effectués conformément aux lois et règlements locaux en vigueur relatifs aux installations électriques basse tension, et les tâches suivantes doivent être exécutées par des professionnels ayant leurs habilitations électriques.

1) S'assurer que les câbles électriques et les disjoncteurs d'alimentation sont compatibles avec la capacité nominale de l'onduleur de façon à éviter tout risque d'électrocution ou d'incendie.

REMARQUE : Ne pas utiliser la prise murale comme source d'alimentation de l'onduleur, car son intensité nominale est inférieure à l'intensité d'entrée maximale de l'onduleur. La prise risque autrement de brûler ou d'être détruite.

2) Ouvrir (Position Off) le disjoncteur d'alimentation avant de procéder à l'installation.

3) Arrêter toutes les charges connectées avant de les connecter à l'onduleur.

4) Préparer les câbles en suivant les indications du tableau suivant :

Modèle	Câblage (AWG / mm²)			
	Entrée	Sortie	Batterie	Terre
E6 LCD TM RM 10K	8/10	8/10		8/10
E6 LCD TM RM 10K S	8/10	8/10	8/10	8/10
E6 LCD TM RM 15K	6/16	6/16		6/16
E6 LCD TM RM 15K S	6/16	6/16	6/16	6/16
E6 LCD TM RM 20K	6/16	6/16		6/16
E6 LCD TM RM 20K S	6/16	6/16	6/16	6/16

REMARQUE 1 : Les câbles des 10K (S) doivent être capables de supporter une intensité de 63A. Des câbles de section 8 AWG / 10mm² sont recommandés d'un point de vue sécurité et rendement.

REMARQUE 2 : Les câbles des 15K (S) doivent être capables de supporter une intensité de 75A. Des câbles de

section 6AWG / 16mm² sont recommandés d'un point de vue sécurité et rendement.

REMARQUE 3 : Les câbles des 20K (S) doivent être capables de supporter une intensité de 100A. Des câbles de section 6AWG / 16mm² sont recommandés d'un point de vue sécurité et rendement.

REMARQUE 4 : La couleur des câbles doit être sélectionnée conformément aux lois et règlements locaux relatifs à l'électricité.

REMARQUE 5 : Ces recommandations sont données à titre indicatif pour des longueurs de câbles inférieures à 20 mètres. Pour plus de précision se référer aux normes locales en vigueur (ex.:NFC15-100 pour la France)

5) Retirer le couvercle du bornier situé sur la face arrière de l'onduleur. Connecter ensuite les câbles comme illustré sur les schémas de borniers suivants : (Le câble de terre doit être connecté en premier lors de la connexion des câbles. Le câble de terre doit être déconnecté en dernier lors de la déconnexion des câbles !)

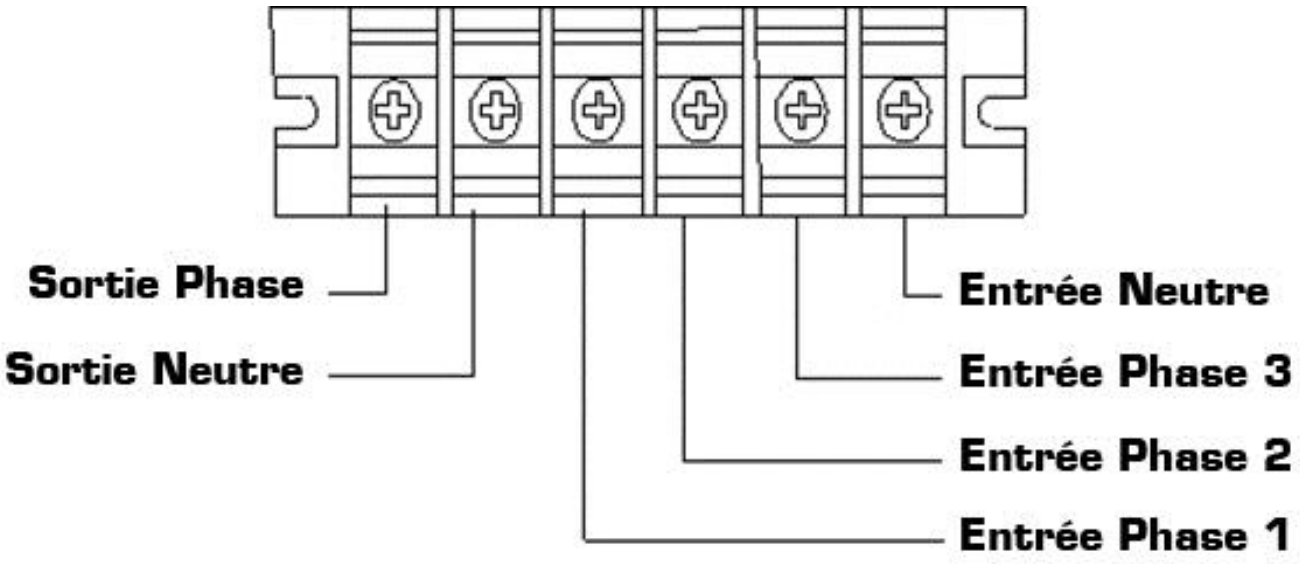


Schéma de câblage du bornier 10K (S)

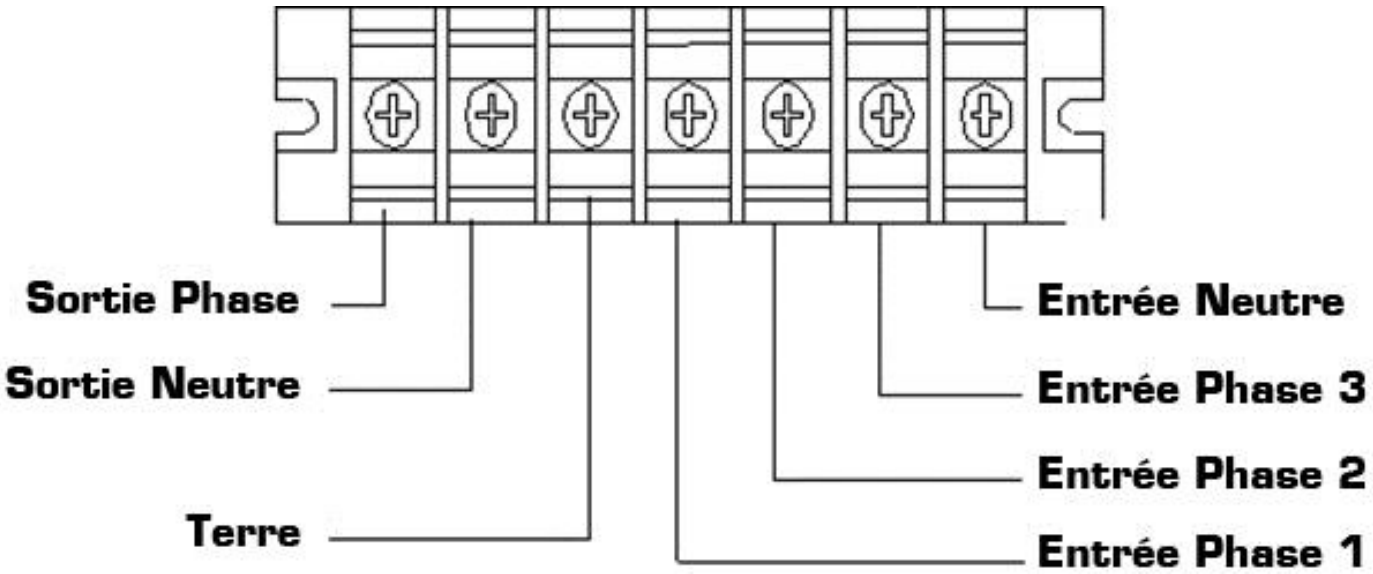


Schéma de câblage du bornier 15K & 20K (S)

INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 03 15 37 59 204 03

REMARQUE 1 : Il est recommandé d'utiliser du câble souple pour les branchements sur le bornier de l'onduleur.

REMARQUE 2 : S'assurer que tous les câbles sont solidement connectés sur les borniers.

REMARQUE 3 : Installer le disjoncteur de sortie entre la borne de sortie et la charge; de plus, si nécessaire, le disjoncteur doit avoir une fonction de protection contre les courants de fuite (disjoncteur différentiel).

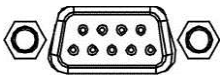
1) Insérer, le cas échéant, la prise EPO dans l'emplacement situé sur la face arrière.
2) Replacer le couvercle du bornier situé sur la face arrière de l'onduleur.

2-5. Installation du logiciel

Pour obtenir une protection du système optimale, installer le logiciel de surveillance de l'onduleur afin d'entièrement configurer l'arrêt de l'onduleur.

Ports de communication :

Port USB ***Port RS-232*** ***Emplacement intelligent***



Dans le but de permettre, sans surveillance, l'arrêt, le démarrage et la surveillance d'état, connecter une extrémité du câble de communication au port USB/RS-232 et l'autre extrémité au port de communication de l'ordinateur. Le logiciel de suivi étant installé, il est possible d'établir sur l'ordinateur l'horaire d'arrêt, de démarrage et de surveillance de l'état de l'onduleur.

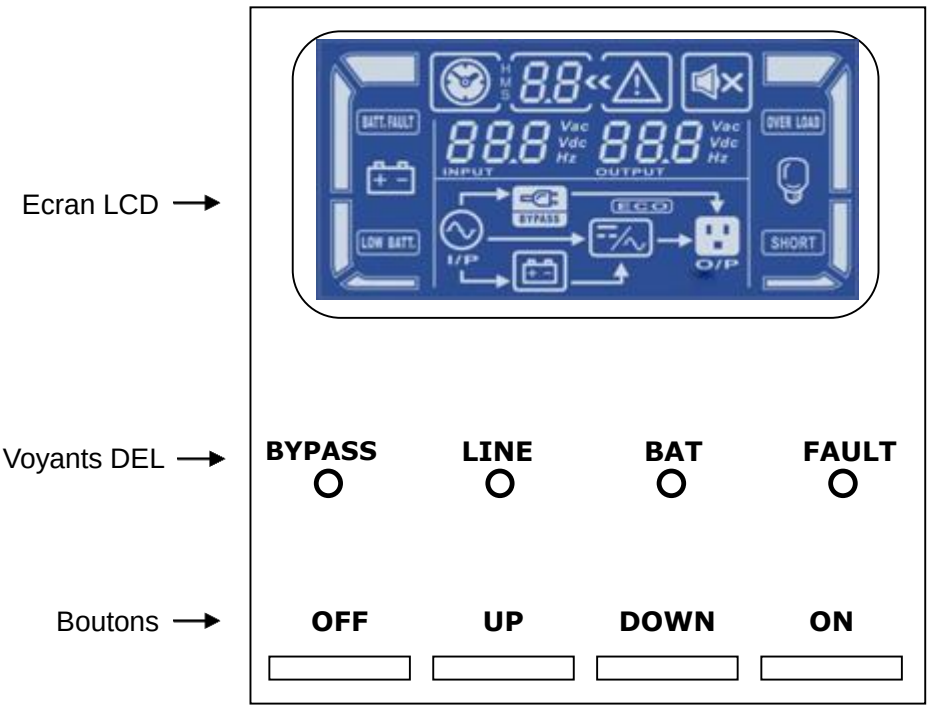
Suivre les étapes ci-après pour installer le logiciel de surveillance :

1. Insérer le CD-ROM du logiciel fourni.
2. Suivre les instructions indiquées sur l'écran pour installer le logiciel.
3. Lorsque l'ordinateur redémarre, le logiciel de surveillance va s'afficher sous la forme d'un icône prise situé dans la zone de notification, près de l'horloge.

L'onduleur est équipé d'un slot intelligent qui est idéal soit pour une carte SNMP soit pour une carte AS400. L'installation d'une carte SNMP ou AS400 sur l'onduleur permet l'utilisation d'options avancées de surveillance et de communication.

Remarque : Un port USB et un port RS-232 ne peuvent pas fonctionner en même temps.

3. Utilisation



3-1. Fonctions des boutons

Boutons	Fonctions
Bouton ON/Enter	⩤ Mise en marche de l'onduleur : Appuyer sur ce bouton ON (Marche) pendant plus de 0,5 s pour mettre l'onduleur en marche. ⩤ Touche Enter : Appuyer sur ce bouton Enter (Entrée) pour confirmer la sélection dans le mode de configuration.
Bouton OFF/ESC	⩤ Arrêt de l'ONDULEUR : Appuyer sur ce bouton OFF (Arrêt) pendant plus de 0,5 s pour arrêter l'onduleur. ⩤ Touche ESC : Appuyer sur ce bouton ESC (Échap) pour revenir sur le dernier menu du menu de configuration.
Bouton Test/Up	⩤ Essai des batteries : Tout en étant en mode AC ou CVCF, appuyer sur ce bouton Test (Essai) pendant plus de 0,5 s pour faire un test batterie. ⩤ Touche UP : Appuyer sur le bouton UP (flèche montante) pour afficher la sélection suivante dans le mode de configuration.
Touche Mute/Down	⩤ Arrêt alarme sonore : Appuyer sur ce bouton Mute (Silence) pendant plus de 0,5 s pour arrêter le signal sonore. Voir la section 3-4-9 pour plus de détails. ⩤ Touche Down : Appuyer sur le bouton Down (flèche descendante) pour afficher la sélection précédente dans le mode de configuration.
Bouton Test/Up + Mute/Down	⩤ Appuyer sur ces deux boutons, simultanément et pendant plus d'une seconde, pour ouvrir ou quitter le menu de configuration.

* CVCF : Tension constante et fréquence constante. Ce mode est utilisé en convertisseur de fréquence.

INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 03 15 37 59 204 03

3-2. Voyants LED et écran LCD

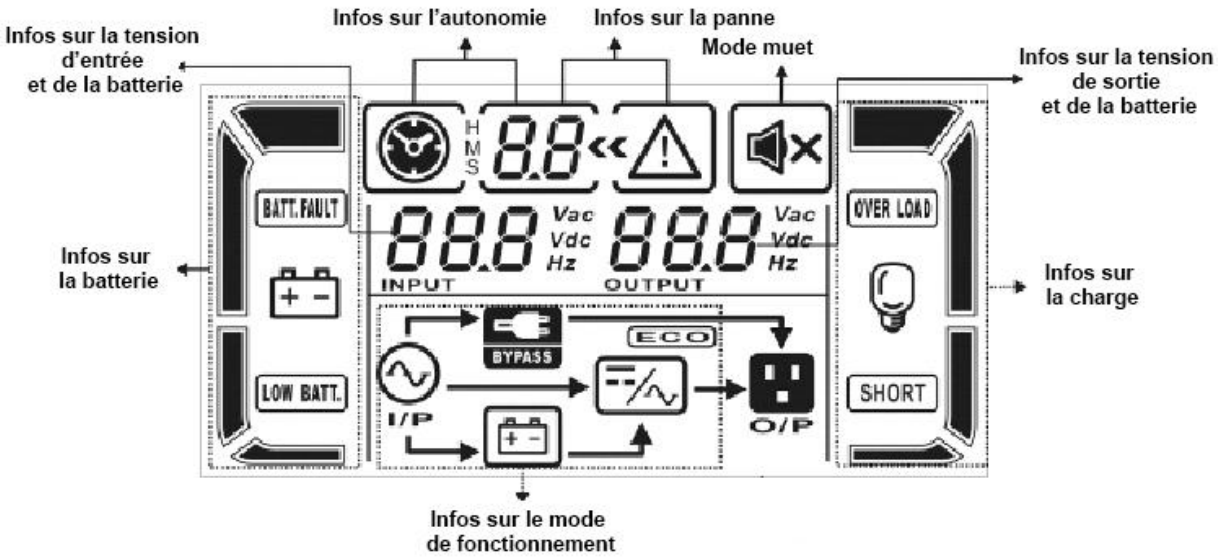
Indicateurs DEL :

Quatre DEL se trouvent en face avant et indiquent les états de fonctionnement de l'onduleur :

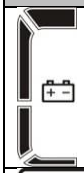
Mode / LED	Bypass	Line	Battery	Fault
Démarrage onduleur	●	●	●	●
Mode sans sortie	○	○	○	○
Mode By-pass	●	○	○	○
Mode Secteur	○	●	○	○
Mode Batterie	○	○	●	○
Mode CVCF	○	●	○	○
Test de batteries	●	●	●	○
Mode ÉCO	●	●	○	○
Défaut	○	○	○	●

Remarque : ● signifie que la DEL est allumée, et ○ que la DEL est éteinte.

Panneau LCD :



Affichage	Fonction
Informations sur les durées de secours	
H M S 88	Indique le temps de décharge batterie (H : heures, M : minutes, S: secondes)
Informations de défaut	
« ⚠	Indique une alarme ou un défaut.
88	Donne les codes des défauts (listés en détails dans la section 3-9).
Fonctionnement en sourdine	
🔇	Indique que l'alarme sonore de l'onduleur est désactivée.
Informations sur les tensions de sortie et de batteries	

	Indique la tension de sortie, la fréquence ou la tension des batteries. VAC : tension de sortie, VDC : tension des batteries, Hz : fréquence
Informations sur la charge	
	Indique le niveau de charge : 0-25 %, 26-50 %, 51-75 %, et 76-100%.
	Indique une surcharge.
	Indique que la charge ou la sortie est en court-circuit.
Informations sur le mode de fonctionnement	
	Indique que l'onduleur est connecté au secteur.
	Indique que l'onduleur fonctionne en mode batterie
	Indique que l'onduleur est en mode by-pass
	Indique que le mode ECO est activé.
	Indique que le circuit « Onduleur » est en fonctionnement.
	Indique que la sortie est alimentée
Informations sur les batteries	
	Indique la capacité des batteries : 0-25%, 26-50%, 51-75%, et 76-100%.
	Indique que la batterie n'est pas connectée.
	Indique un niveau bas de batteries et une tension faible de batteries.
Informations sur les tensions d'entrée et de batteries	
	Indique la tension d'entrée, la fréquence ou la tension des batteries. VAC : tension d'entrée, VDC : tension des batteries, Hz : fréquence d'entrée

INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 03 15 37 59 204 03

3-4. Utilisation d'un onduleur seul

1. Allumer l'onduleur en alimentation secteur (en mode AC)

1) Une fois l'alimentation correctement connectée, fermer le disjoncteur du bloc de batteries « position ON ». Fermer ensuite le disjoncteur d'entrée (à l'arrière de l'onduleur) « position ON ». Le ventilateur se met en marche et l'onduleur alimente la charge via le by-pass. L'onduleur fonctionne en mode By-pass statique.

   REMARQUE : Lorsque l'onduleur est en mode By-pass, la tension de sortie est directement fournie par le secteur après fermeture du disjoncteur d'entrée. En mode By-pass, la charge n'est pas protégée par l'onduleur. Il faut mettre l'onduleur en marche pour protéger les charges importantes. Voir l'étape suivante.

2) En face avant maintenir le bouton « ON » appuyé pendant 0,5 s pour mettre l'onduleur en marche et le signal sonore fonctionne une fois.

3) Après quelques secondes, l'onduleur passe en mode AC (mode normal). Si l'alimentation secteur présente une anomalie, l'onduleur passe en mode Batterie sans interruption.

   REMARQUE : Lorsque l'onduleur est automatiquement arrêté en mode Batterie et que le secteur revient, l'onduleur démarre et passe automatiquement en mode AC (mode normal). Lorsque l'onduleur fonctionne sur ses batteries, il s'arrête automatiquement en mode Batterie. Lorsque le secteur revient, l'onduleur redémarre automatiquement.

3. Connexion de la charge sur l'onduleur

Il est possible, après avoir mis en marche l'onduleur, de connecter la charge sur la sortie.

1) Mettre d'abord l'onduleur en marche et activer les appareils un par un, l'écran LCD affiche le niveau de charge total.

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 en courant de ce type de charge peut être trop forte.

3) Si l'onduleur est surchargé, le signal sonore retentit toutes les deux secondes.

4) Délester immédiatement quelques charges pour décharger l'onduleur. Il est recommandé de connecter sur l'onduleur des charges ne dépassant pas au total 70% de la capacité de puissance nominale de l'onduleur, de façon à disposer d'une marge de sécurité pour empêcher la surcharge du système.

5) Si la surcharge dépasse la valeur autorisée indiquée dans les spécifications du mode AC, l'onduleur passe automatiquement en mode By-pass. Après avoir éliminé la surcharge il revient en mode AC. Si la surcharge dépasse la valeur autorisée indiquée dans les spécifications du mode Batteries, l'onduleur se met en mode défaut et coupe la sortie. Si le by-pass est activé, l'onduleur alimente les charges par le by-pass. Lorsque la fonction de by-pass est désactivée, ou que l'alimentation en entrée n'est pas dans la plage acceptable de by-pass, il coupe directement la sortie.

4. Charge des batteries

1) Une fois l'onduleur connecté sur le secteur et que son disjoncteur d'entrée est fermé, le chargeur batterie charge automatiquement les batteries sauf si l'onduleur est en mode Batteries ou en mode Auto-test.
2) Avant la première utilisation, il est recommandé de charger les batteries pendant au moins 10 heures. La durée de secours serait, autrement, plus courte que la durée attendue.
3) S'assurer que la configuration du nombre de batteries (voir section 3-4-12 pour les détails de la configuration) est conforme à la connexion actuelle.

5. Fonctionnement en mode Batteries

1) Lorsque l'onduleur est en mode Batteries, le signal sonore retentit en fonction du taux de décharges des batteries. Si la capacité de batteries est supérieure à 25%, le signal sonore retentit une fois toutes les 4 secondes; si la tension des batteries tombe du niveau d'alarme, il retentit rapidement (une fois par seconde) de façon à rappeler aux utilisateurs que le niveau des batteries est bas et que l'onduleur est sur le point de s'arrêter automatiquement. Les utilisateurs peuvent délester quelques charges non essentielles pour désactiver l'alarme d'arrêt et prolonger la durée de secours. Si aucune autre charge ne peut être retirée, il faut couper toutes les charges le plus vite possible et ainsi empêcher la perte de données.
2) En mode Batteries, si le signal sonore est gênant, les utilisateurs peuvent le désactiver en appuyant sur le bouton Mute.
3) La durée de secours des modèles de longue durée dépend de la capacité des batteries externes.
4) La durée de secours peut être différente selon la température de l'environnement et les types de charges.
5) Lorsque la durée de secours est configurée sur 16,5 heures (valeur par défaut à partir de l'écran LCD), l'onduleur s'arrête automatiquement après une décharge de 16,5 heures pour protéger les batteries. Cette protection de décharge de batteries peut être activée ou désactivée par le biais de l'écran LCD. (Voir la section 3-7 sur la configuration du LCD)

6. Essai des batteries

1) S'il est nécessaire de vérifier l'état des batteries lorsque l'onduleur est en fonctionnement en mode AC, en mode CVCF, ou en mode ECO, appuyer sur le bouton « Test » (Essai) pour que l'onduleur effectue un Auto-test des batteries.
2) Afin de conserver la fiabilité du système, l'onduleur effectue automatiquement un Auto-test périodique de batteries. La fréquence de ces essais est par défaut d'une fois par semaine.
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 l'indication du signal sonore sont les mêmes qu'en mode Batteries à l'exception de la DEL batteries qui ne clignote pas.

INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 03 15 37 59 204 03

7. Arrêter l'onduleur en alimentation secteur en mode AC

1) Arrêter l'onduleur en appuyant sur le bouton « OFF » pendant au moins 5 secondes. Le signal sonore retentit une fois et l'onduleur passe en mode By-pass.

   REMARQUE 1 : Si l'onduleur a été configuré pour activer la sortie de by-pass, il met en by-pass la tension du secteur sur les prises et bornes de sortie, même si l'onduleur a été arrêté.

   REMARQUE 2 : Après avoir arrêté l'onduleur, l'onduleur fonctionne en mode By-pass et les appareils connectés ne sont plus alimentés en cas d'absence secteur.

2) En mode By-pass, la tension de sortie de l'onduleur est toujours présente. Il faut ouvrir (Off) le disjoncteur d'entrée pour couper les sorties. Quelques secondes plus tard, il n'y a plus d'affichage sur le panneau et l'onduleur est complètement arrêté.

8. Arrêter l'onduleur sans alimentation secteur en mode Batteries

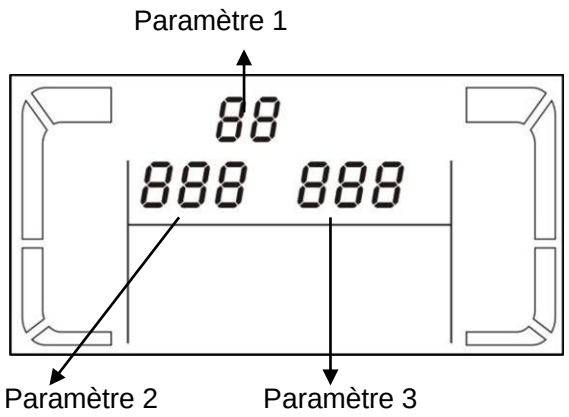
1) Arrêter l'onduleur en appuyant sur le bouton « OFF » pendant au moins 5 secondes. Le signal sonore retentit une fois.
2) L'onduleur n'alimente plus les sorties et il n'y a plus d'affichage sur l'écran.

3-6. Index des abréviations de l'écran LCD

Abréviation	Contenu de l'affichage	Signification
ENA	ENA	Activé
DIS	diS	Désactivé
ATO	AtO	Automatique
BAT	bAt	Batteries
NCF	nCF	Mode Normal (ce n'est pas le mode CVCF -
CF	CF	Mode CVCF (Convertisseur de fréquence)
SUB	SUb	Soustraction
ADD	Add	Addition
ON	On	En marche
OFF	OFF	Arrêté
FBD	Fbd	Interdit
OPN	OPn	Permis
RES	rES	Réservé
N.L	n.L	Perte du neutre
CHE	CHE	Vérification
OP.V	OP.U	Tension de sortie
PAR	PAr	Parallèle, 001 désigne le 1er onduleur…

3-7. Configuration de l'onduleur

Trois paramètres permettent de configurer l'onduleur. Voir les figures suivantes.



Le paramètre 1 est destiné à la sélection du programme.

17 programmes sont à configurer. Voir le tableau ci-dessous.

Les paramètres 2 et 3 sont pour des options de configuration ou des valeurs de chaque programme.

Note: Sélectionner **"Up"** ou **"Down"** pour naviguer dans les programmes et changer les paramètres.

Remarque : L'ordre suivant des codes de réglage s'affiche lorsque l'onduleur est en mode By-pass ou en mode sans sortie. Le numéro du code de réglage sera différent dans les autres modes. Par exemple, lorsque l'onduleur est en mode AC (mode normal), le nombre total de réglages disponibles est 7.
Le code de« réglage du mode By-pass » va devenir 01, celui de « réglage de durée de secours batteries » 02, et ainsi de suite.

Liste des 17 programmes disponibles pour le paramètre 1 :

Code	Description	Mode de fonctionnement					
		By-pass	AC	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	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	Activation/désactivation des sorties programmables	Non disponible sur ces modèles					
11	Point d'arrêt pour les sorties programmables						
12	Détection perte du neutre**	Y	Y	Y	Y	Y	Y
13	Calibrage de la tension des batteries	Y	Y	Y	Y	Y	Y
14	Réglage de la tension du chargeur		Y		Y	Y	

INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 03 15 37 59 204 03

15	Réglage de la tension de sortie de l'onduleur		Y		Y	Y	
16	Calibrage de la tension de sortie		Y		Y	Y	
17	Activation/désactivation de l'auto-détection de la rotation des phases***	Y					

*Y (YES) indique que ce programme peut être réglé dans ce mode.
** Il ne peut fonctionner que lorsqu'une perte en ligne neutre est détectée. Sinon, « » s'affichera dans le menu de réglage du programme.
*** Cette fonction rend la rotation de phase d'entrée de l'onduleur plus flexible. Une fois activé, l'onduleur peut adapter plusieurs sortes de différences de phase même s'il fonctionne comme un onduleur monophasé. S'il est désactivé, l'onduleur ne peut fonctionner qu'en rotation de phase d'entrée correcte entre L1, L2 et L3. Voir le programme 17 ci-dessous pour plus de détails sur la configuration à partir de l'affichage LCD.

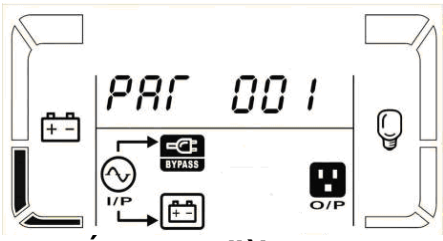
Remarque : Tous les paramètres seront enregistrés seulement si l'UPS s'arrête normalement avec une connexion de la batterie interne ou externe. (Arrêter normalement l'UPS signifie éteindre le disjoncteur d'entrée en mode Bypass/Pas de sortie).

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

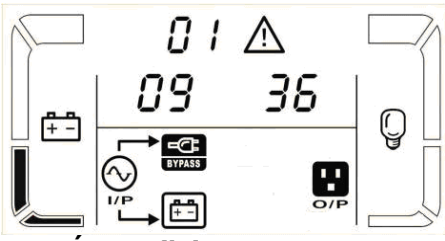
Suivant le tableau ci-dessous reprenant l'affichage sur écran LCD des modes et états d'utilisation.

(1) Si l'onduleur est en mode normal, 4 écrans s'affichent les uns après les autres représentants à tour de rôle les 3 tensions d'entrée phase par phase (L1, L2, L3) et la fréquence.

(2) Si l'onduleur est en mode parallèle, un écran supplémentaire s'affiche représentant le mode parallèle. Sur cet écran parallèle s'affiche "**PAR**" suivi d'un code tel que "**001**" ou "**002**" ou "**003**" automatiquement généré par le système de mise en parallèle pour identifier les différents onduleurs. Ce code peut être changé de façon dynamique pendant l'utilisation.

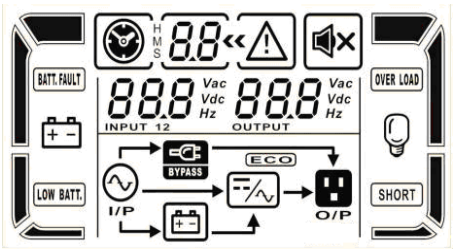
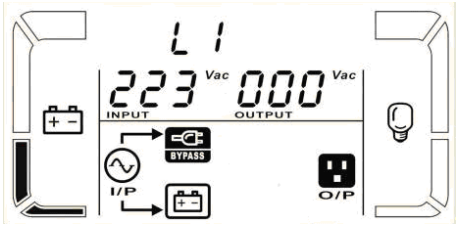
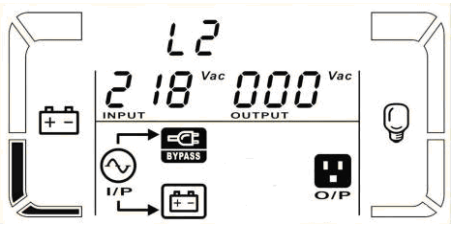
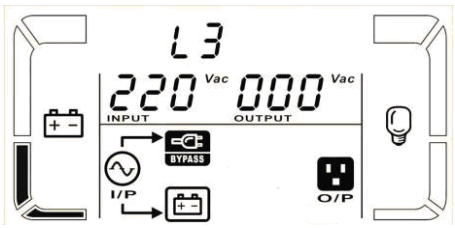
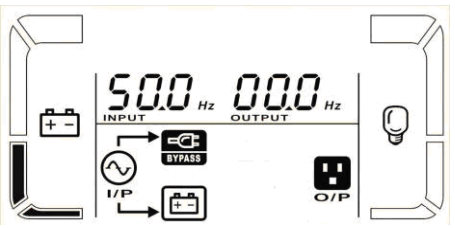


Écran parallèle

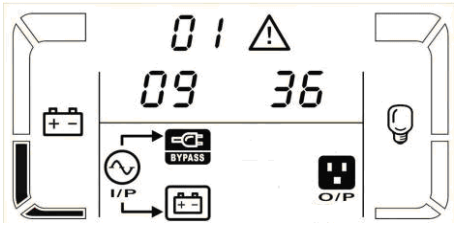
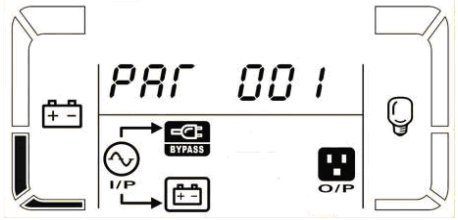
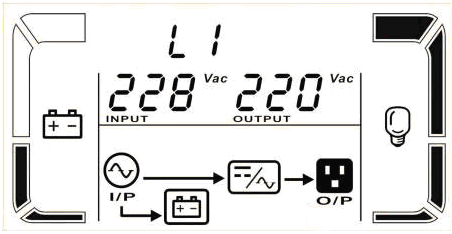
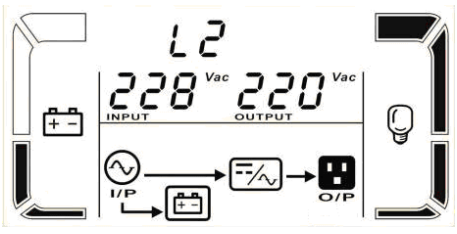
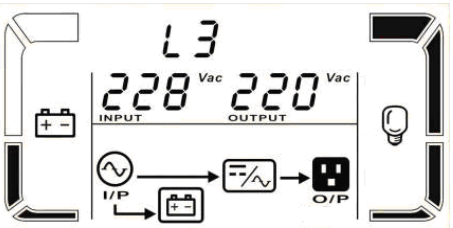
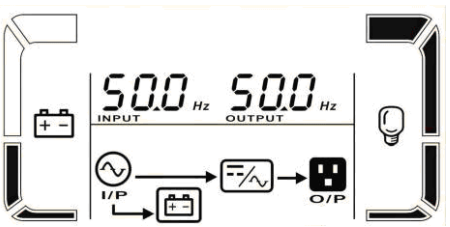
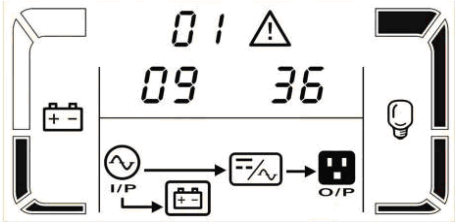
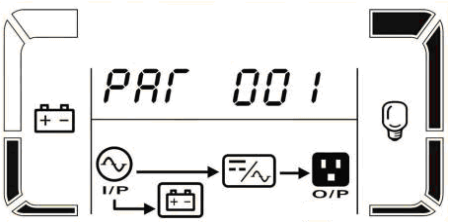
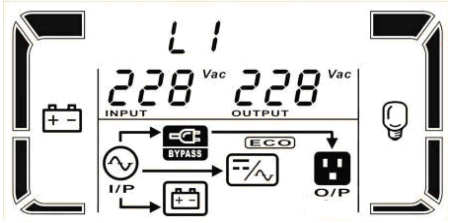
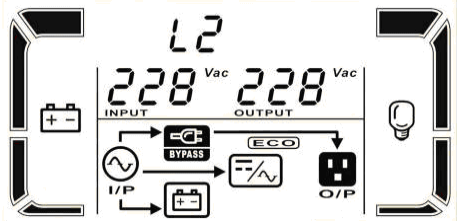
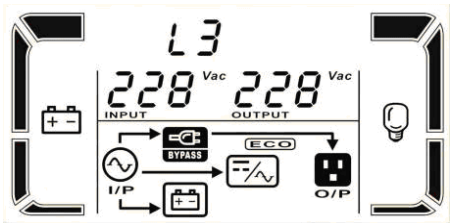
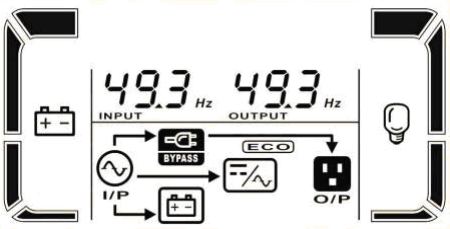


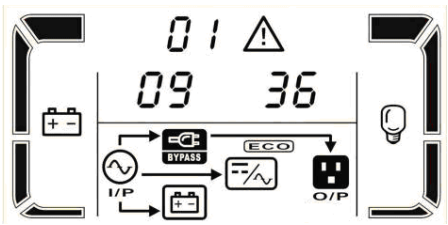
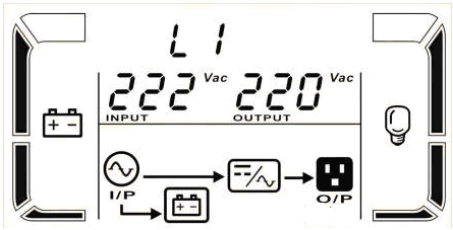
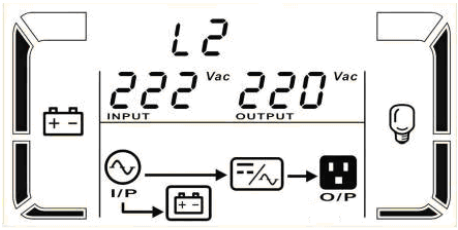
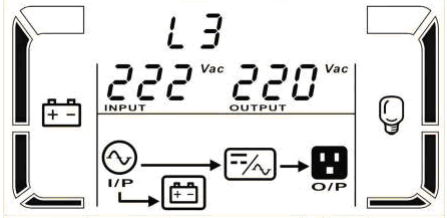
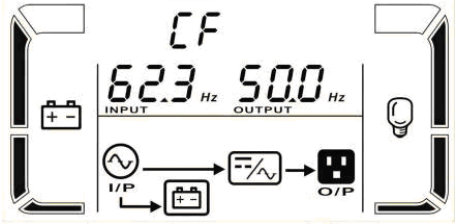
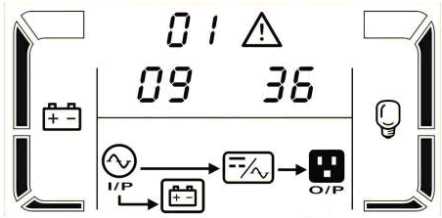
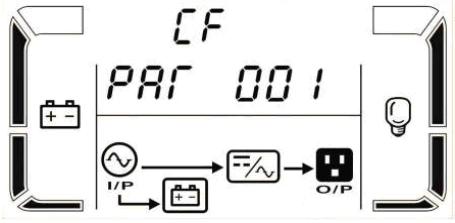
Écran d'alerte

(3) Si l'onduleur rencontre un problème, un écran supplémentaire d'avertissement s'affiche. Sur cet écran d'avertissement peuvent être affichés jusqu'à 3 codes, chaque code indiquant une erreur. Vous pouvez trouver la définition de ces codes dans le tableau des codes de défaut (p.35).

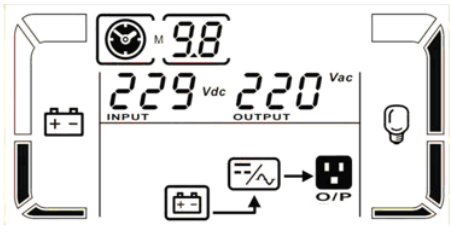
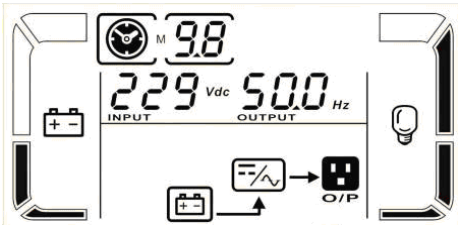
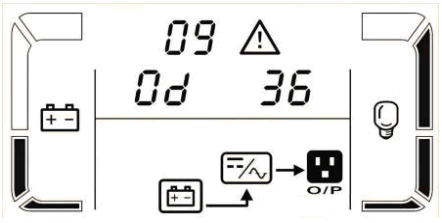
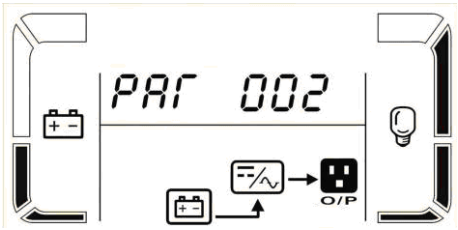
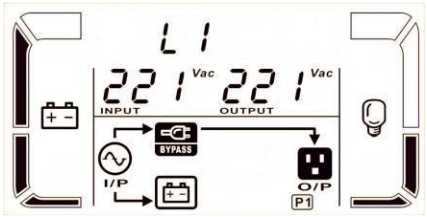
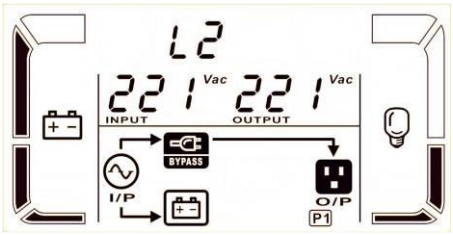
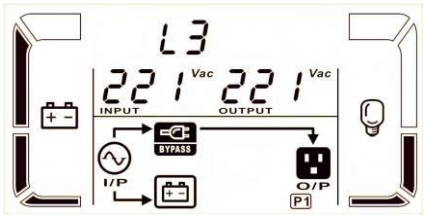
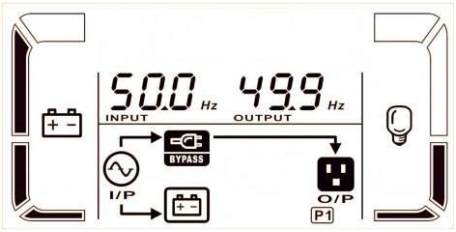
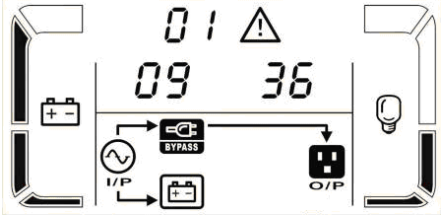
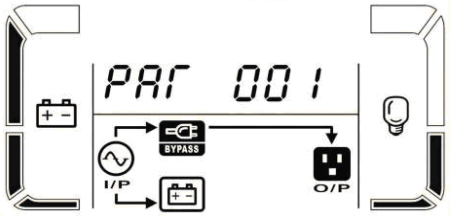
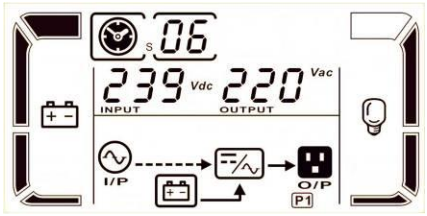
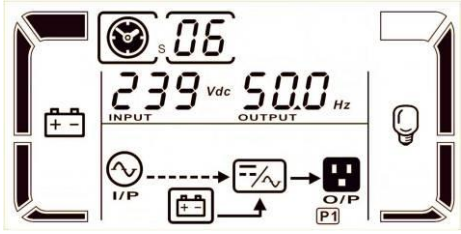
<table>
<tr><th colspan="4">Mode et état d'utilisation</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Mise sous tension de l'onduleur</td><td>Description</td><td colspan="2">Lorsque l'onduleur est mis sous tension, il indique ce mode pendant quelques secondes tout en initialisant le CPU et le système.</td></tr>
<tr><td>Ecran LCD</td><td colspan="2"> 
</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Mode sans sortie</td><td>Description</td><td colspan="2">Lorsque la tension d'entrée est en dehors de la plage acceptable ou que le By-pass est désactivé (ou interdit), l'onduleur passe en mode sans sortie s'il est mis sous tension ou hors tension. Cela signifie que l'onduleur n'a pas de sorties. L'alarme sonne toutes les deux minutes.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Ecran LCD</td><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td> 
</td><td> 
</td></tr>
</table>

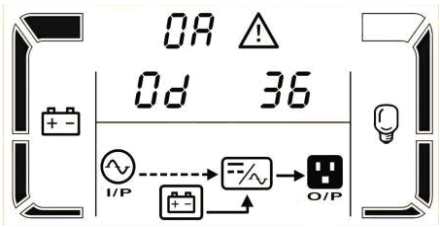
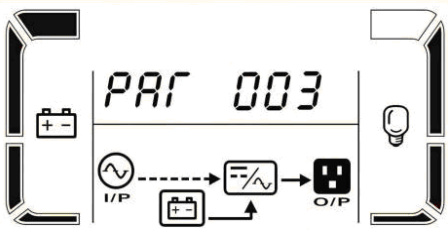
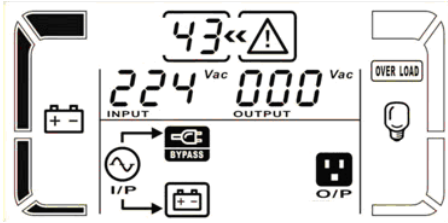
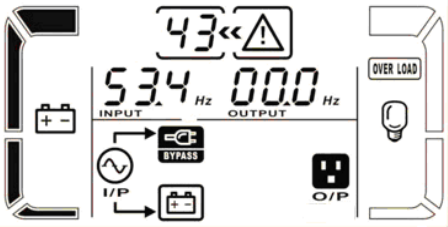
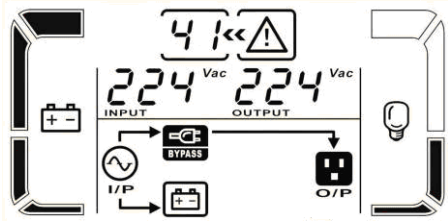
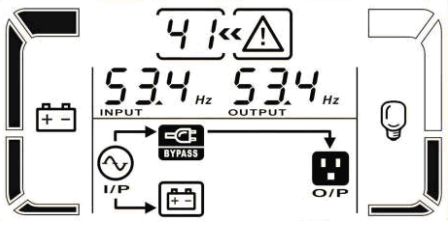
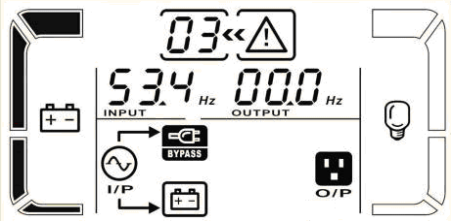
INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 03 15 37 59 204 03

<table>
<tr><td></td><td></td><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Mode AC</td><td>Description</td><td colspan="2">Lorsque la tension d'entrée se trouve dans la plage acceptable, l'onduleur fournit en sortie une alimentation AC pure et stable. En mode AC, l'onduleur charge également les batteries.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Écran LCD</td><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Mode ÉCO</td><td>Description</td><td colspan="2">Lorsque la tension d'entrée se trouve dans la plage acceptable et que le mode ECO est activé, l'onduleur by-passe la tension de sortie pour économiser l'énergie.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Écran LCD</td><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td> 
</td><td> 
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td> 
</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">Mode CVCF</td><td>Description</td><td colspan="2">Quand la fréquence de sortie est configure sur “CF”, le circuit ondulé délivre une fréquence de sortie constant (50 ou 60 Hz). Dans ce mode, l’onduleur n’a pas de sortie bypass mais charge quand même les batteries.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Écran LCD</td><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td> 
</td><td> 
</td></tr>
</table>

INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 03 15 37 59 204 03

<table>
<tr><td rowspan="3">Mode Batteries</td><td>Description</td><td colspan="2">Lorsque la tension/fréquence d'entrée est au-delà de la plage acceptable, ou lorsqu'une panne de courant se produit, l'onduleur alimente en secours à partir des batteries et l'alarme sonore sonne toutes les 4 secondes.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Écran LCD</td><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Mode By-pass</td><td>Description</td><td colspan="2">Lorsque la tension d'entrée est dans la plage acceptable et que le by-pass est activé, arrêter l'onduleur pour le passer en mode By-pass. L'alarme sonne toutes les deux minutes.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Écran LCD</td><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Test de batteries</td><td>Description</td><td colspan="2">Lorsque l'onduleur est en mode AC ou en mode CVCF, appuyer sur la touche « Test » pendant plus de 0,5 seconde. Le signal sonore retentit une fois et l'essai des batteries commence. La ligne entre les icônes I/P et onduleur clignote pour le signaler aux utilisateurs. Cette opération permet de vérifier l'état des batteries.</td></tr>
<tr><td>Écran LCD</td><td> 
</td><td> 
</td></tr>
</table>

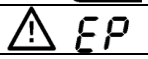
<table>
<tr><td></td><td></td><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Etats de défaut</td><td>Description</td><td colspan="2">En cas de défaut de l'onduleur (en mode normal), l'écran affiche un message d'avertissement. Sur cet écran l'icône ⚠ clignote et 3 codes d'erreur différents s'affichent. Voir significations de ces codes d'avertissements dans les tableaux ci-dessous (sections 3.10 & 3.11).</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Écran LCD</td><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>
</td><td> 
</td></tr>
</table>

INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 03 15 37 59 204 03

3-9. Codes de défauts

Nature du défaut	Code du défaut	Icône	Nature du défaut	Code du défaut	Icône
Défaillance démarrage BUS	01	Aucun	Défaut de puissance négative	1A	Aucun
BUC DC surtension	02	Aucun	SCR batteries en court-circuit	21	Aucun
BUS DC sous-tension	03	Aucun	Relais onduleur en court-circuit	24	Aucun
Déséquilibre du bus	04	Aucun	Fusible batterie cassé en mode Batterie	29	Aucun
Surintensité convertisseur	06	Aucun	Défaillance de communication parallèle	35	Aucun
Défaillance démarrage logiciel onduleur	11	Aucun	Sortie en court-circuit	36	Aucun
Tension onduleur haute	12	Aucun	Température trop élevée	41	Aucun
Tension onduleur faible	13	Aucun	Surcharge	43	
Sortie onduleur en court-circuit	14	Aucun	Réglage onduleur incorrect	46	Aucun

3-10. Indicateurs d'avertissement

Avertissement	Icône (clignotant)	Alarme
Batterie faible		Sonne toutes les secondes
Surcharge		Deux bips par seconde
Batteries non connectées		Sonne toutes les secondes
Surtension chargeur batterie		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 I/P grillé		Sonne toutes les secondes
3 fois en surcharge en 30 minutes		Sonne toutes les secondes

3-11 Codes d'avertissements

Code	Signification de l'anomalie	Code	Signification de l'anomalie
01	Batterie non connectée	10	Fusible d'entrée sur L1 grillé
02	Perte du neutre en entrée ou fusible L2/L3 grillé	21	Positions des phases différentes sur une config parallèle
04	Défaut de phases en entrée	22	Les positions by-pass sont différentes sur une config parallèle
07	Batterie en surtension	33	Bloqué en mode bypass suite à de fréquentes surcharges consécutives (3 en 30 minutes)
08	Batterie faible	34	Déséquilibre des courants d'entrée
09	Avertissement de surcharge	35	Fusible batterie en circuit ouvert
0A	Avertissement de ventilateur bloqué	36	Déséquilibre des courants dans le module onduleur
0B	EPO activé	3A	Couvercle du by-pass de maintenance ouvert
0D	Sur-temperature	3B	Défaillance auto-adaptation des phases
0E	Défaut chargeur batterie	3C	Alimentation secteur extrêmement fluctuante
		3D	Bypass instable

INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 03 15 37 59 204 03

4. Dépannage

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

Symptôme	**Cause possible**	**Remèdes**
Pas d'indication et alarme bien que le secteur soit normal.	L'alimentation AC n'est pas correctement connectée.	Vérifier que le cordon d'alimentation est solidement connecté au secteur.
L'icône ⚠ et le code d'avertissement EP clignotent sur l'écran LCD et l'alarme sonne toutes les secondes.	La fonction EPO est activée. L'interrupteur ou le jumper sont ouverts.	Configurer le circuit pour fermer la position et désactiver la fonction EPO.
Les icônes ⚠ et BATT. FAULT clignotent sur l'écran LCD et l'alarme sonne toutes les secondes.	Les batteries externes ou internes ne sont pas correctement connectées.	Vérifier que toutes les batteries sont correctement connectées.
Les icônes ⚠ et OVER LOAD clignotent sur l'écran LCD et l'alarme sonne deux fois 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 43 est affiché, l'icône OVER LOAD s'allume sur l'écran LCD et l'alarme sonne en continu.	La surcharge de l'onduleur est trop longue et l'onduleur entre en défaut. L'onduleur s'arrête ensuite automatiquement.	Délester les charges en excès sur la sortie de l'onduleur et redémarrer l'onduleur.
Le code de défaut 14 est affiché, l'icône SHORT s'allume sur l'écran LCD 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.
D'autres codes de défaut s'affichent sur l'écran LCD et des alarmes sonnent en continu.	Un défaut interne à l'onduleur s'est produit.	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'écran LCD et l'alarme sonne toutes les secondes.	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. Stockage et entretien

5-1. Stockage

Charger les batteries pendant au moins 7 heures avant de les stocker. L'onduleur doit être stocké couvert et en position droite dans un endroit frais et sec. En cours de stockage, recharger les batteries conformément au tableau suivant :

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

5-2. Entretien

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

Même après avoir été déconnecté du secteur, les composants internes de l'onduleur sont encore connectés à la batterie et sont donc toujours sous tension et dangereux.

Avant de procéder à une révision quelconque ou à l'entretien, déconnecter les batteries et vérifier qu'il n'y a aucun courant ou tension dangereuse sur les bornes des condensateurs de haute capacité tels que les condensateurs BUS.

Seules des personnes familières avec les batteries, et prenant les mesures de précaution requises, peuvent remplacer les batteries et superviser le remplacement. Les personnes non habilitées ne doivent pas rester à proximité des batteries.

Avant de procéder à l'entretien ou à la réparation, vérifier qu'il n'y a aucune tension entre les bornes des batteries et la terre. Le circuit de batterie n'est pas isolé de la tension d'entrée. Des tensions dangereuses peuvent exister entre les bornes des batteries et la terre.

Les batteries peuvent provoquer des électrocutions et présenter un fort courant de court-circuit. Avant de procéder à l'entretien ou à la réparation, prendre la précaution de retirer les montres de poignée, les bagues et tout objet métallique, et n'utiliser, pour l'entretien ou à la réparation, que des outils avec manches isolés.

Remplacer les batteries par des batteries du même type et en même nombre.

Ne pas essayer de détruire les batteries en les brûlant car elles pourraient exploser. Les batteries doivent être rejetées soigneusement et conformément aux règlements locaux.

Ne jamais 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.

INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 03 15 37 59 204 03

6. Spécifications

		E6 LCD TM RM 10K (S)	E6 LCD TM RM 15K (S)	E6 LCD TM RM 20K (S)
		10 kVA / 8 kW	15 kVA / 12 kW	20 kVA / 16 kW
ENTREE				
Plage de tension basse	Transfert mode batterie	110 VCA (LN) ± 3 % à 50 % de charge 176 VCA (LN) ± 3 % à 100 % de charge		
	Retour mode normal	120 VCA (LN) ± 3 % à 50 % de charge 186 VCA (LN) ± 3 % à 100 % de charge		
Plage de tension haute	Transfert mode batterie	300 VAC ± 3 %		
	Retour mode normal	290 VAC ± 3 %		
Plage de fréquence		46~54 Hz à 50Hz / 56~64 Hz à 60Hz		
Phase		Triphasé + Neutre + Terre		
Facteur de puissance		≧ 0.99 à 100% de charge		
SORTIE				
Tension		208-220-230-240 VAC		
Régulation de tension		± 1%		
Plage de fréquence (Plage synchronisée)		46 ~ 54 Hz à 50 Hz / 56 ~ 64 Hz à 60 Hz		
Plage de fréquence (Mode batteries)		50 Hz ± 0.1 Hz ou 60 Hz ± 0.1 Hz		
Facteur de crête		3:1 max		
Distorsion harmonique		≦ 2% THD (Charge linéaire) / ≦ 5% THD (Charge non linéaire)		
Temps de transfert	Mode Secteur au Mode batterie	Zéro		
	Onduleur au Bypass	Zéro		
Forme d'onde		Onde sinusoïdale pure		
Bornier de raccordement de sortie standard		oui		
RENDEMENT				
Mode Secteur		89%		
Mode batterie		86%	88%	87%
BATTERIES				
Modèle standard	Type de batteries	12 V / 9 AH		
	Nombre	20	2 x 20	2 x 20
	Temps de recharge	9 heures à 90% de capacité		
	Courant de charge (max.)	1.0 A ± 10%	2.0 A ± 10%	2.0 A ± 10%
	Tension de charge	14,4 V ± 1 %		
Modèle longue autonomie (S)	Type de batteries	Dépend de la configuration		
	Nombre	18 – 20		
	Courant de charge (max.)	4.0 A ± 10%	4.0 A ± 10%	4.0 A ± 10%
	Tension de charge	14,4 V ± 1 %		

AFFICHAGE			
Ecran LCD		Etat de l'onduleur, niveau de charge/batterie, tension entrée/sortie/batterie, décompte autonomie et défauts	
ALARMES SONORES			
Mode batterie		Signal toutes les 4 secondes	
Batterie faible		Signal toutes les secondes	
Surcharge		Signal toutes les ½ secondes	
Défaut		Signal continu	
Mode bypass		Signal toutes les 2 minutes	
CARACTERISTIQUES PHYSIQUES			
Modèle standard	Dimension H x L x P (mm)	UPS: 668 x 438 x 133[3U] Bloc batteries: 580 x 438 x 133[3U]	UPS : 668 x 438 x 266[6U] Bloc-batterie : 580 x 438 x 133[3U] x 2 pcs
	Poids net (kg)	UPS: 22 Bloc batteries: 63	UPS : 45 Bloc-batterie : 63 x 2 pcs
Modèle longue autonomie (S)	Dimension H x L x P (mm)	UPS : 870 x 580 x 250 Bloc batteries : 870 x 580 x 250	UPS : 870 x 580 x 381 Bloc-batterie : 870 x 580 x 250
	Poids net (kg)	UPS: 26 Bloc batteries: 67	UPS : 50 Bloc-batterie : 67 x 2 pcs
ENVIRONNEMENT			
Humidité & Température		< 95 % RH @ 0- 40°C (sans condensation)	
Niveau sonore		<58dB à 1 Mètre	<60dB à 1 Mètre
GESTION			
Port RS232 & port USB		Supports Windows family, Novell, Linux, Mac et FreeBSD	
Option SNMP		Système de management par logiciel SNMP et navigateur internet	
NORMES			
Standard		CE	
Compatibilité Electromagnétique		EN62040-2/2006	
Sécurité basse tension		EN62040-1-1/2003,2006/95/EC	
GARANTIE			
Garantie		2 ans	

* Réduire la capacité à 90 % en mode CVCF et à 90% lorsque la tension de sortie est réglée sur 208 VAC.
**Lorsque l'onduleur est installé ou utilisé à une altitude de plus de 1 000 m, la puissance de sortie doit être réduite de 1 % tous les 100 mètres.
**Les spécifications des produits peuvent être modifiées sans avis préalable.

INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 03 15 37 59 204 03

English Version

1. Safety and EMC instructions

Please strictly comply with all operating instructions in this manual strictly. Keep this manual in a safe place and read the following instructions carefully before installing the unit. Do not operate this unit before carefully reading all warnings and operating instructions.

IMPORTANT!

Installing and connecting UPSs in a way that does not comply with accepted practices releases Infosec Communication from any liability.

1-8. CE conformity

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

Important

UPS belong 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 center for information on proper disposal of the used battery.

INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 03 15 37 59 204 03

2. Installation and Operation

There are two different types of online UPS: standard and long-run models. Please refer to the following model table.

Model	Type	Model	Type
10K	Standard model	10K S	Long-run model
15K		15K S	
20K		20K S	

We also offer optional parallel functions on request for both types. The UPS with parallel function is called a "Parallel model". We will give a detailed description of the installation and operation for the Parallel Model in the following chapter.

2-1. Unpacking and Inspection

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

- One UPS
- One user manual
- One monitoring software CD
- One RS-232 cable (option)
- One USB cable
- One parallel cable (only available for parallel model)
- One share current cable (only available for parallel model)
- One battery cable (only available for 10KL)

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

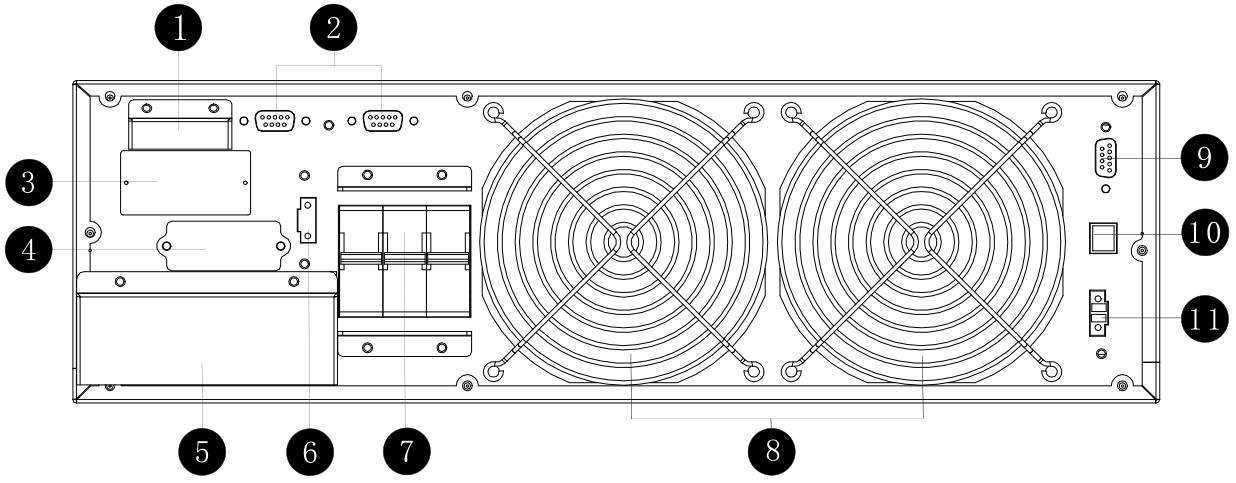


Diagram1: 10K(S) Rear Panel

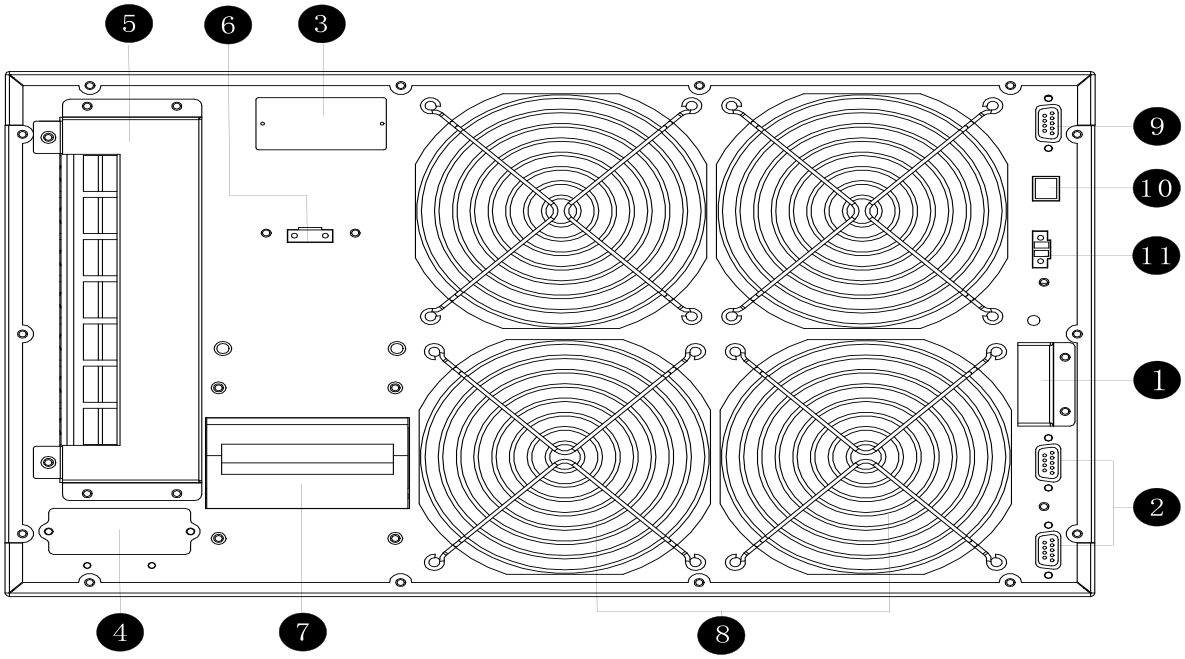


Diagram 2: 15KR(L)/20KR(L) Rear Panel

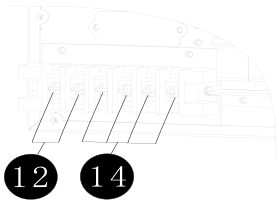


Diagram 3: 10KR/10KRL Input/Output Terminal

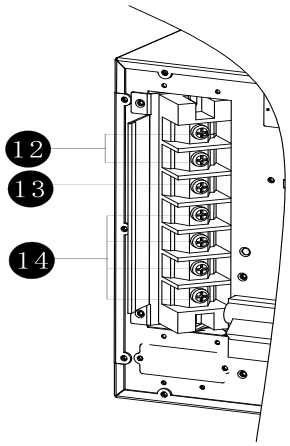


Diagram 4: 15KR(L)/20KR(L) Input/Output Terminal

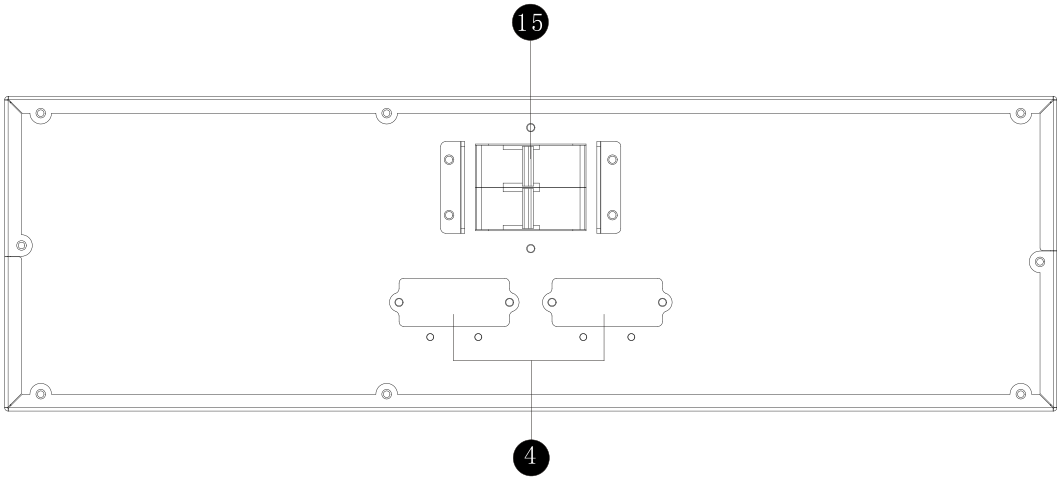


Diagram 5: 10KR battery pack rear panel

16. Share current port (only available for parallel model)
17. Parallel port (only available for parallel model)

INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 03 15 37 59 204 03

18. Intelligent slot
19. External battery terminal
20. Input/Output terminal(Refer to Diagram 3 and 4 for the details)
21. External maintenance bypass switch port
22. Input circuit breaker
23. Cooling fan
24. RS-232 communication port
25. USB communication port
26. Emergency power off function connector (EPO connector)
27. Output receptacles
28. Grounding terminal
29. Utility input terminal
30. Battery pack output circuit breaker

2-3. Single UPS Installation

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

6) 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.

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

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

9) Prepare wires based on the following table:

Model	Wiring spec (AWG)			
	Input	Output	Battery	Ground
10K	8	8		8
10K S	8	8	8	8
15K	6	6		6
15K S	6	6	6	6
20K	6	6		6
20K S	6	6	6	6

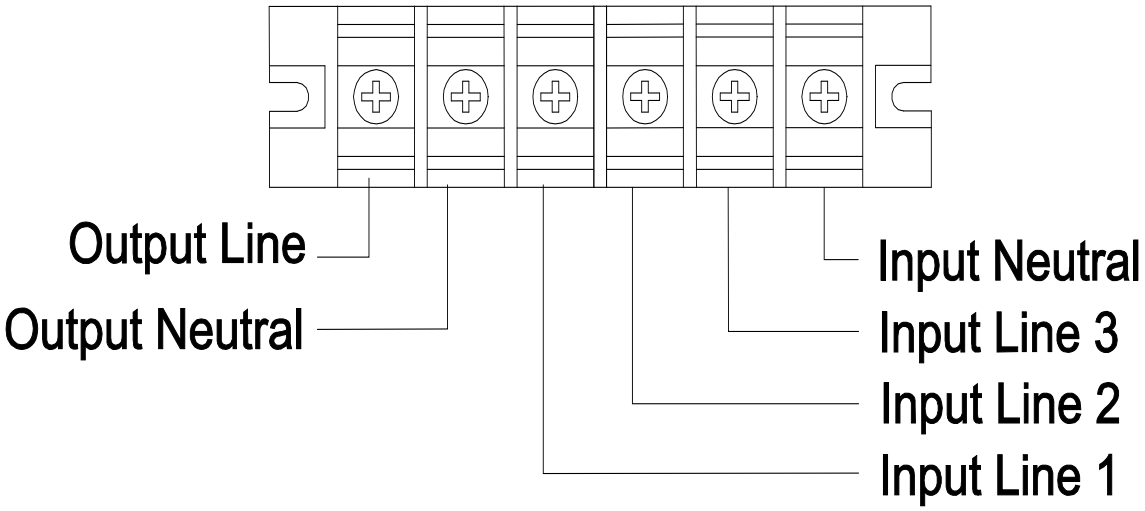
NOTE 1: The cable for 10K TM / 10K STM should be able to withstand over 63A current. It is recommended to use 8AWG / 16mm² or thicker wire for safety and efficiency.

NOTE 2: The cable for 15K TM / 15K STM should be able to withstand over 75A current. It is recommended to use 6AWG / 16mm² or thicker wire for safety and efficiency.

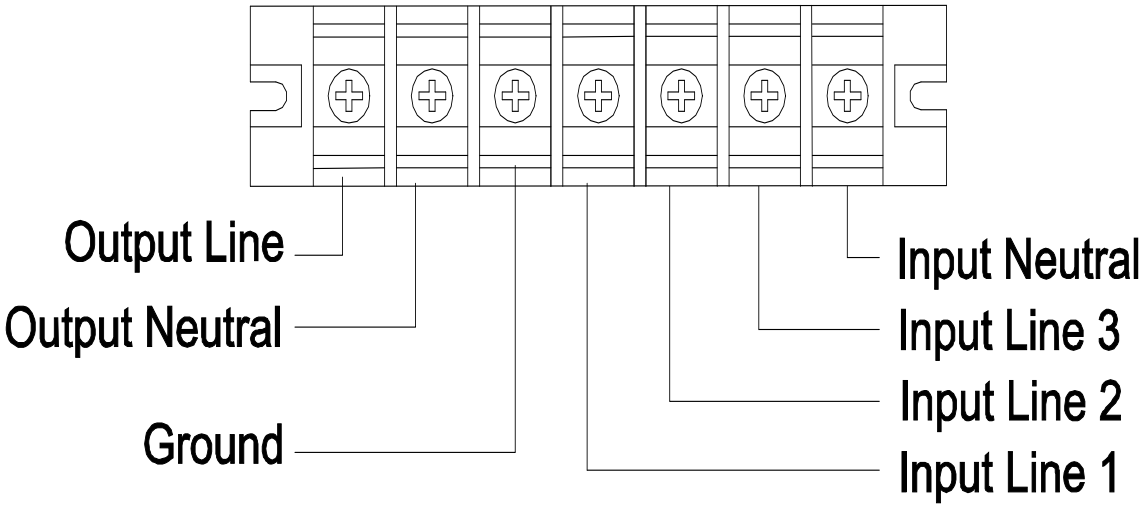
NOTE 3: The cable for 20K TM / 20K STM should be able to withstand over 100A current. It is recommended to use 6AWG / 25mm² or thicker wire for safety and efficiency.

NOTE 4: The selections for color of wires should be followed by the local electrical laws and regulations.

1) Remove the terminal block cover from the rear panel of the UPS. Then connect the wires according to the following terminal block diagrams: (Connect the ground wire first when connecting the wires. Disconnect the ground wire last when disconnecting wires!)



Terminal Block wiring diagram of 10KR/10KRL



Terminal Block wiring diagram of 15K (S)/20K(S)

NOTE 1: Make sure that the wires are firmly connected to the terminals.

NOTE 2: There are two kinds of output: output terminals/outlets (Output 1) and programmable terminals (Output 2). Please connect non-critical devices to the programmable terminal and critical devices to the output terminals/outlets. During power failure, you may extend the backup time for critical devices by setting shorter backup time for non-critical devices.

NOTE 3: Please install the output breaker between the output terminal and the load, and the circuit breaker should be qualified with a current leakage protective function if necessary.

1) Insert the EPO plug in the EPO slot on the rear panel if needed.
2) Put the terminal block cover back on the rear panel of the UPS.

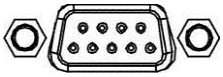
INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 03 15 37 59 204 03

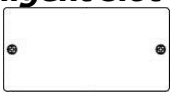
2-5. Software Installation

For optimal computer system protection, install UPS monitoring software to fully configure UPS shutdown.

Communication ports:

USB port ***RS-232 port*** ***Intelligent slot***



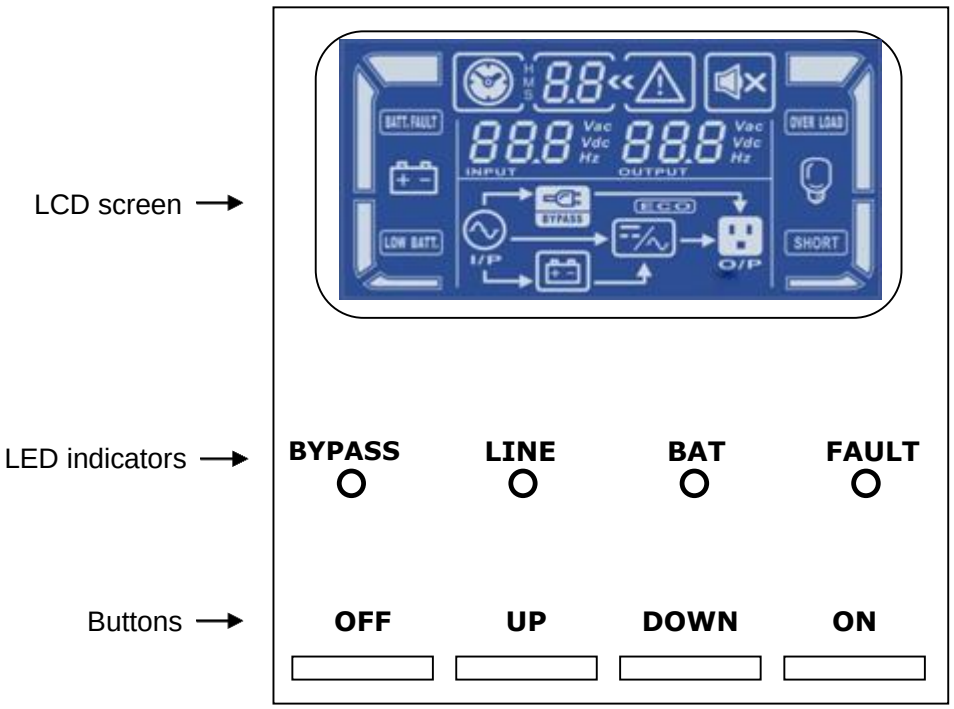


To allow for unattended UPS shutdown/start-up and status monitoring, connect one end of the communication cable to the USB/RS-232 port and the other to the communication port of your PC. With the monitoring software installed, you can schedule UPS shutdown/start-up and monitor UPS status on your PC.

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

Note: A USB port and RS-232 port cannot work at the same time.

3. Operations



3-1. Button Operation

Buttons	Functions
ON/Enter Button	◅ 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 the setting menu.
OFF/ESC Button	◅ 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 the setting menu.
Test/Up Button	◅ Battery test: Press and hold the button more than 0.5s to test the battery while in AC mode and CVCF mode*. ◅ UP key: Press this button to display next selection in the setting menu.
Mute/Down Button	◅ 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 the setting menu.
Test/Up + Mute/Down Button	◅ Press and hold the two buttons simultaneously more than 1s to enter/exit the setting menu.

* CVCF means Constant Voltage and Constant Frequency.

INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 03 15 37 59 204 03

3-2. LED Indicators and LCD Panel

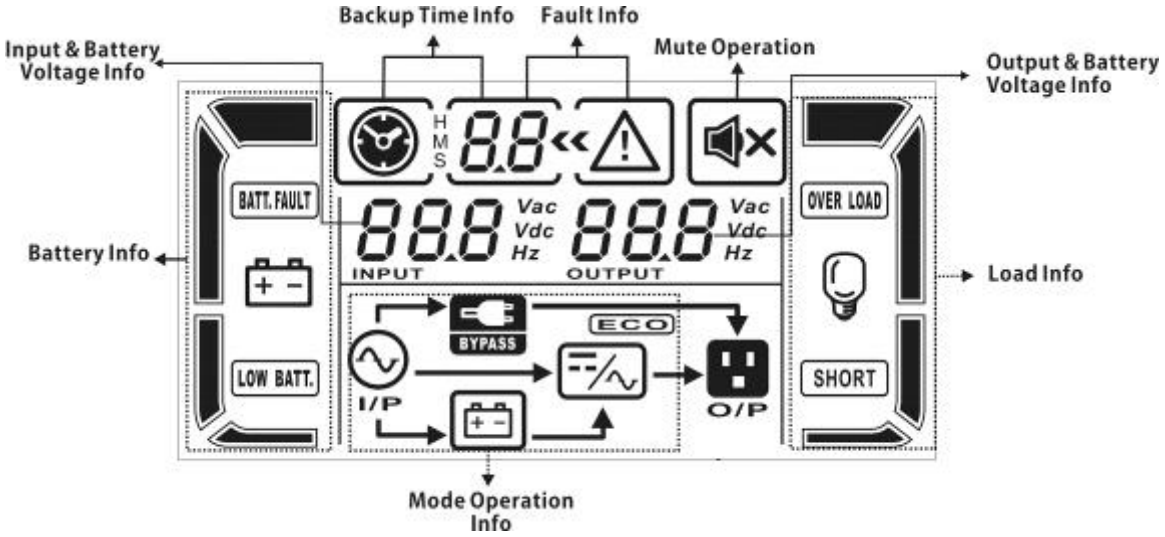
LED indicators:

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

Mode / LED	Bypass	Line	Battery	Fault
UPS On	●	●	●	●
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 the battery discharge time in numbers 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 & 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.
	Indicates the load or the output is short.
Mode operation information	
	Indicates the UPS connects to the mains.
	Indicates the battery is working.
	Indicates the bypass circuit is working.
	Indicates the ECO mode is enabled.
	Indicates the Inverter circuit is working.
	Indicates the output is working.
Battery information	
	Indicates the Battery capacity by 0-25%, 26-50%, 51-75%, and 76-100%.
	Indicates the battery is unconnected
	Indicates low battery level and low battery voltage.
Input & Battery voltage information	
	Indicates the input voltage or frequency or battery voltage. Vac: Input voltage, Vdc: battery voltage, Hz: input frequency

INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 03 15 37 59 204 03

3-4. Single UPS Operation

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

1) Once the power supply has been connected correctly, set breaker of the battery pack to the "ON" position (step only available for long-run model). Then set the input breaker to the "ON" position. The fan is now running and the UPS supplies power to the loads via the bypass. The UPS is operating in Bypass mode.

   NOTE 1: When the UPS is in Bypass mode, the output voltage will be directly supplied by utility power after you switch on the input breaker. In Bypass mode, the load is not protected by the UPS. To protect your valuable 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 switch to AC mode. If the utility power is abnormal, the UPS will operate in Battery mode without interruption.

   NOTE: If the UPS is automatically shut down in Battery mode and utility power is restored, the UPS will start up and switch to AC mode automatically. When the UPS is running on battery power, it will automatically shut down in Battery mode. When the utility power is restored, the UPS will auto restart.

3. Connect devices to UPS

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

1) Turn on the UPS first and then switch on the devices one by one, the LCD panel will display total load level.
2) If it is necessary to connect the inductive loads such as a printer, the in-rush current should be calculated carefully to see if it meets the capacity of the UPS, because the power consumption of this kind of load may be too big.
3) If the UPS is in overload, the buzzer will beep twice every second.
4) If the UPS is in overload, please remove some loads immediately. It is recommended to have the total loads connected to the UPS totaling less than 70% of its nominal power capacity to prevent overload for system safety.
5) If the overload time is over the acceptable time listed in spec in 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 over the acceptable time listed in spec in Battery mode, the UPS will adopt fault status. Then if bypass is enabled, the UPS will supply power to the load via bypass. If the bypass function is disabled or the input power is not within the acceptable bypass range, it will cut off output directly.

4. Charge the batteries

1) Once the UPS has been connected to the utility power, the charger will charge the batteries automatically except in Battery mode or during the battery self-test.
2) Charging batteries for at least 10 hours before use is recommended. Otherwise, the backup time may be shorter than expected time.
3) Make sure the battery numbers setting on the control panel (Please refer to the section 3-4-12 for detailed settings) complies with the actual connection.

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 a low level and that the UPS is about to automatically shut down. Users could switch off some non-critical loads to disable the shutdown alarm and prolong the backup time (the UPS would cut off the programmable output terminal automatically when the programmable timer function is enabled). If there is no more load to be switched off, you have to shut down all loads as soon as possible to protect the devices from load failure and/or data loss.
2) In Battery mode, if the buzzer sound is annoying, users can press the Mute button to disable it.
3) The backup time of the long-run model depends on the external battery capacity.
4) The backup time may vary with different environment temperature and load types.
5) When setting backup time for 16.5 hours (default value from LCD panel), after discharging 16.5 hours, UPS will shut down automatically to protect the battery. This battery discharge protection can be enabled or disabled via the LCD panel control. (Refer to 3-7 LCD setting section)

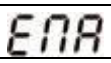
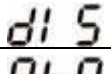
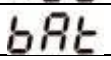
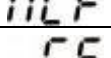
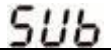
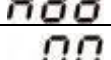
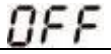
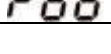
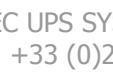
6. Test the batteries

1) If you need to check the battery status when the UPS is running in AC mode/CVCF mode/ECO mode, press the "Test" button to have the UPS do a battery self-test.
2) Users can also set battery self-test through monitoring software.
3) If the UPS is in battery self-test mode, the LCD display and buzzer indication will be the same as in Battery mode except that the battery LED is flashing.

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

1) Turn off the UPS inverter by pressing the "OFF" button for at least 0.5s. The buzzer will beep once and the UPS will switch to Bypass mode.
   NOTE 1: If the UPS has been set to enable the bypass output, it will bypass voltage from utility power to output sockets and 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 in Bypass mode and that there is risk of power loss for connected devices.
2) In Bypass mode, output voltage from 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 completely off.

3-6. Abbreviation Meaning in LCD Display

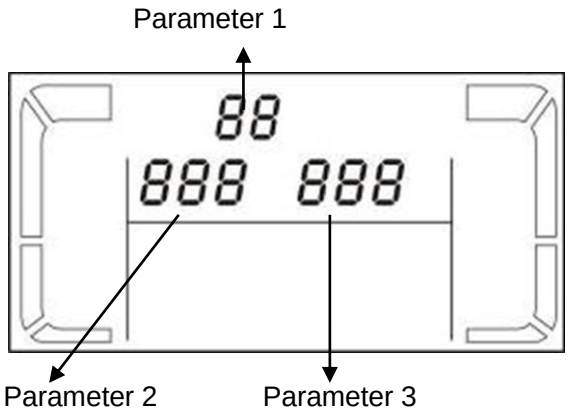
Abbreviation	Display content	Meaning
ENA		Enable
DIS		Disable
ATO		Auto
BAT		Battery
NCF		Normal mode (not CVCF mode)
CF		CVCF mode
SUB		Subtract
ADD		Add
ON		On
OFF		Off
FBD		Not allowed

INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 03 15 37 59 204 03

OPN	OPN	Allow
RES	rES	Reserved
N.L	n.L	Neutral line loss
CHE	CHE	Check
OP.V	OP.U	Output voltage
PAR	PAr	Parallel, 001 means the first UPS

3-7. LCD Setting

There are three parameters to set up the UPS. Refer to following diagram.



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

Parameter 2 and parameter 3 are the setting options or values for each program.

Note: The following order of setting code only presents when UPS is in Bypass Mode or no-output mode. The setting code number will change the numbers under other modes. For example, when the UPS is in AC mode, the total available setting becomes 7 only. Then, setting code of "Bypass mode setting" will become 01, "Battery backup time setting" will become 02, and so on.

17 programs available list for parameter 1:

Code	Description	Bypass / No Output mode	AC mode	ECO mode	CVCF mode	Battery mode	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	Programmable output setting	These functions are not supported by the Rack model.					
11	Shutdown point for programmable output						
12	Reserved /Neutral Loss**						
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	Phase auto adapt enable/disable***	Y					

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

**It is only available to operate when a loss of neutral line is detected. Otherwise, it will display "rES" in program setting menu.

***This function can get UPS input phase sequence more flexible. If it is enabled, UPS can adapt several kinds of phase order even it works like single phase UPS. If it is disabled, UPS only can work under standard input phase sequence between L1/L2/L3. More details about LCD setting, please refer to program 17 below.

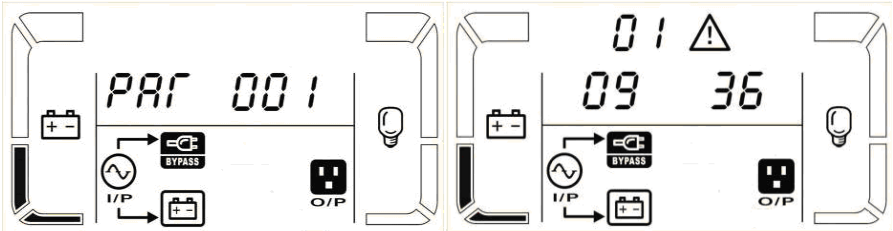
Note: All parameter settings will be saved only when UPS shuts down normally with internal or external battery connection. (Normal UPS shutdown means turning off input breaker in bypass/no output mode).

3-8. Operating Mode/Status Description

Following table shows LCD display for operating modes and status.

(1) If the UPS is in normal operation, it will show four screens one by one, which represents 3 phase input voltage (L1, L2, L3) and frequency in turns.

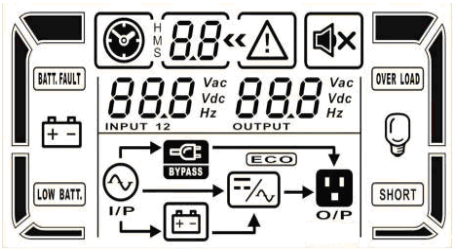
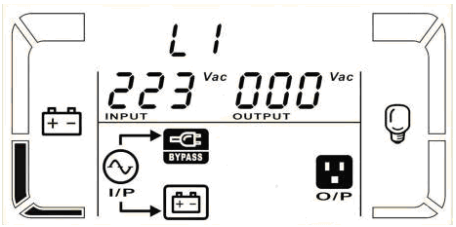
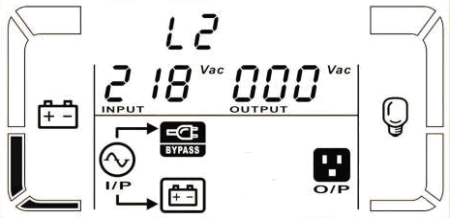
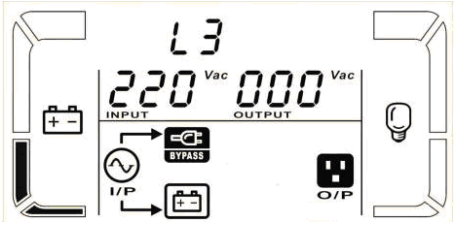
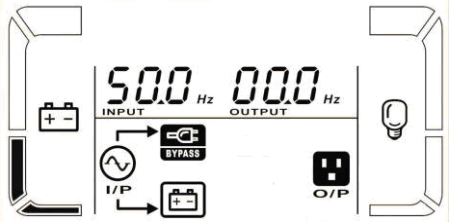
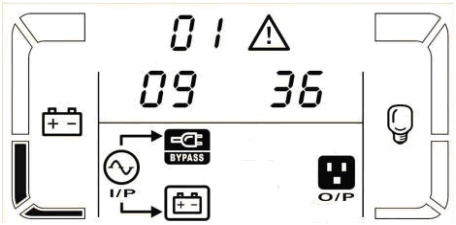
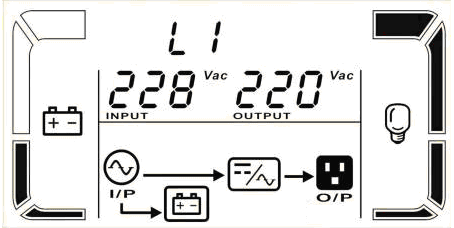
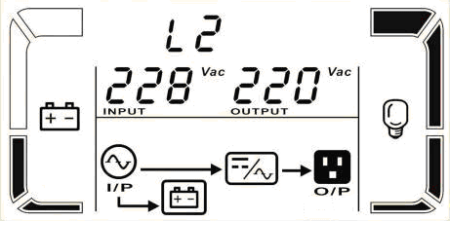
(2) If parallel UPS systems are successfully set up, it will show one more screen with "**PAR**" in parameter 2 and assigned number in parameter 3 as below parallel screen diagram. The master UPS will be default assigned as "001" and slave UPSs will be assigned as either "002" or "003". The assigned numbers may be changed dynamically in the operation;

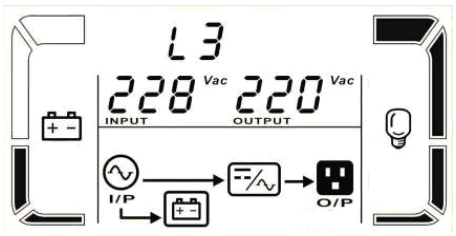
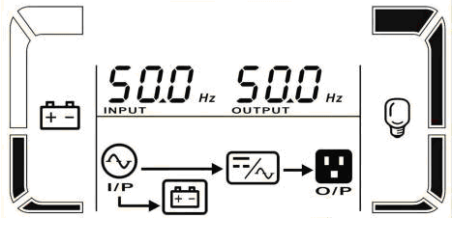
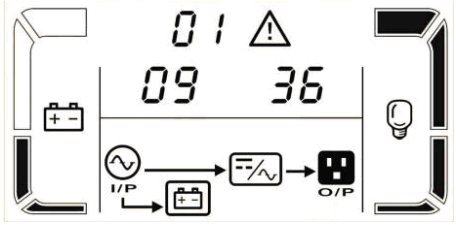
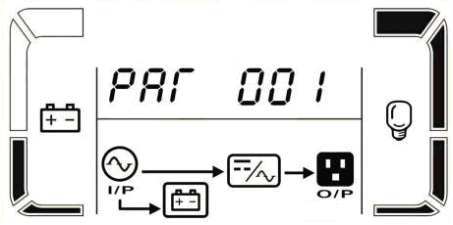
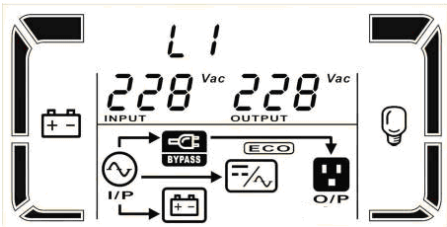
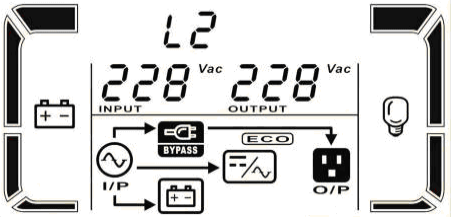
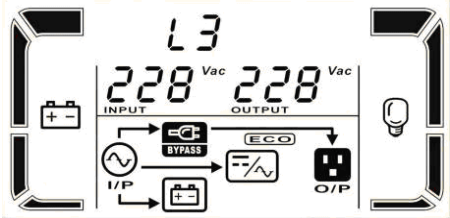
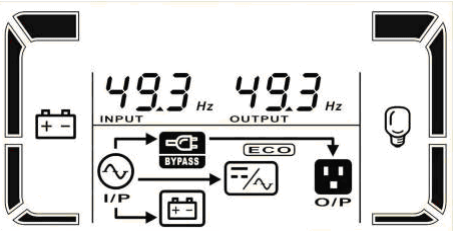
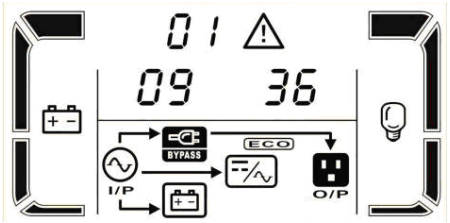
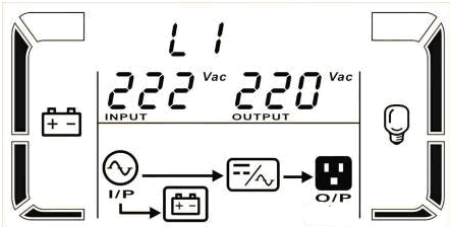
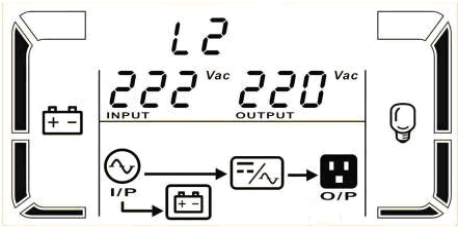


Parallel screen **Warning screen**

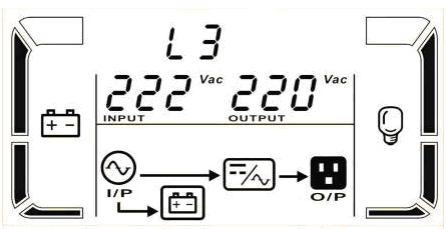
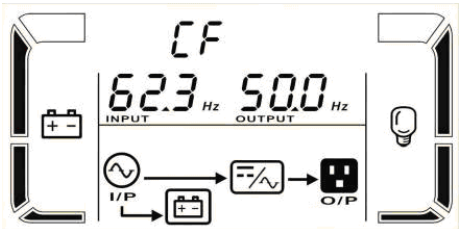
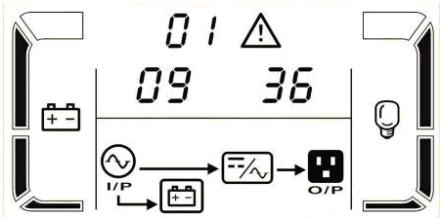
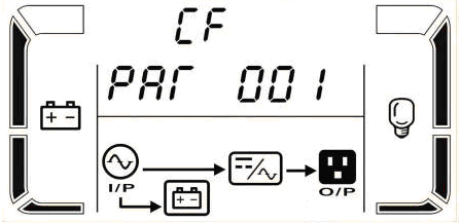
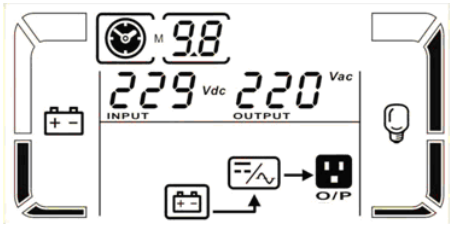
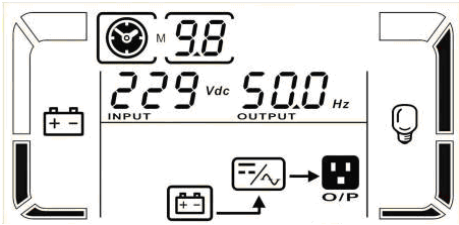
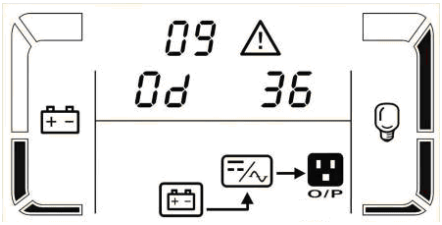
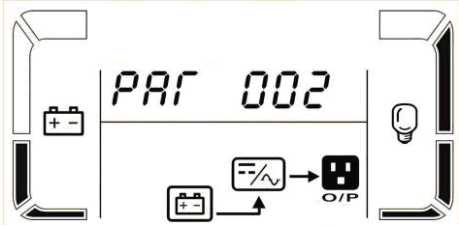
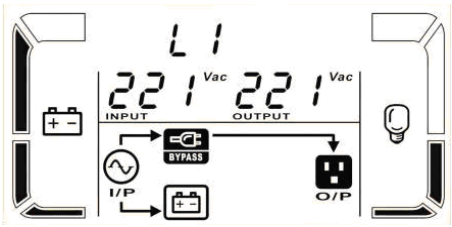
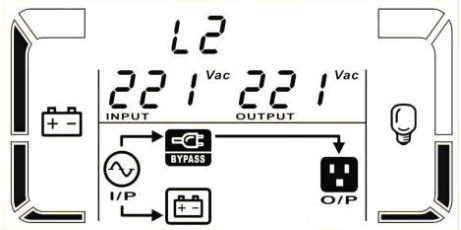
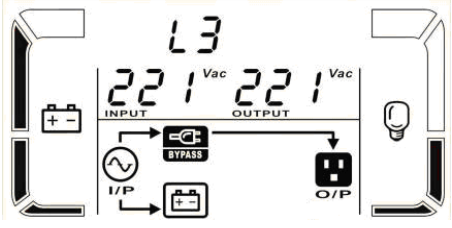
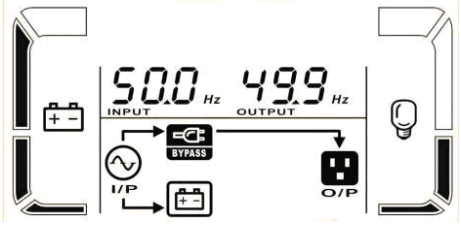
INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 03 15 37 59 204 03

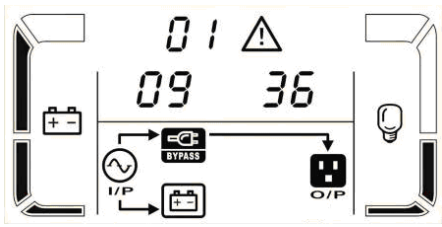
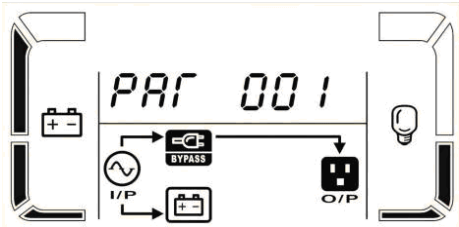
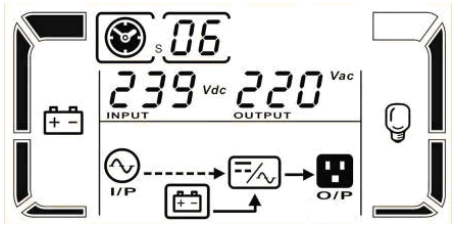
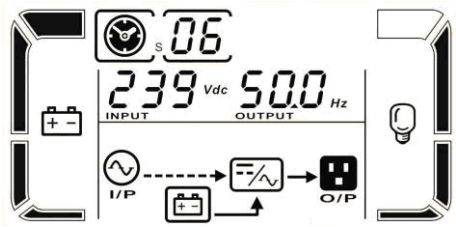
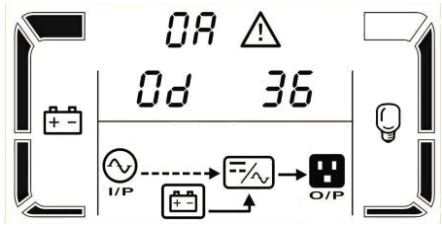
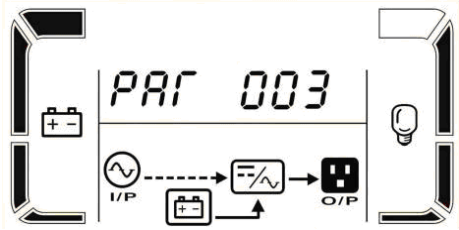
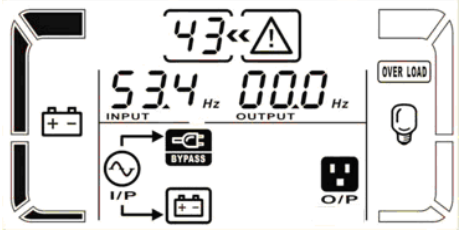
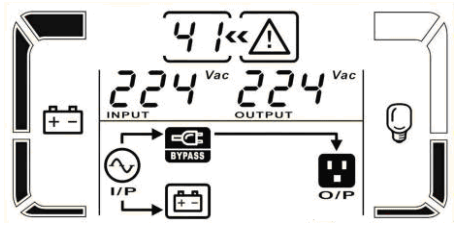
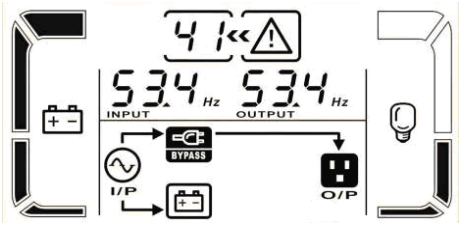
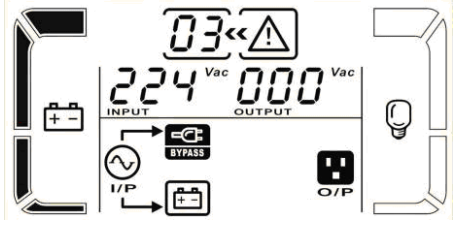
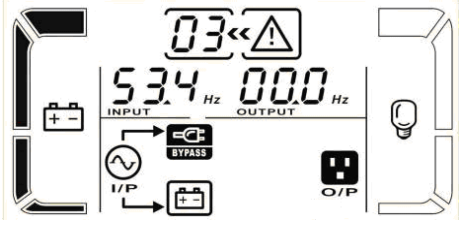
(3) If some errors occur in the UPS, it will show one more screen to represent the warning situation. In the warning screen, it can show up to 3 error codes and each code indicates one error. You can find the meanings of error codes in the warning code table.

<table>
<tr><td colspan="4">Operating mode/status</td></tr>
<tr><td rowspan="2">UPS Power On</td><td>Description</td><td colspan="2">When UPS is powered on, it will enter into this mode for a few seconds for initializing the CPU and system.</td></tr>
<tr><td>LCD display</td><td colspan="2"> 
</td></tr>
<tr><td rowspan="4">No-output mode</td><td>description</td><td colspan="2">When L1 is out of acceptable range or bypass is disabled (or forbidden), UPS will enter into no-output mode if powering on or turning off the UPS. It means the UPS has no output. Alarm beeps every two minutes.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">LCD display</td><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td> 
</td><td>
</td></tr>
<tr><td rowspan="2">AC mode</td><td>Description</td><td colspan="2">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.</td></tr>
<tr><td>LCD display</td><td> 
</td><td> 
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td rowspan="4">ECO mode</td><td>Description</td><td colspan="2">When the input voltage is within voltage regulation range and ECO mode is enabled, UPS will bypass voltage to output for energy saving.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">LCD display</td><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td> 
</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">CVCF mode</td><td>Description</td><td colspan="2">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.</td></tr>
<tr><td>LCD display</td><td> 
</td><td> 
</td></tr>
</table>

INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 03 15 37 59 204 03

			
			
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		
			

<table>
<tr><td></td><td></td><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Battery Test</td><td>Description</td><td colspan="2">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.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">LCD display</td><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>Fault status</td><td>Description</td><td colspan="2">When UPS has fault happened, it will display fault messages in LCD panel.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">LCD display</td><td>
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td> 
</td><td> 
</td></tr>
</table>

INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 03 15 37 59 204 03

3-9. Fault Code

Fault code	Fault event	Icon	Fault code	Fault event	Icon
01	Bus start failure	None	1A	Negative power fault	None
02	Bus over	None	21	Battery SCR short circuited	None
03	Bus under	None	24	Inverter relay short circuited	None
04	Bus unbalance	None	29	Battery fuse broken in Battery mode	None
06	Converter over current	None	31	Parallel communication failure	None
11	Inverter soft start failure	None	36	Parallel output current unbalance	None
12	High inverter voltage	None	41	Over temperature	None
13	Low inverter voltage	None	43	Overload	OVER LOAD
14	Inverter output short circuited	SHORT	46	Incorrect UPS setting	None

3-10. Warning Indicator

Warning	Icon (flashing)	Alarm
Battery low	⚠ LOW BATT.	Beeping every second
Overload	⚠ OVER LOAD	Beeping twice every second
Battery unconnected	⚠ BATT. FAULT	Beeping every second
Over charge	⚠	Beeping every second
EPO enable	⚠ EP	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 Codes

Warning code	Warning event	Warning code	Warning event
01	Battery unconnected	10	L1 IP fuse broken
02	IP Neutral loss or IP L2/L3 fuse broken	21	Line situations are different in parallel system
04	IP phase abnormal	22	Bypass situations are different in parallel system
07	Over charge	33	Locked in bypass after overload 3 times in 30min
08	Low battery	34	Converter current unbalance
09	Overload	35	Battery fuse broken
0A	Fan failure	36	Inverter inter-current unbalance

0B	EPO enable	3A	Cover of maintain switch is open
0D	Over temperature	3B	Phase auto adapt failure
0E	Charger failure	3C	Utility extremely unbalanced
		3D	Bypass unstable

INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 03 15 37 59 204 03

4. Trouble Shooting

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

Symptom	Possible cause	Remedy
No indication and alarm in the front display panel even though the mains is normal.	The AC input power is not connected well.	Check if input cable firmly connected to the mains.
The icon ⚠ and the warning code EP flash on LCD display and alarm beeps every second.	EPO function is enabled.	Set the circuit in closed position to disable EPO function.
The icon ⚠ and BATT. FAULT 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 OVER LOAD 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 OVER LOAD 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, the icon SHORT lights on LCD display, 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 1, 2, 3, 4, 6, 11, 12, 13, 1A, 21, 24, 29, 35, 36, 41 or 46 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 check that no current is present and no hazardous voltage exists in the high capability capacitor terminals such as BUS-capacitors.

Only persons who are sufficiently 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.

Check that no voltage between the battery terminals and the ground is present before maintenance or repair. The battery circuit of this product 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 maintenance and repair work.

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

Do not attempt to dispose of batteries by burning them. This could cause an explosion. The batteries must be deposed of correctly according to local regulations.

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

			E4 LCD TM 10K (S)	E4 LCD TM 15K (S)	E4 LCD TM 20K (S)
			10 kVA	15 kVA	20 kVA
			8 kW	12 kW	16 kW
INPUT					
Low voltage range	Battery mode transfer		110 VAC(L-N) ± 3 % at 50% Load 176 VAC(L-N) ± 3 % at 100% Load		
	Low Line comeback		120 VAC(L-N) ± 3 % at 50% Load 186 VAC(L-N) ± 3 % at 100% Load		
High voltage range	Battery mode transfer		300 VAC(L-N) ± 3 %		
	High Line comeback		High Line Loss Voltage - 10V		
Frequency range			46Hz ~ 54 Hz @ 50Hz system / 56Hz ~ 64 Hz @ 60Hz system		
Phase			3-phase with neutral and ground		
Power factor			≧ 0.99 at 100% load		
OUTPUT					
Voltage			208-220-230-240 VAC		
AC voltage regulation			± 1%		
Frequency range (synchronized range)			46 ~ 54 Hz at 50 Hz / 56 ~ 64 Hz at 60 Hz		
Frequency range (battery mode)			50 Hz ± 0.1 Hz or 60 Hz ± 0.1 Hz		
Current crest ratio			3:1 max		
Harmonic distortion			≦ 2% THD (Linear load) ≦ 5% THD (Nonlinear load)		
Transfer time	AC mode to battery mode		Zero		
	Inverter to Bypass		Zero		
Waveform			Pure Sine wave		
Output terminal standard			yes		
EFFICIENCY					
AC mode			89%		
Battery mode			86%	88%	87%
BATTERY					
Standard model	Battery type		12 V / 9 AH		
	Number		20	2*20	2*20
	Recharging time		9 hours recover to 90% capacity		
	Charging current (max.)		1.0 A ± 10%	2.0 A ± 10%	2.0 A ± 10%
	Charging voltage		14.4 V ± 1%		
Long-run model (S)	Batteries number & type		Depending on the capacity of external batteries		
	Number		18 - 20		

	Charging current (max.)	4.0 A ± 10%	4.0 A ± 10%	4.0 A ± 10%
	Charging voltage	14.4 V ± 1%		
DISPLAY				
LCD screen		UPS status, Load level, Battery level, Input / Output voltage, Discharge timer and Fault conditions		
ALARMS				
Battery mode		Sounding every 4 seconds		
Low battery		Sounding every second		
Overload		Sounding twice every second		
Default		Continuously sounding		
Bypass mode		Sounding every 2 minutes		
PHYSICAL CHARACTERISTICS				
Standard model	Dimensions H x W x D (mm)	UPS: 668 x 438 x 133[3U] Battery pack: 580 x 438 x 133[3U]	UPS: 668 x 438 x 266[6U] Battery pack : 580 x 438 x 133[3U] x 2 pcs	
	Net Weight (kg)	UPS: 22 Battery pack: 63	UPS: 45 Battery pack: 63 x 2 pcs	
Long-run model (S)	Dimensions H x W x D (mm)	UPS: 870 x 580 x 250 Battery pack: 870 x 580 x 250	UPS: 870 x 580 x 381 Battery pack: 870 x 580 x 250	
	Net Weight (kg)	UPS: 26 Battery pack: 67	UPS: 50 Battery pack: 67 x 2 pcs	
ENVIRONMENT				
Humidity		<95 % RH at 0- 40°C (non condensing)		
Noise level		<58dB to 1 Meter	<60dB to 1 Meter	
MANAGEMENT / COMMUNICATION				
RS232 & USB communications ports		Supports Windows family, Novell, Linux, Mac and FreeBSD		
Optional SNMP		Power management from SNMP manager and web browser		
Software		InfoPower		
NORMS				
Standard		CE		
EMC		EN62040-2/2006		
Low voltage (safety)		EN62040-1-1/2003,2006/95/EC		
WARRANTY				
Warranty		2 years		

* Derate capacity to to 90% when the output voltage is adjusted to 208VAC.
**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.

INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 03 15 37 59 204 03

النسخة العربية

1. ارشادات هامة للأمن والسلامة وتعليمات CEM

الرجاء تطبيق جميع تعليمات الأمن المشار إليها في هذا الدليل. احفظ هذا الدليل في مكان آمن واقرأ بعناية التعليمات التالية قبل تركيب الوحدة. لا تستخدم هذه الوحدة قبل المعرفة التامة بجميع تحذيرات الأمن وجميع تعليمات الاستخدام.

مهم !
تركيب وتوصيل مزودات الطاقة اللامنقطعة بصورة غير موافقة للقواعد الفنية يخلي Infosec Communication من أي مسؤولية.

1-8. التوافق مع المعيار CE

يعني هذا الشعار أن المنتج CEI يتوافق مع المتطلبات المفروضة من التوجيهات LVD و EMC (المتعلقة بتعليمات السلامة الخاصة بالجهد المنخفض والتوافق الكهرومغنطيسي).

مهم !

تنتمي مزودات الطاقة اللامنقطعة لفئة المعدات الكهربائية والإلكترونية. في نهاية حياتها، لا بد من جمع هذه المنتجات بنحو منفصل، ويجب عدم رميها مع النفايات المنزلية.
يوضع هذا الرمز أيضًا على البطاريات الموجودة ضمن هذا الجهاز، وهو يعني أيضا أنها يجب أن تسلم لمركز جمع النفايات المناسب.

اتصل بنظام إعادة التدوير أو المركز المحلي لجمع النفايات الخطرة للحصول على معلومات عن إعادة التدوير السليم للبطارية المستخدمة.

2. التثبيت والاستخدام

هناك نوعان من مزودات الطاقة اللامنقطعة: النماذج القياسية والنماذج ذات وقت احتياطي طويل.
راجع الجدول التالي.

النموذج	النوع	النموذج	النوع
E6 LCD TM RM 10K	نموذج قياسي	E6 LCD TM RM 10K	نموذج ذات وقت احتياطي طويل
E6 LCD TM RM 15K		E6 LCD TM RM 15K	
E6 LCD TM RM 20K		E6 LCD TM RM 20K	

بناء على الطلب، نقدم أيضا وظائف متوازية اختيارية لكلا النوعين. يشمل مزود الطاقة اللامنقطعة على وظيفة متوازية تسمى "متوازية".
سنقدم وصفا مفصلا لتركيب واستخدام النموذج المتوازي في الفصل التالي.

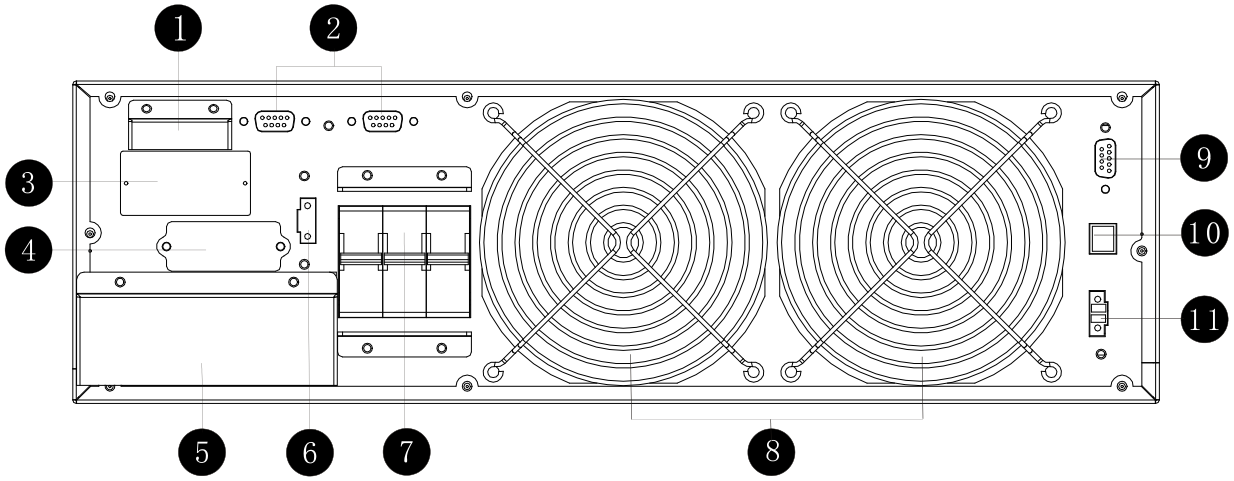
2-1. فتح العلبة والمراقبة

مباشرة عند الاستلام، أفرغ العلبة وتحقق من محتواها. يجب أن تتضمن العلبة:

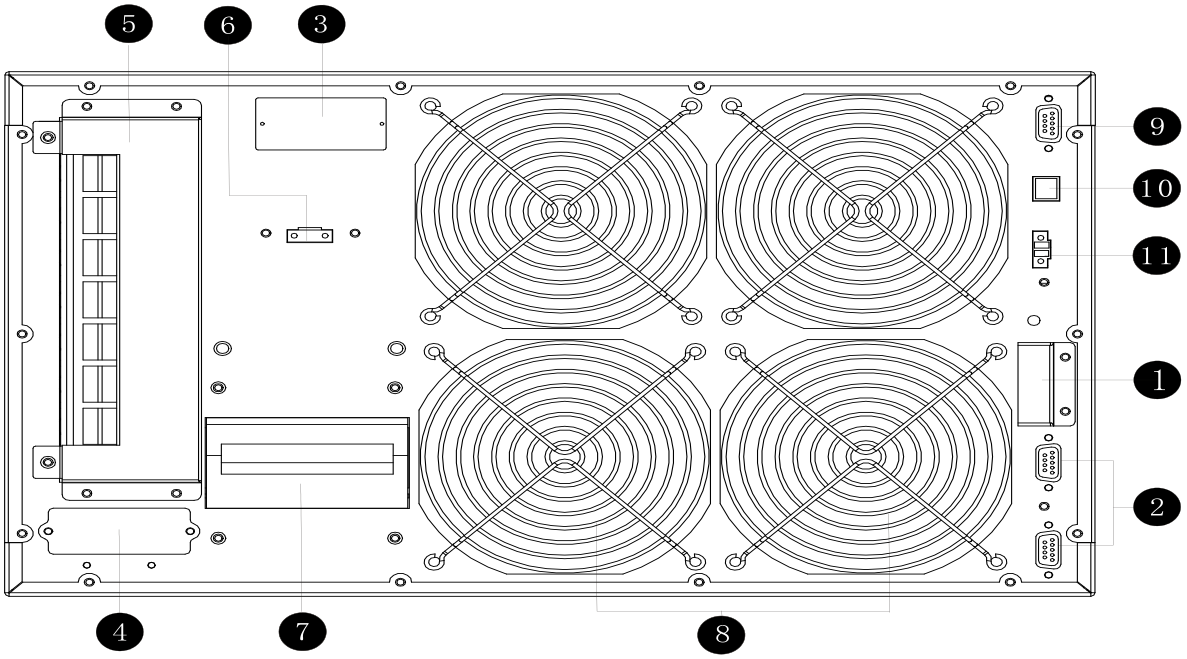
- وحدة مزود الطاقة اللامنقطعة
- دليل المستخدم.
- قرص مدمج لبرنامج المراقبة
- كابل RS-232 (اختياري)
- كابل USB
- كابل متوازي (يتم تسليمه فقط للنموذج المتوازي)
- كابل توزيع التيار الكهربائي (يتم تسليمه فقط للنموذج المتوازي)
- كابل البطارية

ملاحظة: تفقد الوحدة قبل التثبيت. تحقق من أن أي شيء لم يتعرض لضرر أو إتلاف أثناء النقل. لا تقم بتشغيل الوحدة إن لم تكن جميع العناصر موجودة أو إن لحقت أضرار بالوحدة. قم بإخطار على الفور الناقل والوكيل. احتفظ بالتعبئة والتغليف الأصلي في مكان آمن لاستخدامها في المستقبل.

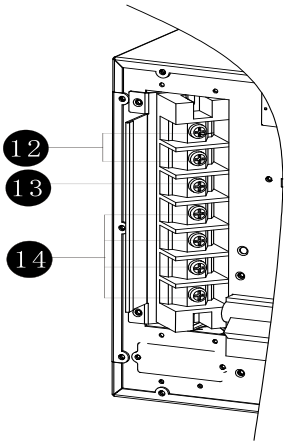
2-2. الواجهات الخلفية



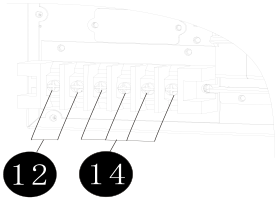
المخطط رقم 1: الواجهة الخلفية 10K/10KS



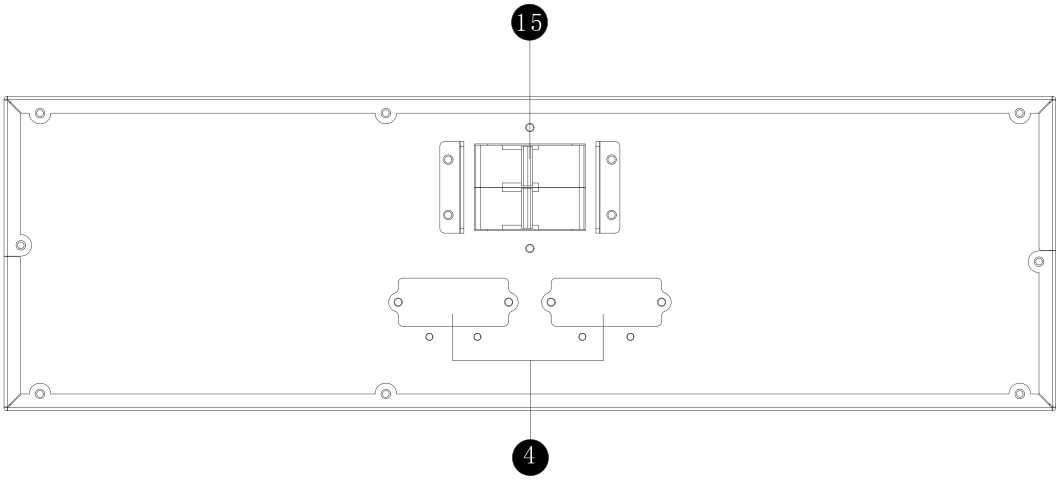
المخطط رقم 2: الواجهة الخلفية (15 K(S)/20K(S)



المخطط رقم 4: (15 K(S)/20K(S)
قطب المدخل/المخرج



المخطط رقم 3: 10 K/10KS
قطب المدخل/المخرج



المخطط رقم 5: الواجهة الخلفية لحزمة البطارية (10 K)

INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 03 15 37 59 204 03

1. منفذ كابل توزيع التيار الكهربائي (متوفر فقط للنموذج المتوازي)
2. منفذ مواز (متوفر فقط للنموذج المتوازي)
3. فتحة ذكية
4. محطة طرفية للبطاريات الخارجية
5. محطة طرفية للمدخل/المخرج (راجع المخططات 3 للمزيد من التفاصيل)
6. عاكس التيار للمسلك الجانبي اليدوي للصيانة
7. قاطع دارة المدخل
8. مروحة التبريد
9. منفذ اتصال RS-232
10. منفذ اتصال USB
11. رابط خدمة التوقف في حالة الطوارئ (رابط EPO)
12. أقطاب المخرج
13. أقطاب الأرضي
14. قطب مدخل التغذية بالتيار الكهربائي
15. قاطع دارة المخرج (لحزمة البطارية)

3-2. تثبيت مزود واحد للطاقة اللامنقطعة

يجب أن يكون التركيب وتوصيل الكابلات وفقا للقوانين والأنظمة المحلية المتعلقة بالتركيبات الكهربائية منخفضة الجهد ويجب تنفيذ كافة العمليات التالية من قبل مهنيين يتمتعون بمؤهلات في المجال الكهربائي.

1) تأكد من أن الكابلات الكهربائية وقواطع دارة الامداد بالطاقة متوافقة مع القدرة الإسمية لمزود الطاقة اللامنقطعة وذلك لتجنب أي صدمة كهربائية أو حريق.

ملاحظة: لا تستخدم المقبس الجداري كمصدر طاقة لمزود الطاقة اللامنقطعة لأن قيمة شدة التيار الإسمية هي أقل من قيمة شدة التيار القصوى في مدخل مزود الطاقة اللامنقطعة. وإلا فهناك احتمال لحرق المقبس أو إتلافه.

2) افتح (وضعية Off) قاطع الدارة الكهربائية قبل الشروع في التثبيت.

3) قم بإيقاف جميع الشحن الموصولة قبل توصيلها بمزود الطاقة اللامنقطعة.

4) قم بإعداد الكابلات حسب التعليمات المبينة في الجدول التالي:

النموذج	توصيل الكابلات (AWG / مم²)			
	المدخل	المخرج	البطارية	الأرضي
E6 LCD TM RM 10K	10 /8	10 /8		10 /8
E6 LCD TM RM 10K S	10 /8	10 /8	10 /8	10 /8
E6 LCD TM RM 15K	6 /6	16 /6		16 /6
E6 LCD TM RM 15K S	16 /6	16 /6	16 /6	16 /6
E6 LCD TM RM 20K	6 /6	16 /6		16 /6
E6 LCD TM RM 20K S	16 /6	16 /6	16 /6	16 /6

ملاحظة رقم 1: يجب على كابلات (S) 10K أن تكون قادرة على تحمل شدة تيار كهربائي بقيمة 63 أمبير. يوصى باستعمال كابلات ذات مقاطع AWG 8 / 10 مم² من الناحية الأمنية والمردود.

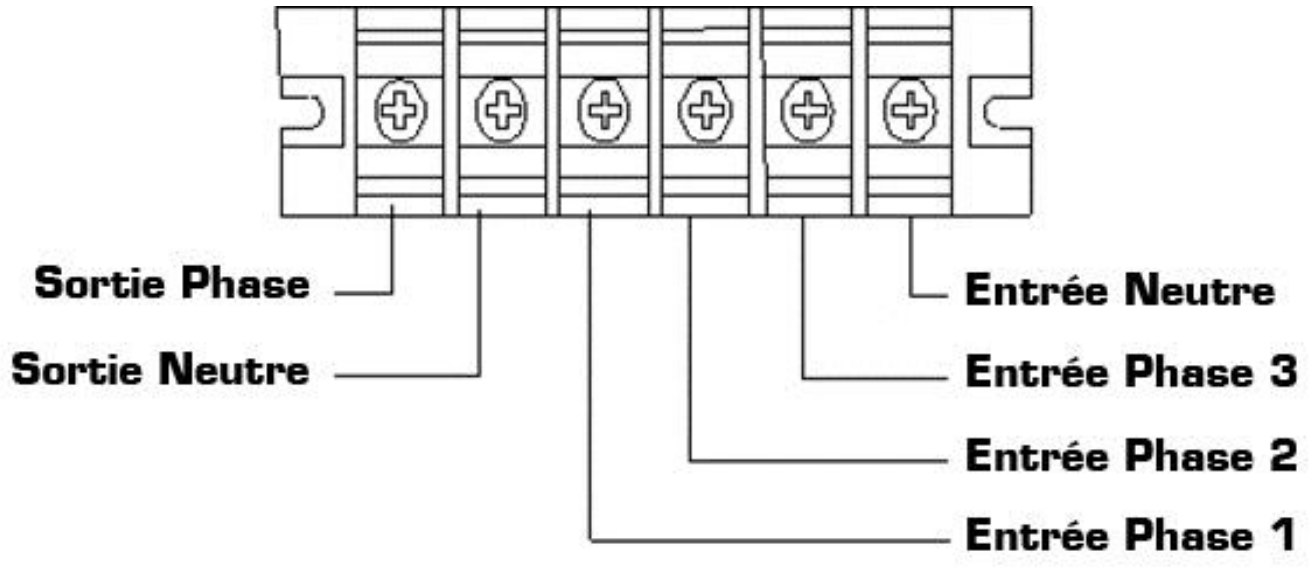
ملاحظة رقم 2: يجب على كابلات (S) 15K أن تكون قادرة على تحمل شدة تيار كهربائي بقيمة 75 أمبير. يوصى باستعمال كابلات ذات مقاطع AWG 6 / 16 مم² من الناحية الأمنية والمردود.

ملاحظة رقم 3: يجب على كابلات (S) 20K أن تكون قادرة على تحمل شدة تيار كهربائي بقيمة 100 أمبير. يوصى باستعمال كابلات ذات مقاطع AWG 6 / 16 مم² من الناحية الأمنية والمردود.

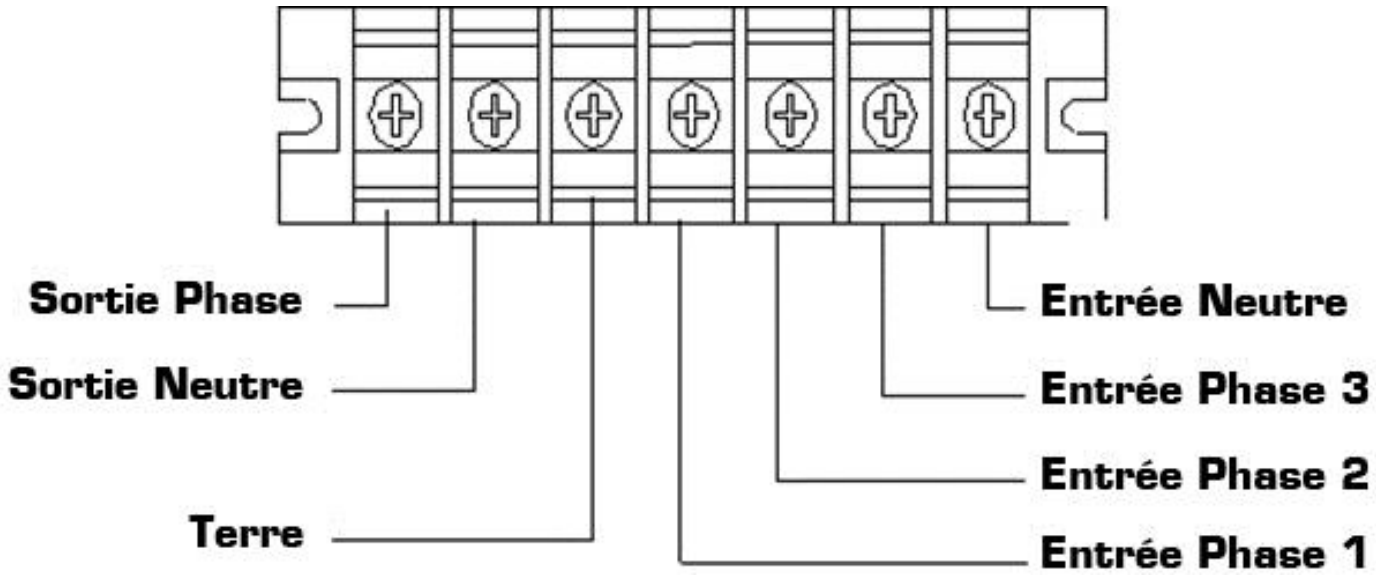
ملاحظة رقم 4: يجب اختيار لون الكابلات وفقا للقوانين والأنظمة المحلية المتعلقة بالكهرباء.

ملاحظة رقم 5: أعطيت هذه التوصيات على سبيل البيان لأطوال الكابلات أقل من 20 مترا. لمزيد من التفاصيل يرجى الرجوع إلى المعايير المحلية سارية المفعول (على سبيل المثال. NFC15-100 لفرنسا)

5) قم بإزالة غطاء المحطة الموجود على الواجهة الخلفية لمزود الطاقة اللامنقطعة. ثم قم بتوصيل الكابلات كما هو موضح في المخططات التالية للمحطات: (يجب توصيل أولا كابل الأرضي عند توصيل الكابلات. ويجب فصل كابل الأرضي في الأخير عند فصل الكابلات!)



مخطط توصيل كابلات المحطة الطرفية لـ 10K (S)



مخطط توصيل كابلات المحطة الطرفية لـ 15K & 20K (S)

INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 03 15 37 59 204 03

ملاحظة رقم 1: من المستحسن استخدام كابلات مرنة للتوصيلات بالمحطة الطرفية لمزود الطاقة اللامنقطعة.

ملاحظة رقم 2: تأكد من أن جميع الكابلات موصولة بشكل آمن بالمحطات الطرفية.

ملاحظة رقم 3: قم بتثبيت قاطع الدارة للمخرج بين قطب المخرج والشحنة. بالإضافة، إذا لزم الأمر، يجب أن يكون لقاطع الدارة وظيفة حماية ضد تيارات التسرب (قاطع الدارة تفاضلي).

3) قم بإدراج، عند الاقتضاء، مقبس EPO في الفتحة الموجودة على الواجهة الخلفية.

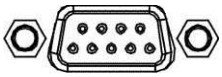
4) أعد تركيب غطاء المحطة الطرفية الموجود على الواجهة الخلفية لمزود الطاقة اللامنقطعة.

2-5. تثبيت البرنامج

للحصول على حماية مثلى للنظام، ثبت برنامج المراقبة الخاص بمزود الطاقة اللامنقطعة من أجل ضبط كامل لإيقاف مزود الطاقة اللامنقطعة.

منافذ اتصال :

منفذ USB ***منفذ RS-232*** ***فتحة ذكية***



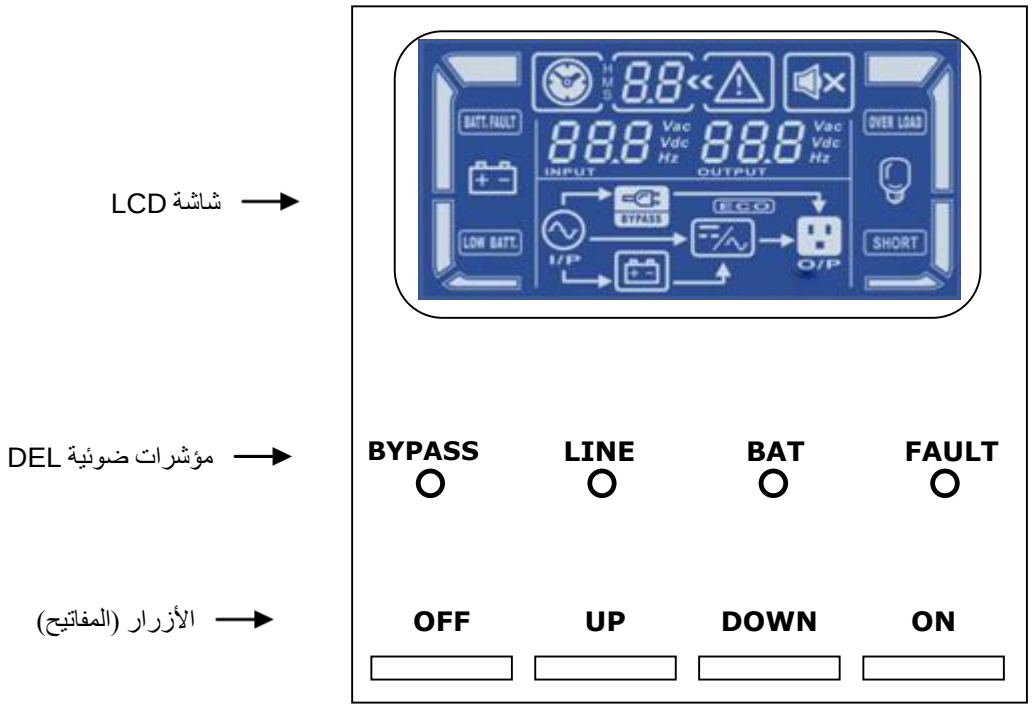
بهدف السماح، وبدون مراقبة، بإيقاف وبدء تشغيل ومراقبة الحالة، اربط طرف كابل الاتصال بمنفذ USB/RS-232 والطرف الآخر بمنفذ الاتصال بالكمبيوتر. بعد تثبيت برنامج المتابعة، يمكن ضبط توقيت الإيقاف والبدء ومراقبة حالة مزود الطاقة اللامنقطعة عبر الكمبيوتر.

اتبع المراحل التالية لتثبيت برنامج المراقبة :
1. أدخل القرص المدمج (CD-ROM) الخاص بالبرنامج.
2. اتبع التعليمات المبينة على الشاشة لتثبيت البرنامج.
3. عند إعادة تشغيل الكمبيوتر، سيظهر برنامج المراقبة على شكل أيقونة في حيز الإشعار موجودة قرب الساعة.

مزود الطاقة اللامنقطعة مجهز بفتحة ذكية مثالية سواء لبطاقة SNMP أو لبطاقة AS400. يسمح تثبيت بطاقة SNMP أو AS400 باستخدام خيارات متقدمة للمراقبة والاتصال.

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

3. الاستخدام



1-3. وظائف الأزرار (المفاتيح)

الأزرار (المفاتيح)	الوظائف
مفتاح ON/Enter	➢ تشغيل مزود الطاقة اللامنقطعة : اضغط على مفتاح ON (تشغيل) لمدة نصف ثانية لتشغيل مزود الطاقة اللامنقطعة. ➢ مفتاح Enter : اضغط على مفتاح Enter (تأكيد) لتأكيد الاختيار في وضعية إعداد مزود الطاقة اللامنقطعة.
مفتاح ESC/OFF	➢ إيقاف مزود الطاقة اللامنقطعة: اضغط على مفتاح OFF (إيقاف التشغيل) لمدة نصف ثانية لإيقاف تشغيل مزود الطاقة اللامنقطعة. ➢ مفتاح ESC : اضغط على مفتاح ESC (الخروج) للعودة للقائمة السابقة لقائمة الإعداد.
مفتاح Test/Up	➢ تجربة البطاريات: في وضعية التيار المتناوب AC أو CVCF، اضغط على مفتاح Test (تجربة) لمدة نصف ثانية لتجربة البطارية. ➢ مفتاح UP : اضغط على مفتاح UP (السهم الصاعد) لإظهار الاختيار التالي في وضعية الإعداد.
مفتاح Mute/Down	➢ إيقاف الإنذار الصوتي : اضغط على مفتاح Mute (صمت) لمدة نصف ثانية لإيقاف الإشارة الصوتية. لمزيد من التفاصيل انظر القسم 9-4-. ➢ مفتاح Down : اضغط على مفتاح Down (السهم النازل) لإظهار الاختيار السابق في وضعية الإعداد.
مفتاح Test/Up+ Mute/Down	➢ اضغط على هذين المفتاحين بالتزامن لأكثر من ثانية لفتح أو الخروج من قائمة الإعداد.

* CVCF : الجهد الثابت والتردد الثابت. وتستخدم هذه الوضعية في محول التردد.

INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 03 15 37 59 204 03

2-3. مؤشرات ضوئية DEL وشاشة LCD

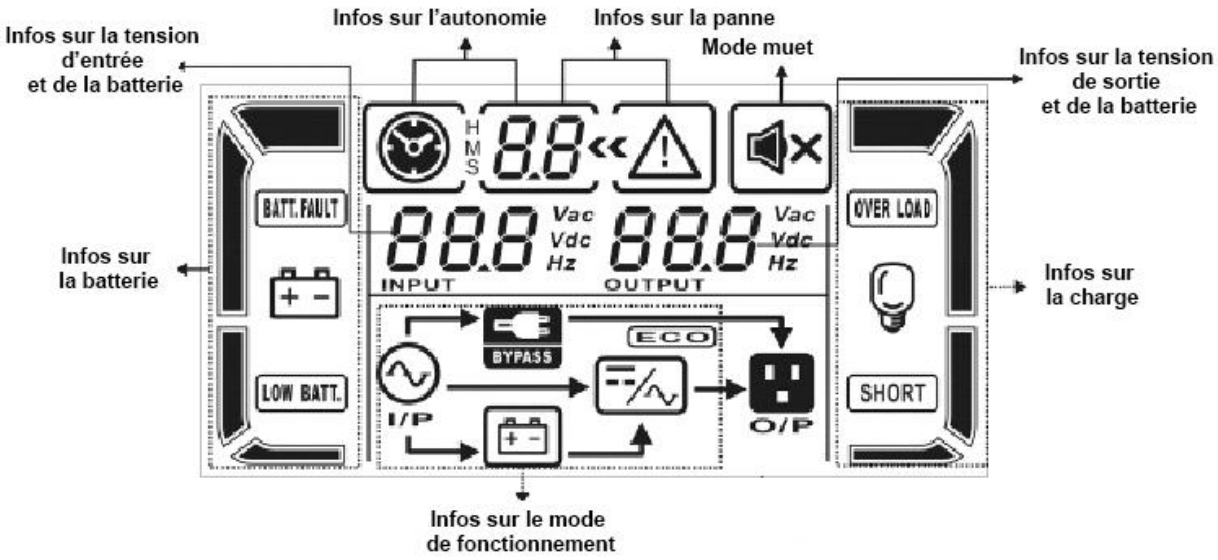
مؤشرات DEL

توجد أربعة مؤشرات DEL على الواجهة الأمامية وتشير إلى حالات التشغيل لمزود الطاقة اللامنقطعة:

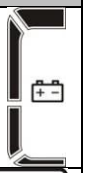
LED وضع	Bypass	Line	Battery	Fault
بدء تشغيل مزود الطاقة اللامنقطعة.	●	●	●	●
وضع بدون خروج	○	○	○	○
وضع المسلك الجانبي	●	○	○	○
وضع الامداد بالطاقة	○	●	○	○
وضع البطارية	○	○	●	○
وضع CVCF	○	●	○	○
اختبار البطاريات	●	●	●	○
وضع ÉCO	●	●	○	○
خلل	○	○	○	●

ملاحظة: ● يعني أن LED مشعلة، و○ أن LED مطفأة.

لوحة LCD



البيان أو العرض	الوظيفة
معلومات عن الأوقات الاحتياطية	
H M S 8.8	يبين وقت تفريغ البطارية (H: ساعات، M: دقائق، S: ثواني)
معلومات عن وجود خلل	
« ⚠	يبين إنذارًا أو خللاً.
8.8	يعطي رموز الخلل (المبينة بالتفصيل في القسم 3-9).
التشغيل في حالة الصمت	
🔇×	يبين أن الإنذار الصوتي لمزود الطاقة اللامنقطعة غير مفعّل.
معلومات عن جهود المخرج والبطاريات	

	يبين جهد المخرج أو التردد أو جهد البطاريات. VAC : جهد المخرج، VDC: جهد البطاريات، Hz: التردد
معلومات عن الشحنة	
	يبين مستوى الشحن : 0-25%، و26-50%، و51-75% و 76-100%.
	يبين وجود زيادة في الشحنة.
	يبين وجود دارة قصيرة في الشحنة أو المخرج.
معلومات عن كيفية التشغيل	
	يبين أن مزود الطاقة اللامنقطعة موصول بالتغذية الكهربائية.
	يبين أن مزود الطاقة اللامنقطعة يشتغل في وضع البطارية
	يبين أن مزود الطاقة اللامنقطعة يشتغل في وضع المسلك الجانبي
	يبين أن الوضعية الاقتصادية ECO مُفعّلة.
	يبين أن دائرة "مزود الطاقة اللامنقطعة" قيد التشغيل.
	يبين أنه تجري تغذية المخرج
معلومات عن البطاريات	
	يبين سعة البطاريات: 0-25%، و26-50%، و51-75% و 76-100%.
	يبين أن البطارية ليست موصولة.
	يبين انخفاض مستوى البطاريات وجهد ضعيف للبطاريات.
معلومات عن جهود المدخل والبطاريات	
	يبين جهد المدخل أو التردد أو جهد البطاريات VAC : جهد المدخل، VDC: جهد البطاريات، Hz: تردد المدخل

INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 03 15 37 59 204 03

3-4. استعمال مزود واحد للطاقة اللامنقطعة

1. تشغيل مزود الطاقة اللامنقطعة عبر التيار الكهربائي (في وضعية AC)

1) بعد توصيل التغذية بشكل صحيح، أغلق قاطع دارة مجموعة البطاريات "الوضعية ON " . ثم أغلق قاطع دارة المدخل (خلف مزود الطاقة اللامنقطعة) "وضعية ON " ستبدأ المروحة في الاشتغال وسيغذي مزود الطاقة اللامنقطعة الشحن عبر المسلك الجانبي. يشتغل مزود الطاقة اللامنقطعة في وضع المسلك الجانبي الساكن.

ملاحظة: عندما يكون مزود الطاقة اللامنقطعة في وضع المسلك الجانبي، سيزود جهد المخرج مباشرة عبر القطاع الكهربائي بعد إغلاق قاطع دارة المدخل. في وضع المسلك الجانبي، لا يحمي مزود الطاقة اللامنقطعة الشحن. يجب تشغيل مزود الطاقة اللامنقطعة لحماية الشحن المهمة. انظر المرحلة التالية.

2) في الواجهة الأمامية، اضغط على مفتاح "ON" لمدة نصف ثانية لتشغيل مزود الطاقة اللامنقطعة وسترن الإشارة الصوتية مرة واحدة.

3) بعد بضع ثوان، سينتقل مزود الطاقة اللامنقطعة إلى وضعية AC (الوضعية العادية). في حالة وجود خلل أثناء التغذية بالقطاع الكهربائي، سينتقل مزود الطاقة اللامنقطعة إلى وضع البطارية دون توقف.

ملاحظة: عند توقف مزود الطاقة اللامنقطعة عن التشغيل تلقائيا وهو في وضعية البطارية، وبعد عودة التيار الكهربائي، فإن مزود الطاقة اللامنقطعة سيشتغل وينتقل تلقائيًا إلى الوضعية AC (الوضعية العادية). عند تشغيل مزود الطاقة اللامنقطعة عن طريق البطاريات الخاصة به، فإنه يتوقف تلقائيًا في وضعية البطارية. بعد عودة التيار الكهربائي، سيشتغل مزود الطاقة اللامنقطعة تلقائيا.

3. توصيل الشحنة بمزود الطاقة اللامنقطعة

من الممكن، بعد تشغيل مزود الطاقة اللامنقطعة، أن توصل الشحنة بالمخرج.

1) شغِّل أولاً مزود الطاقة اللامنقطعة ومن ثم فعّل الأجهزة واحدًا تلو الأخر، ستُظهر شاشة LCD مستوى الشحن الاجمالي.

2) إذا كان من الضروري توصيل شحن حثية، كطابعة على سبيل المثال، فإنه يجب حساب شدة تيار فتح الدارة بدقة للتأكد من قدرة مزود الطاقة اللامنقطعة على امتصاصها، وذلك لأن استهلاك التيار الكهربائي لهذا النوع من الشحن يمكن أن يكون كبيرًا جدًا.

3) في حالة وجود شحنة زائدة لمزود الطاقة اللامنقطعة، فإن الإشارة الصوتية ستُحدث رنينًا كل ثانيتين.

4) خفف مباشرة بعض الشحن لتفريغ مزود الطاقة اللامنقطعة. ينصح ألا يتجاوز مجموع الشحن الموصولة بمزود الطاقة اللامنقطعة نسبة 70% من سعة القدرة الإسمية لمزود الطاقة اللامنقطعة، وذلك من أجل عمل حيز أمان دون حدوث شحنة زائدة للنظام.

5) إذا تجاوزت الشحنة الزائدة القيمة المسموح بها والمبينة في خصائص الوضعية AC، فإن مزود الطاقة اللامنقطعة سيشتغل تلقائيًا في وضع المسلك الجانبي. بعد التخلّص من الشحنة الزائدة فإن الجهاز سيشتغل في الوضعية AC. إذا تجاوزت الشحنة الزائدة القيمة المطلوبة المسموح بها والمبينة في خصائص وضع البطاريات، فإن مزود الطاقة اللامنقطعة سيشتغل في وضعية الخلل ويقوم بقطع المخرج. إذا تم تفعيل المسلك الجانبي، فإن مزود الطاقة اللامنقطعة سوف يغذي الشحن عبر المسلك الجانبي. عندما يتم تعطيل وظيفة المسلك الجانبي، أو إن لم تكن التغذية بالمدخل في المجال المقبول للمسلك الجانبي، فإنه يتم قطع المخرج مباشرة.

4. شحن البطاريات

1) إذا تم توصيل مزود الطاقة اللامنقطعة بالتيار الكهربائي وقاطع الدارة في المدخل مغلق، يقوم شاحن البطارية تلقائيا بشحن البطاريات ما إن لم يكن مزود الطاقة اللامنقطعة في وضع البطارية أو وضع الاختبار الذاتي.

2) قبل الاستخدام الأول، فمن المستحسن شحن البطاريات لمدة 10 ساعات على الأقل. وإلا فإن الوقت الاحتياطي سيكون أقصر من الوقت المتوقع.

3) تأكد من أن إعداد عدد البطاريات (انظر القسم 3-4-12 للحصول على تفاصيل حول الإعداد) متوافق مع الاتصال الحالي.

5. التشغيل في وضع البطاريات

1) عندما يكون مزود الطاقة اللامنقطعة في وضع البطارية، يرنّ الانذار الصوتي حسب نسبة تفريغ البطارية. وإذا تجاوزت سعة البطارية نسبة 25٪، يرنّ الانذار الصوتي مرة واحدة كل 4 ثوان. إذا انخفض جهد البطارية عن مستوى الإنذار، يرنّ الانذار الصوتي بسرعة (مرة واحدة كل ثانية) لتذكير المستخدمين أن مستوى البطارية منخفض ومزود الطاقة اللامنقطعة على وشك أن يتوقف تلقائيا. ويمكن للمستخدمين سحب بعض الشحن غير الضرورية لتعطيل إنذار الإيقاف وإطالة الوقت الاحتياطي. إذا كان غير ممكن سحب أي شحنة، يجب فصل جميع الشحن في أقرب وقت ممكن، لمنع فقدان البيانات.

2) في وضع البطاريات، إذا كان الإنذار مزعجا، يمكن للمستخدمين إيقاف تشغيله عن طريق الضغط على زر كتم الصوت Mute.

3) مدة الإغاثة للنماذج ذات وقت احتياطي طويل مرتبطة بسعة البطاريات الخارجية.

4) تختلف مدة الإغاثة حسب درجة الحرارة للبيئة وأنواع الشحن.

5) عندما يتم ضبط مدة الإغاثة على 16.5 ساعة (القيمة الافتراضية عبر شاشة LCD)، يتوقف مزود الطاقة اللامنقطعة تلقائيا بعد التفريغ لمدة 16.5 ساعة وذلك لحماية البطاريات. يمكن تفعيل هذه الحماية الخاصة بتفريغ البطاريات أو تعطيلها عبر شاشة LCD. (انظر القسم 3-7 الخاص بإعداد شاشة LCD)

6. اختبار البطاريات

1) إذا كان من الضروري التحقق من حالة البطاريات عندما يتم تشغيل مزود الطاقة اللامنقطعة في وضع AC، وضع CVCF أو في وضع ECO، اضغط على زر « Test » (اختبار) لكي يقوم مزود الطاقة اللامنقطعة باختبار ذاتي للبطاريات.

2) للحفاظ على موثوقية النظام، يقوم مزود الطاقة اللامنقطعة تلقائيا باختبار ذاتي منتظم للبطارية. التكرر الافتراضي لهذه الاختبارات هو مرة واحدة في الأسبوع.

3) يمكن أيضا للمستخدمين إعداد اختبار ذاتي للبطاريات باستخدام برنامج المراقبة.

4) عندما يكون مزود الطاقة اللامنقطعة في وضع اختبار ذاتي للبطاريات، فإن عرض شاشة LCD ودلالة الإشارة الصوتية هي نفس ما تكون في وضع البطاريات باستثناء LED للبطاريات التي لا تومض.

INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 03 15 37 59 204 03

7. إيقاف تشغيل مزود الطاقة اللامنقطعة عبر التيار الكهربائي في وضعية AC

1) قم بإيقاف تشغيل مزود الطاقة اللامنقطعة عن طريق الضغط على زر "OFF" لمدة 5 ثوان على الأقل. يرنّ الإنذار الصوتي مرة واحدة وينتقل مزود الطاقة اللامنقطعة إلى وضع المسلك الجانبي.

ملاحظة رقم 1: إذا تم إعداد مزود الطاقة اللامنقطعة لتفعيل مخرج المسلك الجانبي، فإنه يضع في وضع المسلك الجانبي جهد التيار الكهربائي على مقابس وأقطاب المخرج، حتى لو تم إيقاف مزود الطاقة اللامنقطعة.

ملاحظة رقم 2: بعد إيقاف مزود الطاقة اللامنقطعة، يشتغل مزود الطاقة اللامنقطعة في وضع المسلك الجانبي ولا تُزود الأجهزة الموصولة في حالة غياب التيار الكهربائي.

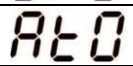
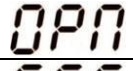
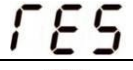
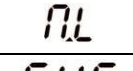
2) في وضع المسلك الجانبي، يظل دائما جهد مزود الطاقة اللامنقطعة حاضرا. يجب فتح (Off) قاطع الدارة في المدخل لقطع المخارج. وبعد ثوان، ليس هناك عرض على اللوحة ويتم إيقاف مزود الطاقة اللامنقطعة تماما.

8. إيقاف تشغيل مزود الطاقة اللامنقطعة بدون التغذية الكهربائية في وضع البطاريات

1) قم بإيقاف تشغيل مزود الطاقة اللامنقطعة عن طريق الضغط على زر "OFF" لمدة 5 ثوان على الأقل. سترن الإشارة الصوتية مرة واحدة.

2) لا يغذي مزود الطاقة اللامنقطعة المخارج وليس هناك أي عرض على اللوحة.

6-3. قائمة الاختصارات لشاشة LCD

الاختصار	محتوى العرض	الدلالة
ENA		مُفعّل
DIS		غير مُفعّل
ATO		تلقائي
BAT		البطاريات
NCF		الوضعية العادية (ليست وضعية CVCF - جهد وتردد ثابتان)
CF		وضعية CVCF (محول التردد)
SUB		اقتطاع
ADD		إضافة
ON		قيد التشغيل
OFF		متوقف
FBD		ممنوع
OPN		مسموح به
RES		محجوز
N.L		فقدان المحايد
CHE		تحقق
OP.V		جهد المخرج
PAR		متوازي، 001 يشير إلى مزود الطاقة اللامنقطعة الأول...

7-3. إعداد مزود الطاقة اللامنقطعة

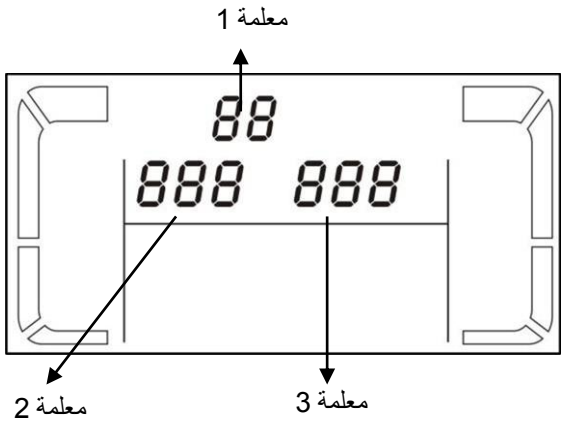
ثلاث معلمات تسمح بإعداد مزود الطاقة اللامنقطعة. انظر الأشكال التالية.

المعلمة 1 خاصة لاختيار البرنامج.

هناك 17 برنامج لإعدادها. انظر الجدول أدناه.

المَعلمتان 2 و 3 خاصة بإعداد الخيارات والقيم لكل برنامج.

مذكرة: اختر "**Up**" أو "**Down**" للتنقل في البرامج وتغيير المعلمات.



ملاحظة: يظهر الترتيب التالي لرموز الضبط عندما يكون مزود الطاقة اللامنقطعة في وضع المسلك الجانبي أو وضع بدون خروج. إن رقم رمز الضبط يكون مختلفا في الأوضاع الأخرى. على سبيل المثال، عندما يكون مزود الطاقة اللامنقطعة في وضع AC (الوضع العادي)، فإن العدد الإجمالي للضبط المتاح هو 7.
فإن رمز "ضبط وضع المسلك الجانبي" يصبح 01، ورمز "ضبط مدة البطاريات الاحتياطية" 02، وما إلى ذلك.

قائمة 17 برنامج متوفر للمعلمة 1:

الرمز	الوصف	كيفية التشغيل					
		By-pass	AC	ECO	CVCF	البطاريات	اختبار البطاريات
01	جهد المخرج	Y					
02	تردد المخرج	Y					
03	مجال جهد المسلك الجانبي	Y					
04	مجال تردد المسلك الجانبي	Y					
05	تفعيل أو عدم تفعيل وضع ECO	Y					
06	مجال الجهد لوضع ECO	Y					
07	مجال التردد لوضع ECO	Y					
08	الإعداد لوضع المسلك الجانبي	Y	Y				
09	إعداد المدة الاحتياطية للبطاريات	Y	Y	Y	Y	Y	Y
10	تفعيل / عدم تفعيل المخارج القابلة للبرمجة	غير متوفر لهذه النماذج					
11	نقطة الإيقاف للمخارج القابلة للبرمجة						
12	الكشف عن فقدان المحايد**	Y	Y	Y	Y	Y	Y
13	معايرة جهد البطاريات	Y	Y	Y	Y	Y	Y
14	ضبط جهد الشاحن		Y		Y	Y	
15	ضبط جهد مخرج مزود الطاقة اللامنقطعة		Y		Y	Y	

INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 03 15 37 59 204 03

16	معايرة جهد المخرج		Y		Y	Y	
17	تفعيل/ عدم تفعيل الكشف التلقائي لتناوب الأطوار***	Y					

* Y (YES) يشير إلى أن هذا البرنامج يمكن ضبطه في هذا الوضع.
** لا يمكنه أن يشتغل إلا إذا تم الكشف عن فقدان في الخط المحايد. وإلا « » سوف تظهر في قائمة إعداد البرنامج.
*** هذه الوظيفة تجعل تناوب الطور لمدخل المزود الطاقة اللامنقطعة أكثر مرونة. بعد تفعيله، يمكن لمزود الطاقة اللامنقطعة أن يكيف أنواعا كثيرة من فوارق الطور حتى لو كان يشتغل كجهاز أحادي الطور. إن لم يكن مفعلا، لا يمكن لمزود الطاقة اللامنقطعة الاشتغال إلا بتناوب الطور للمدخل الصحيح بين L1،L2 و L3. راجع البرنامج 17 أدناه للاطلاع على التفاصيل حول الإعداد عبر العرض لشاشة LCD.

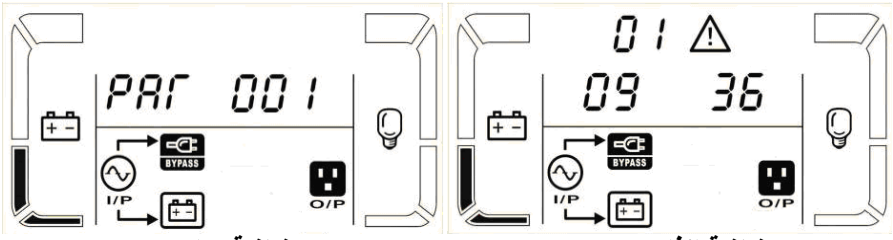
ملاحظة: سيتم حفظ كافة المعلمات فقط إذا تم إيقاف مزود الطاقة اللامنقطعة بطريقة عادية مع توصيل البطارية الداخلية أو الخارجية. (إيقاف مزود الطاقة اللامنقطعة بطريقة عادية يعني إيقاف قاطع دارة المدخل في وضع المسلك الجانبي / بدون خروج).

8-3. وصف طريقة وحالة الاستخدام

وفقًا للجدول المبين أدناه والمتضمن أوضاع وحالات الاستخدام التي تظهر على شاشة LCD.

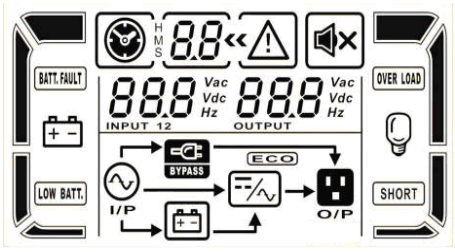
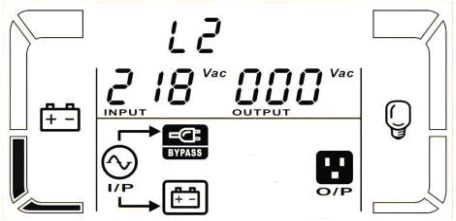
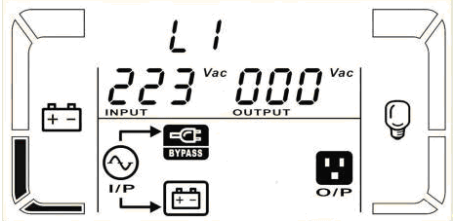
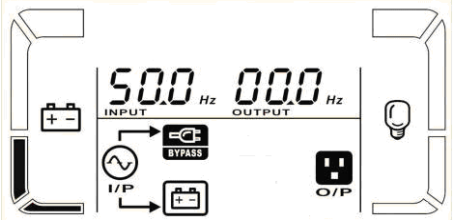
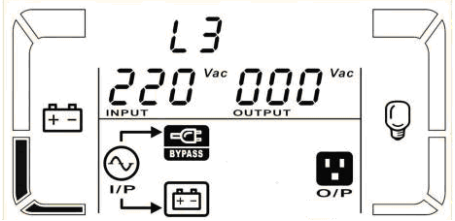
(1) إذا كان مزود الطاقة اللامنقطعة في الوضع العادي، تظهر 4 شاشات واحدة تلو الأخرى وتمثل بالتناوب جهود المدخل الثلاثة طورا طورا (L1، L2 ، L3) والتردد.

(2) إذا كان مزود الطاقة اللامنقطعة في وضع مواز، تظهر شاشة إضافية تمثل الوضع المتوازي. يظهر على هذه الشاشة المتوازية الشكل "**PAR**" متبوع بالرمز"**001**" أو "**002**" أو "**003**" المولّد تلقائيا من قبل النظام بالتوازي لتحديد مختلف مزودات الطاقة اللامنقطعة. يمكن أن يتغير هذا الرمز بشكل ديناميكي أثناء الاستخدام.

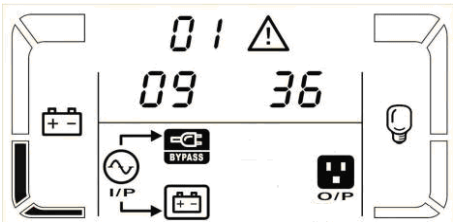
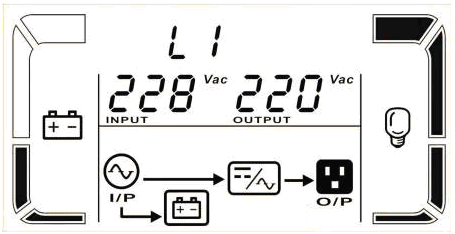
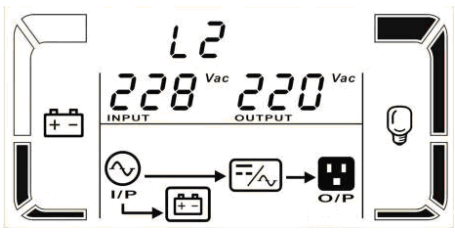
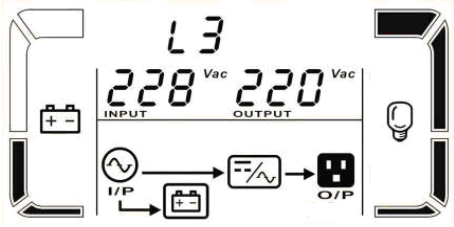
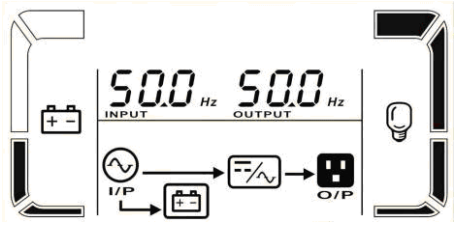
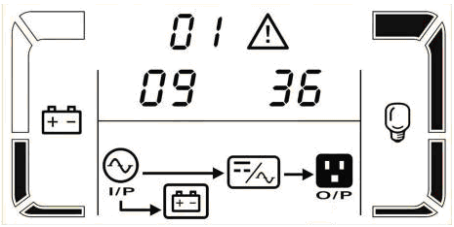
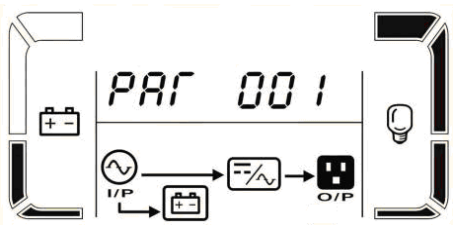
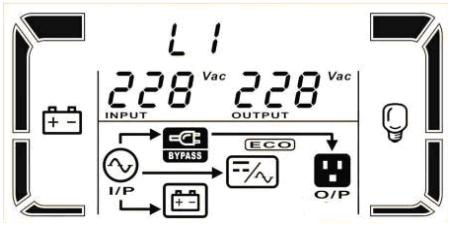
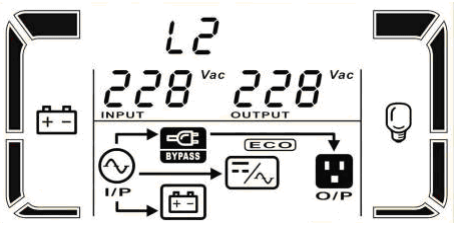
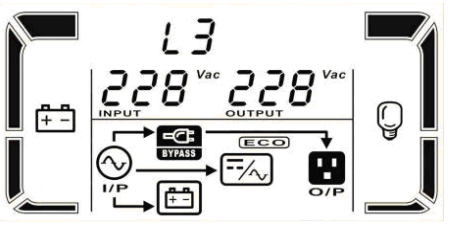
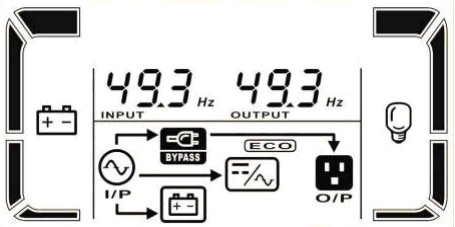


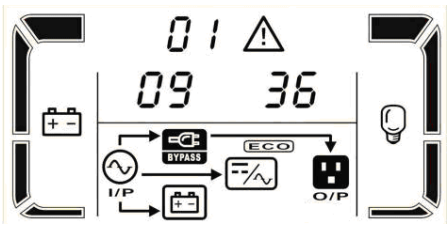
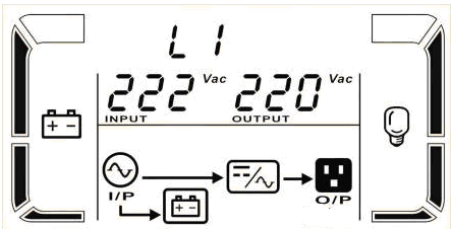
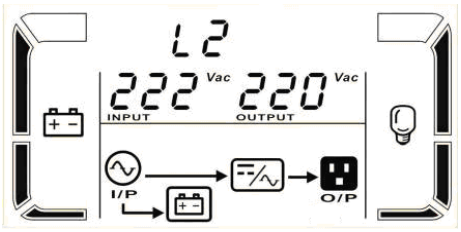
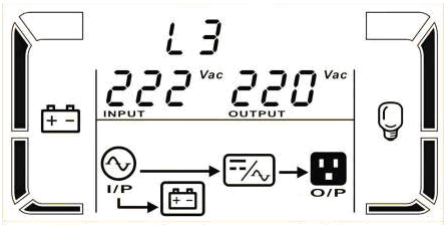
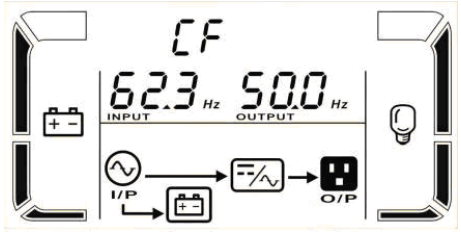
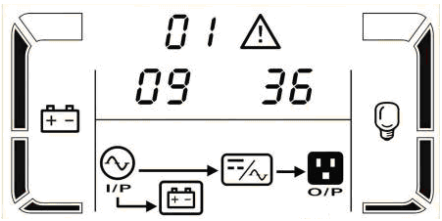
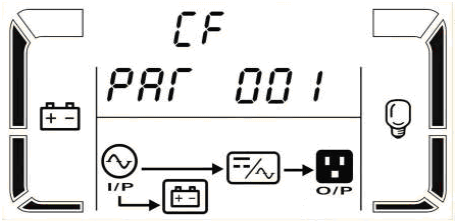
شاشة توازي **شاشة إنذار**

(3) إذا واجه مزود الطاقة اللامنقطعة مشكلة ما، فإن شاشة إنذار إضافية ستظهر. يمكن أن يظهر على شاشة الإنذار هذه ما يصل إلى 3 رموز، يبين كل رمز خطأً ما. يمكنك أن تجد التعريف لهذه الرموز في جدول رموز الخلل (الصفحة 35).

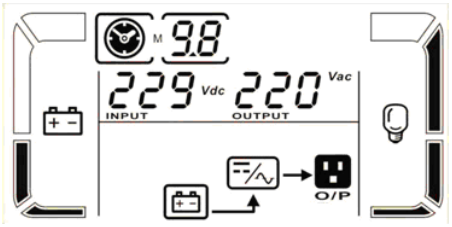
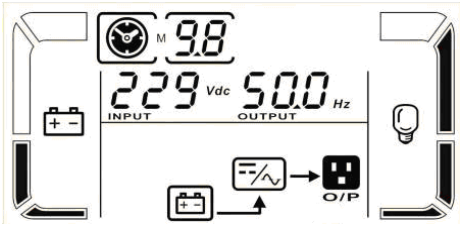
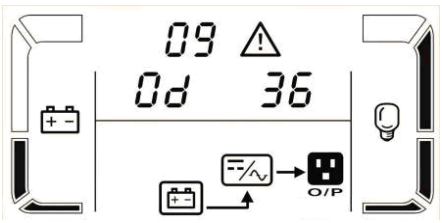
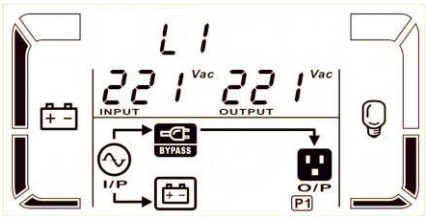
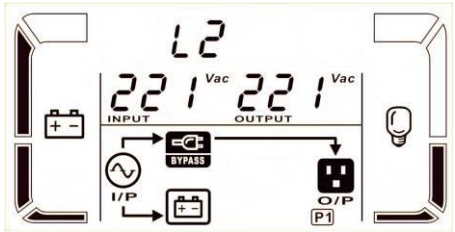
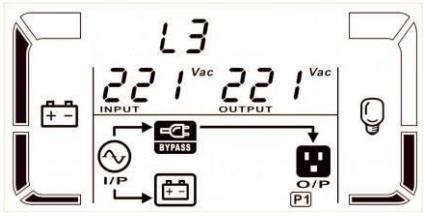
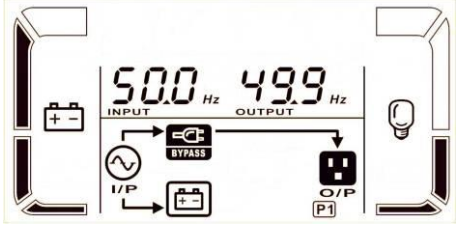
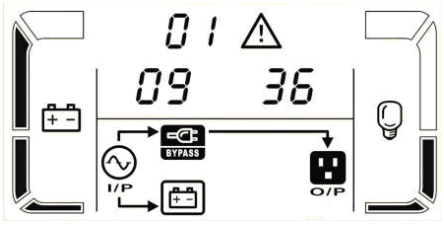
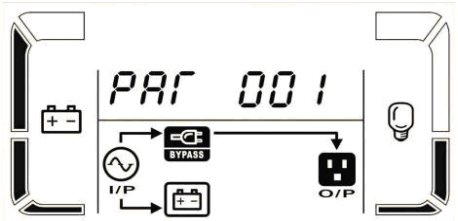
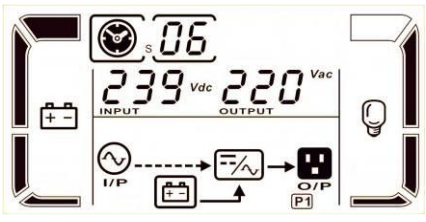
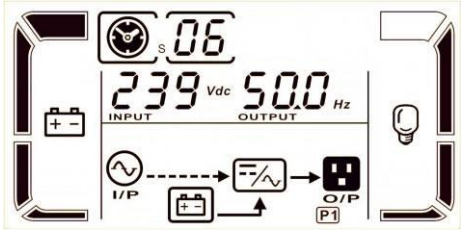
طريقة وحالة الاستخدام		
تشغيل مزود الطاقة اللامنقطعة	الوصف	عندما يتم تشغيل مزود الطاقة اللامنقطعة، فإنه يُظهر هذه الوضعية خلال عدة ثواني أثناء تهيئة المعالج (CPU) والنظام.
	شاشة LCD	
وضع بدون خروج	الوصف	إذا كان جهد المدخل خارج النطاق المقبول أو كان المسلك الجانبي غير مفعل (أو ممنوع)، فإن مزود الطاقة اللامنقطعة ينتقل إلى وضعية "بدون خروج" إذا تم تشغيله أو فصله عن التيار. يعني هذا أن مزود الطاقة اللامنقطعة ليس له مخارج. ثمة إنذار يُحدث رنينًا كل دقيقتين.
	شاشة LCD	   

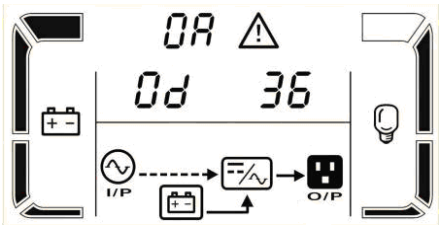
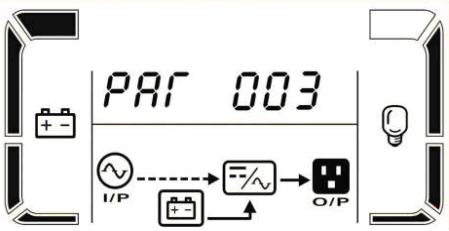
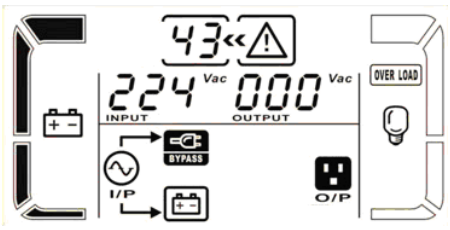
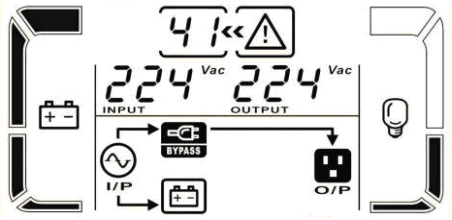
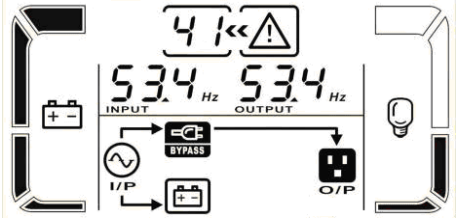
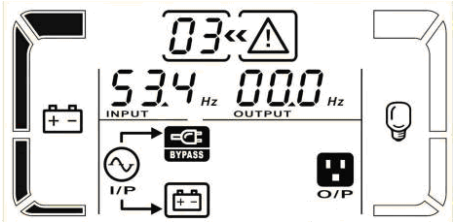
INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 03 15 37 59 204 03

			
وضع AC	الوصف	عندما يكون جهد المدخل ضمن النطاق المقبول، فإن مزود الطاقة اللامنقطعة يعطي في المخرج تغذية AC خالصة ومستقرة. في وضعية AC يقوم أيضًا مزود الطاقة اللامنقطعة بشحن البطاريات.	
	شاشة LCD		
			
			
وضع ÉCO	الوصف	عندما يكون جهد المدخل ضمن النطاق المقبول ووضعية ECO مفعلة، يقوم مزود الطاقة اللامنقطعة بتجاوز جهد المخرج لتوفير الطاقة.	
	شاشة LCD		
			

<table>
<tr><td></td><td></td><td> 
</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">وضع CVCF</td><td>الوصف</td><td colspan="2">عندما يتم إعداد تردد المخرج على ""CF، تمنح الدائرة المتموجة تردد المخرج ثابتا (50 أو 60 هرتز). في هذا الوضع، ليس لمزود الطاقة اللامنقطعة مخرج المسلك الجانبي ولكن يقوم رغم ذلك بشحن البطاريات.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">شاشة LCD</td><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td> 
</td><td> 
</td></tr>
</table>

INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 03 15 37 59 204 03

وضع البطارية	الوصف	عندما يكون جهد/تردد المدخل خارج النطاق المقبول، أو في حالة حدوث عطل للتيار الكهربائي، فإن مزود الطاقة اللامنقطعة سيلجأ للتغذية عبر البطاريات وسينطلق الإنذار بالرنين كل 4 ثوان.
	شاشة LCD	  
وضع المسلك الجانبي	الوصف	عندما يكون جهد المدخل داخل النطاق المقبول ووضع المسلك الجانبي مُفعل، أوقف مزود الطاقة اللامنقطعة لينتقل إلى وضع المسلك الجانبي. ثمة إنذار يُحدث رنينًا كل دقيقتين.
	شاشة LCD	     
اختبار البطاريات	الوصف	عندما يكون مزود الطاقة اللامنقطعة في وضع AC أو وضع CVCF، اضغط على مفتاح "Test " لأكثر من نصف ثانية. يرنّ الإنذار الصوتي مرة واحدة ويبدأ اختبار البطاريات. الخط بين الأيقونات I / P ولمزود الطاقة اللامنقطعة ومضات لإبلاغ المستخدمين. تسمح هذه العملية بالتحقق من حالة البطاريات.
	شاشة LCD	 

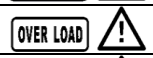
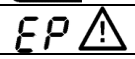
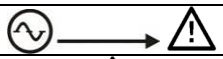
			
حالات الخلل	الوصف	في حالة حدوث خلل في مزود الطاقة اللامنقطعة (الوضع العادي)، تعرض الشاشة رسالة تحذير وإنذار. على هذه الشاشة تومض الأيقونة ⚠ وتظهر 3 رموز الخطأ مختلفة. راجع معاني هذه الرموز للتحذيرات في الجداول أدناه (أقسام 3.10 و 3.11).	
	شاشة LCD		
			
			

INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 03 15 37 59 204 03

9-3. رموز الخلل

طبيعة الخلل	رمز الخلل	أيقونة	طبيعة الخلل	رمز الخلل	أيقونة
تعطل بدء تشغيل BUS	01	لا شيء	خلل في الطاقة السلبية	A1	لا شيء
BUC DC بجهد زائد	02	لا شيء	SCR البطاريات في دارة قصيرة	21	لا شيء
BUC DC بجهد منخفض	03	لا شيء	مُرَحِّل مزود الطاقة اللامنقطعة في دارة قصيرة	24	لا شيء
اختلال في Bus	04	لا شيء	مصهر البطارية مكسور في وضع البطارية	29	لا شيء
زيادة في تيار المحول	06	لا شيء	تعطل الاتصال المتوازي	35	لا شيء
تعطل بدء تشغيل برنامج مزود الطاقة اللامنقطعة	11	لا شيء	المخرج في دارة قصيرة	36	لا شيء
جهد مزود الطاقة اللامنقطعة عالي	12	لا شيء	درجة حرارة عالية جدا	41	لا شيء
جهد مزود الطاقة اللامنقطعة منخفض	13	لا شيء	شحنة زائدة	43	OVER LOAD
مخرج مزود الطاقة اللامنقطعة في دارة قصيرة	14	لا شيء	ضبط مزود الطاقة اللامنقطعة غير صحيح	46	لا شيء

10-3. مؤشرات الإنذار

تحذير	أيقونة (وميض)	إنذار
البطارية ضعيفة		يرن كل ثانية
شحنة زائدة		إنذاران صوتيان كل ثانية
البطاريات غير موصولة		يرن كل ثانية
زيادة في جهد شاحن البطارية		يرن كل ثانية
تفعيل وضع EPO		يرن كل ثانية
تعطل المروحة / افراط في درجة الحرارة		يرن كل ثانية
تعطل الشاحن		يرن كل ثانية
مصهر I/P محترق		يرن كل ثانية
3 مرات بشحنة زائدة خلال 30 دقيقة		يرن كل ثانية

11-3 رموز الإنذارات

الرمز	معنى الخلل	الرمز	معنى الخلل
01	البطارية غير موصولة	10	مصهر المدخل على L1 محترق
02	فقدان المحايد في المدخل أو مصهر L2 / L3 محترق	21	مواضع الأطوار مختلفة على الإعداد المتوازي
04	خلل الأطوار في المدخل	22	مواضع المسلك الجانبي مختلفة على الإعداد المتوازي
07	البطارية بجهد زائد	33	موقّف في وضع المسلك الجانبي بسبب الشحن الزائدة المتتالية (3 في 30 دقيقة)
08	البطارية ضعيفة	34	اختلال في تيارات المدخل
09	تحذير عن شحنة زائدة	35	مصهر البطارية في دائرة مفتوحة
0A	إنذار عن توقّف المروحة	36	اختلال في التيارات داخل وحدة مزود الطاقة اللامنقطعة
0B	EPO مفعّل	A3	غطاء المسلك الجانبي للصيانة مفتوح
0D	درجة الحرارة مرتفعة	B3	تعطل التكيف الذاتي للأطوار
0E	خلل في شاحن البطارية	C3	تقلبات شديدة في الإمداد بالطاقة
		D3	المسلك الجانبي غير ثابت

INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 03 15 37 59 204 03

4. الإصلاح

استخدم الجدول أدناه عندما لا يشتغل مزود الطاقة اللامنقطعة بشكل صحيح.

الأعراض	الأسباب المحتملة	الحلول
ليس هناك إشارة مع وجود إنذار بالرغم من أن القطاع الكهربائي طبيعي.	التغذية بالتيار المتردد AC غير موصولة جيدًا.	تأكد أن كابل التغذية موصول جيدًا بالقطاع الكهربائي.
الأيقونة ⚠ ورمز التحذير EP يومضان على شاشة LCD والإنذار يرن كل ثانية.	وظيفة الـ EPO مفعّلة. القاطع أو الرابط مفتوح.	قم بإعداد الدائرة لغلق الوضعية وإيقاف تفعيل وظيفة الـ EPO.
الأيقونتان ⚠ و BATT. FAULT تومضان على شاشة LCD والإنذار يرن كل ثانية.	البطاريات الخارجية أو الداخلية غير موصولة جيدًا.	تأكد من أن جميع البطاريات موصولة بشكل صحيح.
الأيقونتان ⚠ و OVER LOAD تومضان على شاشة LCD والإنذار يرن مرتين كل ثانية.	مزود الطاقة اللامنقطعة مشحون أكثر مما يجب.	اسحب الشحن الزائدة من مخرج مزود الطاقة اللامنقطعة.
	مزود الطاقة اللامنقطعة مشحون أكثر مما يجب. الأجهزة الموصولة بمزود الطاقة اللامنقطعة تتغذى مباشرة من الشبكة الكهربائية عبر المسلك الجانبي.	اسحب الشحن الزائدة من مخرج مزود الطاقة اللامنقطعة.
	بعد تجدد خلل الشحنة الزائدة، يتم إغلاق مزود الطاقة اللامنقطعة في وضعية المسلك الجانبي. تتغذى الأجهزة الموصولة مباشرة من الشبكة الكهربائية.	اسحب أولاً الشحن الزائدة من مخرج مزود الطاقة اللامنقطعة. ثم أوقف مزود الطاقة اللامنقطعة وأعد تشغيله.
ظهور رمز الخلل 43، الأيقونة OVER LOAD تضيء على شاشة LCD والإنذار يرن باستمرار.	الشحنة الزائدة على مزود الطاقة اللامنقطعة طويلة جدًا ويدخل مزود الطاقة اللامنقطعة في خلل. بعد ذلك يتوقف مزود الطاقة اللامنقطعة تلقائيًا.	اسحب الشحن الزائدة من مخرج مزود الطاقة اللامنقطعة ثم أعد تشغيله.
ظهور رمز الخلل 14، الأيقونة SHORT تضيء على شاشة LCD والإنذار يرن باستمرار.	يتوقف مزود الطاقة اللامنقطعة تلقائيًا بسبب دارة قصيرة في مخرجه.	افحص الكابلات عند المخرج وتأكد من أن الأجهزة الموصولة ليست في حالة دارة قصيرة.
رموز أخرى للخلل تظهر على شاشة LCD والإنذارات ترن باستمرار.	حدوث خلل داخلي بمزود الطاقة اللامنقطعة.	اتصل بالموزع الخاص بك.
المدة الاحتياطية للبطاريات أقصر من القيمة الاسمية.	البطاريات غير مشحونة بشكل كامل.	اشحن البطاريات لمدة 7 ساعات على الأقل وتفحص سعتها. عند استمرار المشكلة، اتصل بالموزع.
	خلل في البطاريات.	اتصل بالموزع لاستبدال البطاريات.
الأيقونتان ⚠ و تومضان على شاشة LCD والإنذار يرن كل ثانية.	المروحة متوقفة أو لا تشتغل، أو درجة حرارة مزود الطاقة اللامنقطعة مرتفعة جدًا.	تفحص المروحات واتصل بالموزع.

5. التخزين والصيانة

5-1. التخزين

اشحن البطاريات لمدة 7 ساعات على الأقل قبل تخزينها. يجب أن يتم تخزين مزود الطاقة اللامنقطعة بعد تغطيته ووضعه بشكل صحيح في مكان بارد وجاف.
خلال التخزين، أعد شحن البطاريات وفقًا للجدول التالي:

درجة حرارة التخزين	تواتر الشحن	مدة الشحن
- 25 إلى 40 درجة مئوية	كل 3 أشهر	من ساعة إلى ساعتين
40 إلى 45 درجة مئوية	كل شهرين	من ساعة إلى ساعتين

5-2. الصيانة

⚠ يشتغل مزود الطاقة اللامنقطعة بجهود كهربائية خطرة. لا ينبغي اجراء إصلاحات إلا من قبل فنيي صيانة مؤهلين.

⚠ حتى بعد قطع التيار الكهربائي عن (المقبس الكهربائي)، تبقى المكونات الداخلية لمزود الطاقة اللامنقطعة موصولة بالبطارية وبالتالي فإنها تظل دائما خطرة وتحت الجهد.

⚠ قبل القيام بإصلاح أو بصيانة، افصل البطاريات وتحقق من عدم وجود تيار أو جهد كهربائي خطر على أقطاب المكثفات عالية القدرة، مثل مكثفات الـ BUS.

⚠ يجب استبدال البطاريات والإشراف على استبدالها فقط من قبل أشخاص ذوي دراية بالبطاريات مع اتخاذ كافة الاحتياطات اللازمة المطلوبة. لا يجب أن يبقى الأشخاص غير المؤهلين بالصيانة قرب البطاريات.

⚠ قبل الشروع في الصيانة أو الإصلاح تأكد من عدم وجود أي جهد بين أقطاب البطاريات والأرضي. دارة البطارية ليست معزولة عن جهد المدخل. قد توجد جهود خطيرة بين أقطاب البطارية والأرضي.

⚠ يمكن أن تسبب البطارية صدمة كهربائية أو قصر شديد في الدارة. قبل الشروع في الصيانة أو الإصلاح، ينبغي مراعاة احتياطات مثل نزع الساعة، والخواتم وجميع الأجسام المعدنية، وألا يستخدم للصيانة أو الإصلاح إلا أدوات ذات مقابض معزولة.

⚠ استبدل البطاريات بأخرى من نفس النوع وبنفس العدد.

⚠ لا تحاول تدمير أو اتلاف البطاريات بحرقها لأنها من الممكن أن تنفجر. يجب التخلص من البطاريات بعناية وفقًا للنظم والقوانين المحلية.

⚠ لا تفتح أبدًا أو تتلف البطارية. يمكن أن يسبب المنحل الكهربائي جروحًا بالجلد والعينين. ومن الممكن أن يكون سامًا.

⚠ لتجنب خطر نشوب حريق، لا تستبدل المصهر إلا بمصهر من نفس النوع ونفس التيار.

⚠ لا تقم بتفكيك مزود الطاقة اللامنقطعة.

6. الخصائص

		E6 LCD TM RM 10K (S)	E6 LCD TM RM 15K (S)	E6 LCD TM RM 20K (S)
		10kVA / 8 kW	15kVA / 12 kW	20kVA / 16 kW
المدخل				
مجال الجهد المنخفض	الانتقال لوضع البطارية	110VAC (LN) ± 3 % إلى 50% من الشحن		
	الرجوع إلى الوضع العادي	120VAC (LN) ± 3 % إلى 50 % من الشحن 186VAC (LN) ± 3 % إلى 100 % من الشحن		
مجال الجهد المرتفع	الانتقال لوضع البطارية	300 VAC ± 3%		
	الرجوع إلى الوضع العادي	290 VAC ± 3%		
مجال التردد		46~54 هرتز إلى 50 هرتز / 56~64 هرتز إلى 60 هرتز		
الطور		ثلاثي الطور + محايد + أرضي		
عامل القدرة		≦ 0.99 إلى 100% من الشحن		
المخرج				
الجهد		240-230-220-208 VAC		
ضبط الجهد		± 1%		
مجال التردد (مجال متزامن)		46~54 هرتز إلى 50 هرتز / 56~64 هرتز إلى 60 هرتز		
مجال التردد (وضع البطاريات)		50 هرتز ± 0.1 هرتز أو 60 هرتز ± 0.1 هرتز		
عامل الذروة		3 :1 حد أقصى		
إِلْتِوَاءَة توافقية		≧ 2% THD (شحنة خطية) / ≧ 5% THD (شحنة غير خطية)		
مدة الانتقال	وضع القطاع الكهربائي إلى وضع البطارية	صفر		
	مزود الطاقة اللامنقطعة إلى المسلك الجانبي	صفر		
شكل الموجة		موجة جيبية خالصة		
محطة توصيل مخرج قياسي		نعم		
المردود				
وضع الامداد بالطاقة		89%		
وضع البطارية		86%	88%	87%
البطاريات				
نموذج قياسي	نوع البطاريات	12V / 9 AH		
	العدد	20	20 × 2	20 × 2
	مدة إعادة الشحن	9 ساعات لـ 90% من السعة		
	تيار الشحن (الأقصى)	1.0 أمبير ± 10%	2.0 أمبير ± 10%	2.0 أمبير ± 10%
	جهد الشحن	14.4 فولط ± 1 %		
نموذج ذات وقت احتياطي طويل (S)	نوع البطاريات	حسب الإعداد		
	العدد	18 – 20		
	تيار الشحن (الأقصى)	4.0 أمبير ± 10%	4.0 أمبير ± 10%	4.0 أمبير ± 10%
	جهد الشحن	14.4 فولط ± 1 %		

البيان أو العرض			
شاشة LCD		حالة مزود الطاقة اللامنقطعة ومستوى شحن / البطارية، جهد المدخل/المخرج/البطارية، بيان حساب الوقت الاحتياطي والخلال (العيوب)	
الإنذارات الصوتية			
وضع البطارية		إنذار صوتي كل 4 ثوان	
البطارية ضعيفة		إنذار صوتي كل ثانية	
شحنة زائدة		إنذار صوتي كل نصف ثانية	
خلل		إنذار مستمر	
وضع المسلك الجانبي		إنذار صوتي كل دقيقتين	
الخصائص الفيزيائية			
نموذج قياسي	الأبعاد : العمق x العرض x الارتفاع (ملم)	مزود الطاقة اللامنقطعة : 668 x 438 x 133[3U] حزمة البطاريات: 580x 438 x 133[3U]	مزود الطاقة اللامنقطعة : 668x 438 x 266[6U] حزمة البطاريات: 580x 438 x 133[3U]
	الوزن الصافي (كغ)	مزود الطاقة اللامنقطعة : 22 حزمة البطاريات: 63	مزود الطاقة اللامنقطعة : 45 حزمة البطاريات: 63 × 2
نموذج ذات وقت احتياطي طويل (S)	الأبعاد : العمق x العرض x الارتفاع (ملم)	مزود الطاقة اللامنقطعة : 815 X 580 X 870 حزمة البطاريات: 815X 580 X 870	مزود الطاقة اللامنقطعة : 815 X 580 X 870 حزمة البطاريات: 815 X 580 X 870
	الوزن الصافي (كغ)	مزود الطاقة اللامنقطعة : 26 حزمة البطاريات: 67	مزود الطاقة اللامنقطعة : 50 حزمة البطاريات: 67 × 2
البيئة			
الرطوبة ودرجة الحرارة		أقل من 95 % RH @ من 0 إلى 40 درجة مئوية (بدون تكاثف)	
المستوى الصوتي		< dB58 عن مسافة متر واحد	< dB60 عن مسافة متر واحد
الإدارة			
منفذ RS232 و منفذ USB		دعامات Windows family, Novell, Linux, Mac et FreeBSD	
خيار SNMP		نظام إدارة عبر برنامج SNMP ومتصفح الإنترنت	
المعايير			
قياسي		CE	
التوافق الكهرومغناطيسي		EN62040-2/2006	
السلامة/ الجهد المنخفض		EN62040-1-1/2003,2006/95/EC	
الضمان			
الضمان		سنتان	

* تخفيض السعة إلى 90 % في وضعية CVCF وإلى 90% عند ضبط جهد المخرج على 208 VAC.
** عند تثبيت مزود الطاقة اللامنقطعة أو استخدامه في ارتفاع يفوق 1000 متر، فإنه يجب تخفيض قوة المخرج بـ 1% عن كل 100 متر.
** يمكن تعديل خصائص المنتجات دون إشعار مُسبق.