



USER GUIDE



10k / 15k / 20k / 30k / 40k / 60k S / 80k S HV (380 / 400 / 415V)

10k / 15k (S) / 20k (S) / 30k S / 40k S LV (208 / 220V)



Version française.....2



English version.....57



Version española.....107



النسخة العربية.....160



Version Française

Table des matières

1. CONSIGNES DE SECURITE ET DE CEM.....	3
1-1. TRANSPORT ET ENTREPOSAGE	3
1-2. PREPARATION	3
1-3. INSTALLATION.....	3
1-4. AVERTISSEMENTS RELATIFS AU RACCORDEMENT.....	4
1-5. OPERATION.....	4
1-6. ENTRETIEN, REPARATION ET PANNES	4
1-7. ENTRETIEN, REPARATION ET PANNES	5
1-8. À PROPOS DES BATTERIES :	5
1-9. CONFORMITE CE :	7
2. INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT.....	8
2-1. DEBALLAGE ET INSPECTION	8
2-2. VUE DU PANNEAU ARRIERE	9
2-3. INSTALLATION A UPS UNIQUE	16
2-4. INSTALLATION DE L'UPS POUR LE SYSTEME PARALLELE	20
2-5. INSTALLATION DU LOGICIEL	23
3. OPERATIONS.....	24
3-1. FONCTIONNEMENT DU BOUTON	24
3-2. INDICATEURS LED ET ECRAN LCD	25
3-3. ALARME SONORE	27
3-4. FONCTIONNEMENT UNIQUE DE L'UPS.....	27
3-5. FONCTIONNEMENT EN PARALLELE	31
3-6. SIGNIFICATION DES ABREVIATIONS SUR L'ECRAN LCD	33
3-7. REGLAGE DE L'ECRAN LCD	33
3-8. MODE DE FONCTIONNEMENT/DESCRIPTION DES ETATS	41
3-9. CODE DE DEFAULT	47
3-10. VOYANT D'AVERTISSEMENT : L'ICONE CLIGNOTE.....	48
3-11. CODE D'AVERTISSEMENT	48
4. DEPANNAGE.....	50
5. STOCKAGE ET ENTRETIEN.....	51
5-1. ENTREPOSAGE	51
5-2. ENTRETIEN	52
6. SPECIFICATIONS TECHNIQUES.....	53

1. Consignes de sécurité et de CEM



Veillez respecter strictement toutes les consignes d'utilisation de ce manuel. Conservez ce manuel dans un endroit sûr et lisez attentivement les instructions suivantes avant d'installer l'appareil. N'utilisez pas l'appareil avant d'avoir lu attentivement tous les avertissements et toutes les consignes d'utilisation.

IMPORTANT !

L'installation et le raccordement des onduleurs d'une manière non conforme dégage Infosec Communication de toute responsabilité.

1-1. Transport et entreposage

- Transportez l'onduleur uniquement dans son emballage d'origine pour le protéger contre les chocs et les impacts.
- l'onduleur doit être entreposé dans une salle ventilée et sans humidité.

1-2. Préparation

- De la condensation peut se produire si l'onduleur est déplacé directement d'un environnement froid à un environnement chaud. L'onduleur doit être parfaitement sec avant d'être installé. Veuillez laisser l'onduleur reposer pendant au moins deux heures pour s'acclimater à l'environnement.
- N'installez pas l'onduleur près de l'eau ou dans un environnement humide.
- N'installez pas l'onduleur dans un endroit où il pourrait être exposé à la lumière directe du soleil ou près d'un radiateur.
- N'obstruez pas les orifices de ventilation de l'onduleur.



N'obstruez pas les orifices de ventilation du boîtier de l'UPS. L'onduleur doit être installé dans un endroit bien aéré ou doté de la climatisation. Assurez-vous qu'il y a suffisamment d'espace de chaque côté pour la ventilation. En principe, la température ambiante ne doit pas dépasser 20 °C, avec une humidité relative sans condensation comprise entre 0 et 90 %.

1-3. Installation

- Ne branchez aucun appareil ou dispositif susceptible de surcharger l'onduleur
- Ne branchez aucun appareil électroménager tel que les séchoirs en sortie de l'onduleur.
- Disposez les câbles de telle sorte que personne ne puisse marcher ou trébucher dessus.
- L'onduleur ne peut être installé que par un personnel de maintenance qualifié.
- Un dispositif de déconnexion approprié doit être installé pour protéger le câblage du bâtiment contre les courts-circuits.
- L'installation et le câblage doivent être réalisés conformément aux réglementations et normes locales en vigueur.

1-4. Avertissements relatifs au raccordement

- Il n'y a pas protection « anti-retour » à l'intérieur. Veuillez isoler l'onduleur avant d'effectuer tout travail sur ce circuit électrique. Un dispositif d'isolement type contacteur doit être installé en amont de l'onduleur.

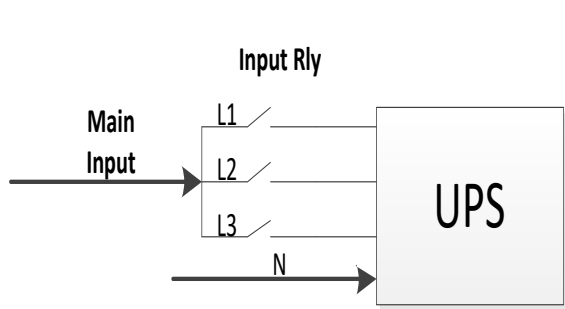


Schéma contacteur d'entrée

E4 Evolution II + 10/15/20k TT HV

E4 Evolution II + 10k TT LV

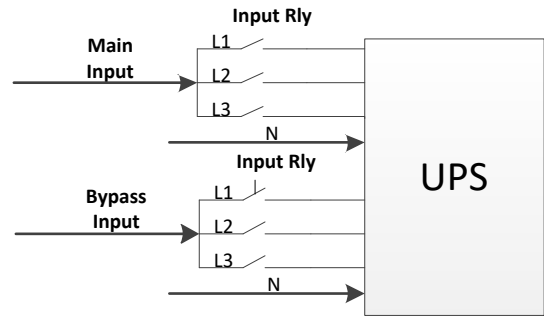


Schéma contacteur d'entrée

E4 Evolution II + 10/15/20k TT HV

E4 Evolution II + 10k TT LV

(double alimentation en option)

E4 Evolution II + 30/40/60/80k TT HV


E4 Evolution II + 15/20/30/40k TT LV



- L'alimentation de cet appareil doit être triphasée neutre et conforme aux indications de la plaque signalétique de l'équipement. Il doit aussi être correctement relié à la terre.
- Il n'est pas recommandé d'utiliser de cet équipement dans les applications de maintien des fonctions vitales où un dysfonctionnement de celui-ci peut provoquer une panne de l'équipement de maintien des fonctions vitales ou encore altérer notablement sa sécurité ou son efficacité. N'utilisez pas cet équipement en présence de mélange anesthésique inflammable à l'air, à l'oxygène ou à l'oxyde nitreux.
- Ce produit est destiné à une application commerciale et industrielle dans le environnement de type secondaire. Des contraintes d'installation ou des mesures supplémentaires seront éventuellement nécessaires pour minimiser les perturbations.
- Des étiquettes d'avertissement doivent être apposées sur tous les interrupteurs d'alimentation primaires installés loin de l'appareil pour avertir le personnel de maintenance électrique de la présence de l'onduleur dans le circuit. L'étiquette doit mentionner le texte suivant ou un texte équivalent :

Avant d'intervenir sur ce circuit

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

 **Risque de retour de tension**

1-5. Opération

- Ne jamais débrancher le câble conducteur de mise à la terre, car cela stopperait la liaison à la mise à la terre de l'onduleur et de toutes les charges connectées.
- l'onduleur dispose de sa propre alimentation en courant interne (des batteries). Les bornes de sortie de l'onduleur peuvent être sous tension, même si l'onduleur n'est pas branché sur le secteur.
- Pour débrancher complètement l'onduleur, appuyez d'abord sur le bouton « ARRÊT », puis débranchez l'alimentation secteur.

- Assurez-vous qu'aucun liquide ou corps étranger ne peut pénétrer à l'intérieur de l'onduleur.

1-6. Normes

* Sécurité	
IEC/EN 62040-1	
* Emission électromagnétique	
Émission par conduction.....	: CEI/EN 62040-2 Catégorie C3
Émission par rayonnement... ..	: CEI/EN 62040-2 Catégorie C3
* Susceptibilité électromagnétique	
DES.....	: CEI/EN 61000-4-2 Niveau 4
RS.....	: CEI/EN 61000-4- Niveau 3
EFT.....	: CEI/EN 61000-4-4 Niveau 4
SURTENSION.....	: CEI/EN 61000-4-5 Niveau 4
CS.....	: CEI/EN 61000-4-6 Niveau 3
Champ magnétique de fréquence industrielle.....	: CEI/EN 61000-4-8 Niveau 4
Signaux basse fréquence..... : CEI/EN 61000-2-2	
Mise en garde : Ce produit est destiné à une application commerciale et industrielle dans le second environnement. Des contraintes d'installation ou des mesures supplémentaires seront éventuellement nécessaires pour minimiser les perturbations.	

1-7. Entretien, réparation et pannes

- l'onduleur fonctionne avec des tensions dangereuses. Les réparations ne doivent être effectuées que par un personnel qualifié.



Avertissement : risque de choc électrique. Même lorsque l'alimentation électrique de l'appareil est coupée, les composants internes de l'onduleur sont toujours connectés à la batterie, et sont donc sous tension et dangereux.

- Avant d'effectuer tout entretien ou toute réparation, déconnectez les batteries et vérifiez qu'il n'y a aucun courant dangereux ni aucune tension dangereuse aux bornes des condensateurs de grande capacité tels que les condensateurs BUS DC.
- Seules les personnes compétentes ou les personnes qualifiées aux opérations liées aux batteries peuvent remplacer ces dernières et superviser les opérations en prenant les mesures de sécurité requises. Les personnes non autorisées doivent être tenues à l'écart des batteries.

Avertissement - risque de choc électrique. Le circuit de la batterie n'est pas isolé de la tension d'entrée. Des tensions dangereuses peuvent survenir entre les bornes de la batterie et le sol. Avant de toucher, veuillez vérifier que la tension est nulle !

- Ne remplacez les fusibles que par des fusibles de type et d'intensité identiques afin d'éviter les risques d'incendie.
- Ne démontez pas l'onduleur.

1-8. À propos des batteries :

- Il est recommandé de faire remplacer la batterie par un technicien qualifié.
- **Ne pas ouvrir ou endommager la batterie !** L'électrolyte, principalement de l'acide sulfurique, peut être toxique et néfaste pour la peau et les yeux. Si l'électrolyte entre en contact avec votre corps,

lavez soigneusement les parties touchées avec de l'eau et nettoyez les vêtements contaminés.

- Ne jetez pas la batterie au feu. Elle peut exploser. Elle doit être mise recyclée séparément à la fin de sa durée de vie utile. Référez-vous aux réglementations et à la législation locales.
- l'onduleur contient des batteries de grande capacité. Pour éviter tout risque de choc électrique, ne l'ouvrez pas. Si une batterie nécessite d'être entretenue ou remplacée, veuillez contacter votre distributeur.
- L'entretien doit être effectué ou supervisé par un personnel compétent avec les précautions nécessaires. Gardez le personnel non autorisé à distance des batteries.
- Une batterie peut entraîner un risque de choc électrique et de provoquer des courts-circuits. Les précautions suivantes doivent être prises par le technicien qualifié :
 - ✓ Retirez montres, bagues ou autres objets métalliques de vos mains.
 - ✓ Utilisez des outils munis de poignées isolées.
 - ✓ Déconnectez la source de rechargement avant de connecter ou de déconnecter les bornes de la batterie.
 - ✓ Lors du remplacement des batteries, utilisez le même type et le même nombre de batteries acide-plomb étanches.

1-9. SERVICE APRES-VENTE

IMPORTANT !

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

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

Modèle	Numéro de série	Date d'achat
E4 Evolution II + TT...		

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

1-10. Conformité CE :



Ce logo signifie que le produit répond aux normes relatives à la CEM et à la DBT (en ce qui concerne la réglementation relative aux directives basses tensions et à la compatibilité électromagnétique). Il s'agit ici d'un onduleur de catégorie C3.

Dans un environnement résidentiel, ce produit peut causer des interférences radio, auquel cas l'utilisateur peut être amené à prendre des mesures supplémentaires.

Important



Un onduleur appartient à la catégorie des équipements électriques et électroniques. À la fin de sa durée de vie utile, il doit être recyclé séparément dans un lieu adapté.

Ce symbole est également apposé sur les batteries fournies avec l'appareil, car elles aussi doivent être éliminées dans un lieu adapté à la fin de leur durée de vie utile.

Contactez votre centre local de recyclage ou de traitement des déchets pour plus d'informations sur la mise au rebut des batteries usagées.

2. Installation et fonctionnement

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

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

REMARQUE : Il existe différents types d'onduleurs E4 Evolution II + TT : les modèles standard et les modèles longues autonomies (versions S), tous deux disponibles en HV et LV. Veuillez consulter le tableau suivant.

REMARQUE : La fonction Double Alimentation (dual input) est en option pour les modèles E4 Evolution II + 10/15/20k TT HV et E4 Evolution II + 7.5/10k TT LV et est incluse en standard pour les modèles E4 Evolution II + 30/40/60/80 TT HV et E4 Evolution II + 15/20/30/40 TT LV.

Puissances	Modèle	Version	Modèle	Version
10 kVA	E4 Evolution II + 10k TT HV	Modèle standard HV	E4 Evolution II + 10k TT S HV	Modèle longue autonomie HV
15 kVA	E4 Evolution II + 15k TT HV		E4 Evolution II + 15k TT S HV	
20 kVA	E4 Evolution II + 20k TT HV		E4 Evolution II + 20k TT S HV	
30 kVA	E4 Evolution II + 30k TT HV		E4 Evolution II + 30k TT S HV	
40 kVA	E4 Evolution II + 40k TT HV		E4 Evolution II + 40k TT S HV	
60 kVA	-		E4 Evolution II + 60k TT S HV	
80 kVA	-		E4 Evolution II + 80k TT S HV	
10 kVA	E4 Evolution II + 10k TT LV	Modèle standard LV	E4 Evolution II + 10k TT S LV	Modèle longue autonomie LV
15 kVA	E4 Evolution II + 15k TT LV		E4 Evolution II + 15k TT S LV	
20 kVA	E4 Evolution II + 20k TT LV		E4 Evolution II + 20k TT S LV	
30 kVA	-		E4 Evolution II + 30k TT S LV	
40 kVA	-		E4 Evolution II + 40k TT S LV	

HV implique une tension nominale triphasée de 380/400/415 VAC

LV implique une tension nominale triphasée de 208/220 VAC

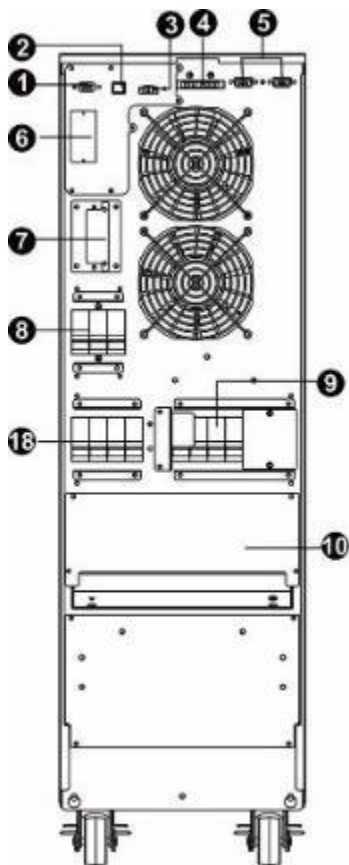
2-1. Déballage et inspection

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

- Un onduleur
- Un manuel de l'utilisateur
- Un câble RS-232
- Un câble USB
- Un câble parallèle (en option pour les modèles 10/15/20k VA HV et 10kVA LV)
- Un câble à courant de partage (en option pour les modèles 10/15/20k VA HV et 7.5/10kVA LV)

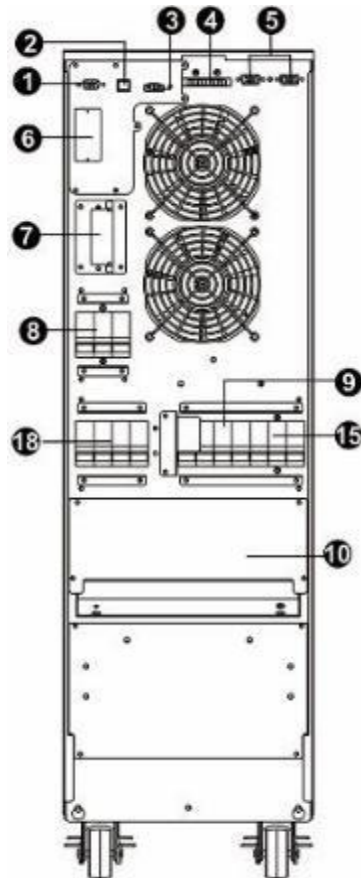
2-2. Vue du panneau arrière

Modèles HV



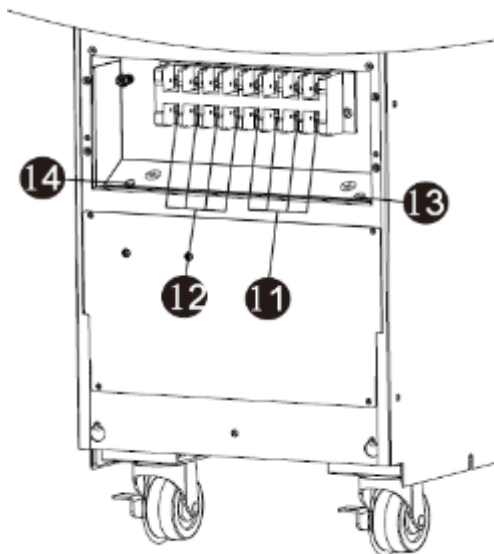
Face arrière

E4 Evolution II + 10/15/20k TT (S) HV (standard)



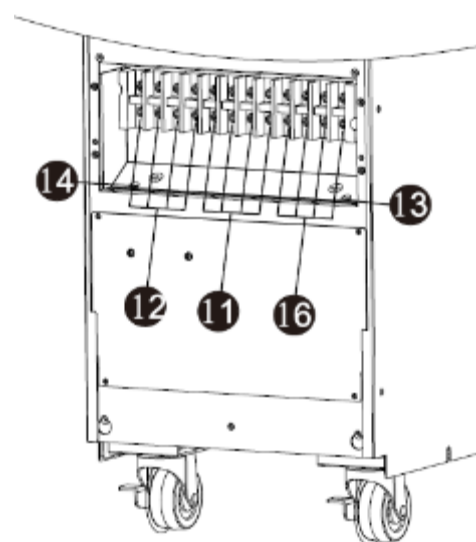
Face arrière

**E4 Evolution II + 10/15/20k TT (S) HV
(option double alimentation)**



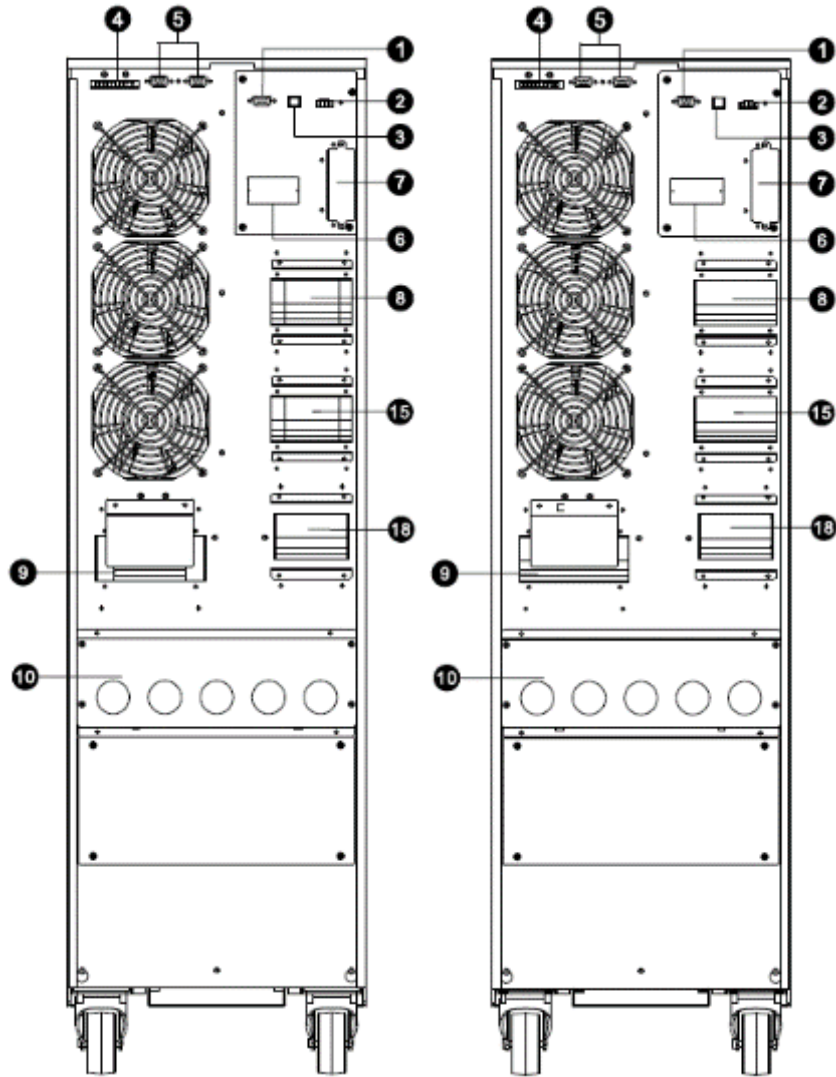
Bornier d'entrée / sortie

**E4 Evolution II + 10/15/20k TT (S) HV
(standard)**



Bornier d'entrée / sortie

**E4 Evolution II + 10/15/20k TT HV (S)
(option double alimentation)**

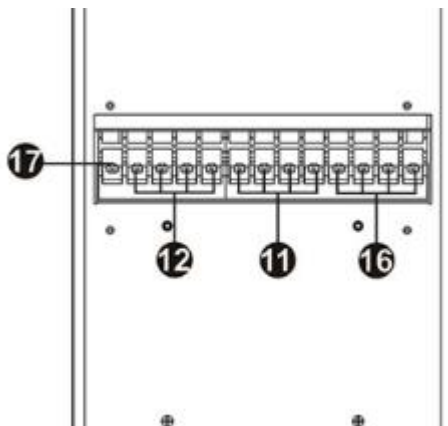


Face arrière

E4 Evolution II + 30k TT (S) HV

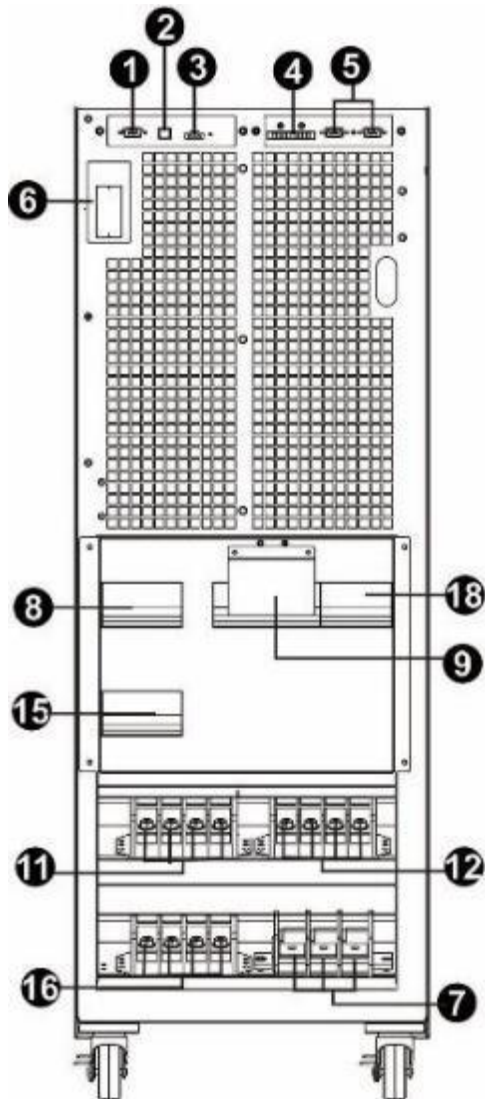
Face arrière

E4 Evolution II + 40k TT (S) HV

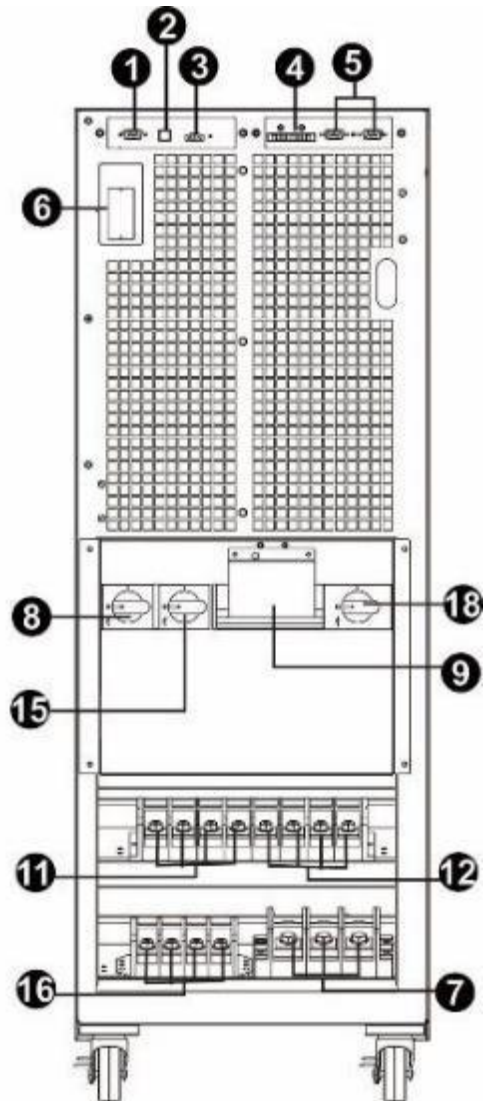


Bornier d'entrée / sortie

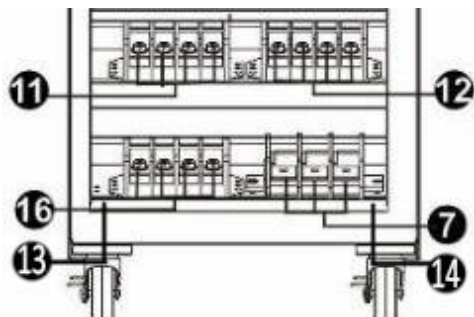
E4 Evolution II + 30/40k TT (S) HV



Face avant porte ouverte
E4 Evolution II + 60k TT S HV

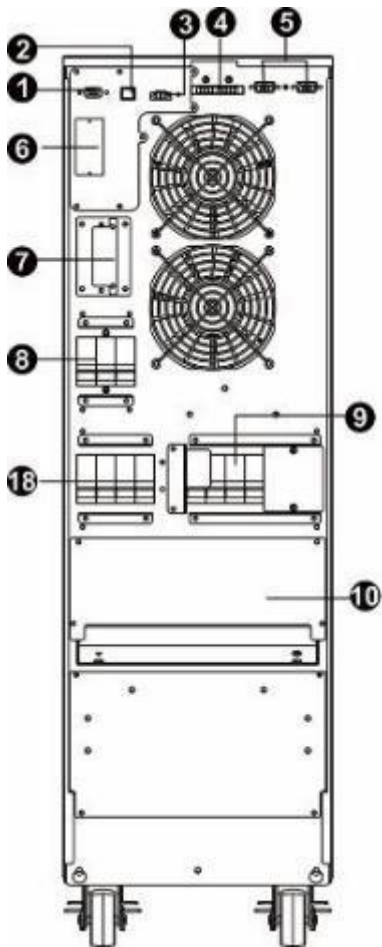


Face avant porte ouverte
E4 Evolution II + 80k TT S HV



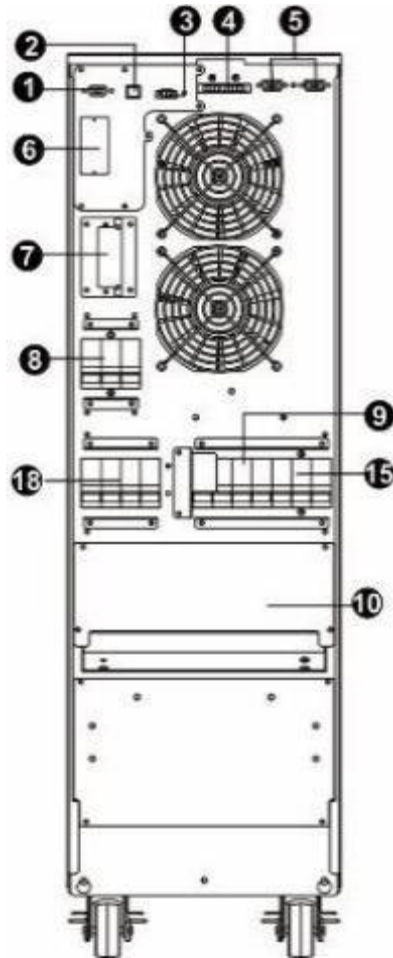
Bornier d'entrée / sortie
E4 Evolution II + 60/80k TT (S) HV

Modèles LV



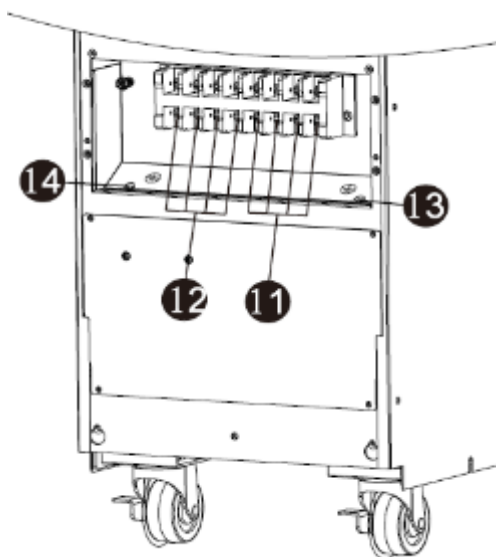
Face arrière

E4 Evolution II + 10k TT LV (S) (standard)



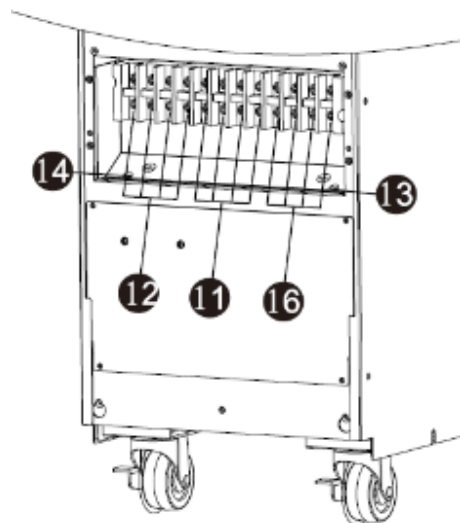
Face arrière

**E4 Evolution II + 10k TT (S) LV
(option double alimentation)**



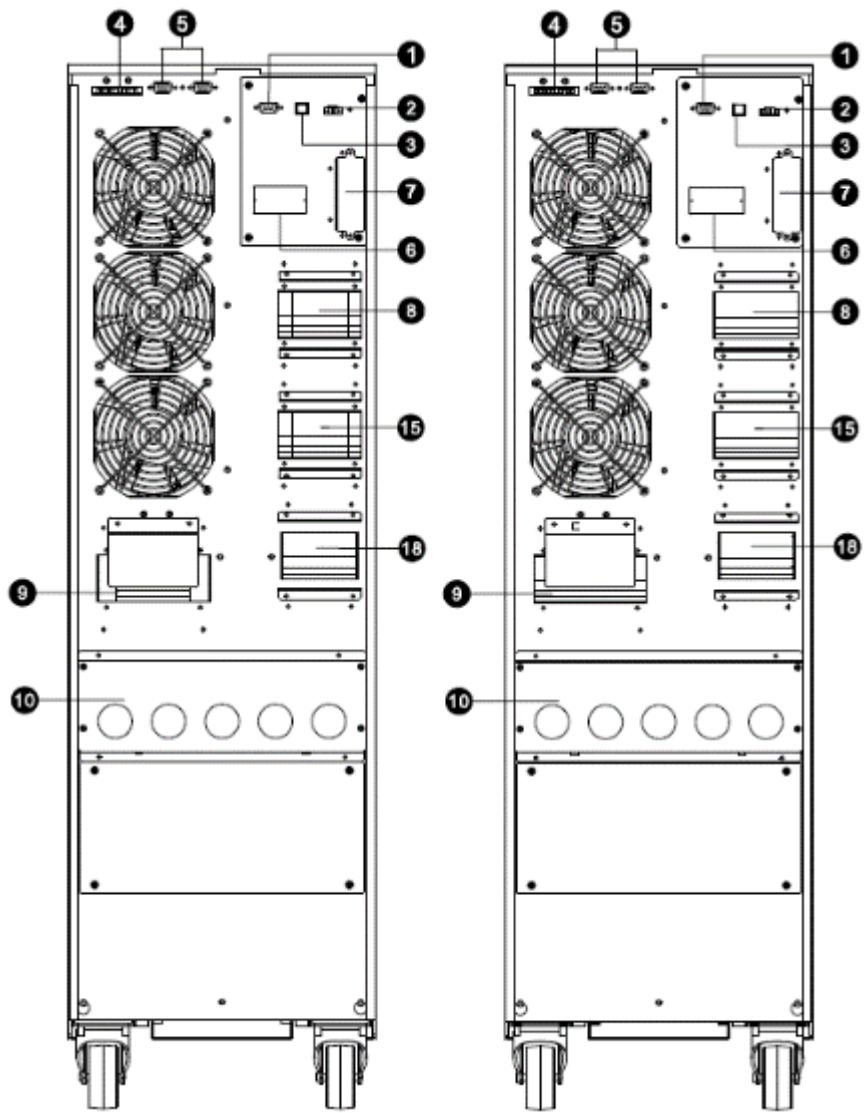
Bornier d'entrée / sortie

E4 Evolution II + 10k TT (S) LV (standard)



Bornier d'entrée / sortie

**E4 Evolution II + 10k TT (S) LV
(option double alimentation)**

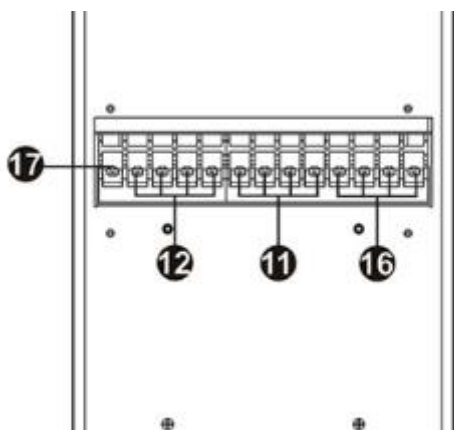


Face arrière

E4 Evolution II + 15k TT (S) LV

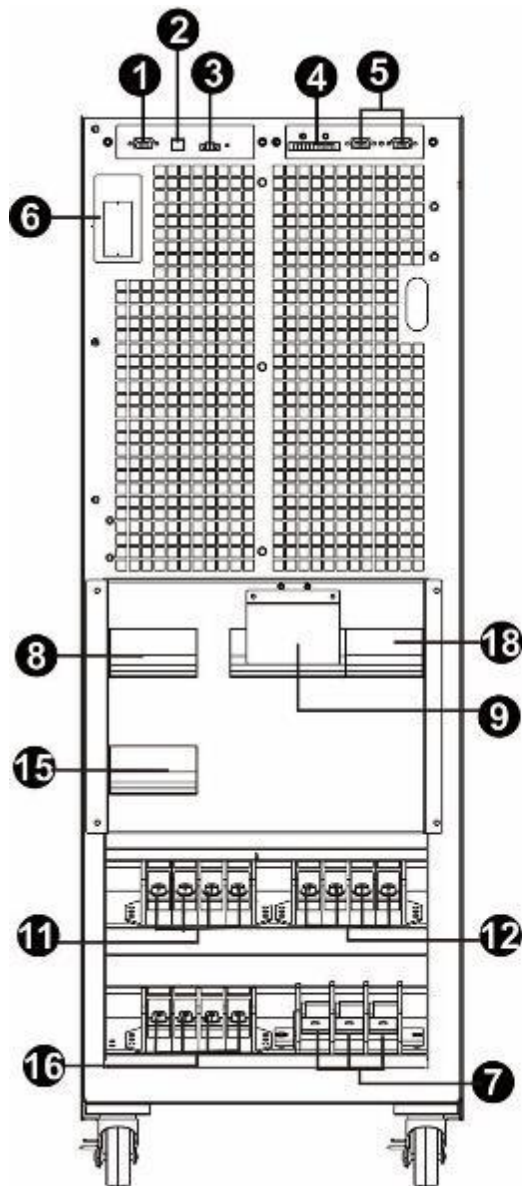
Face arrière

E4 Evolution II + 20k TT (S) LV

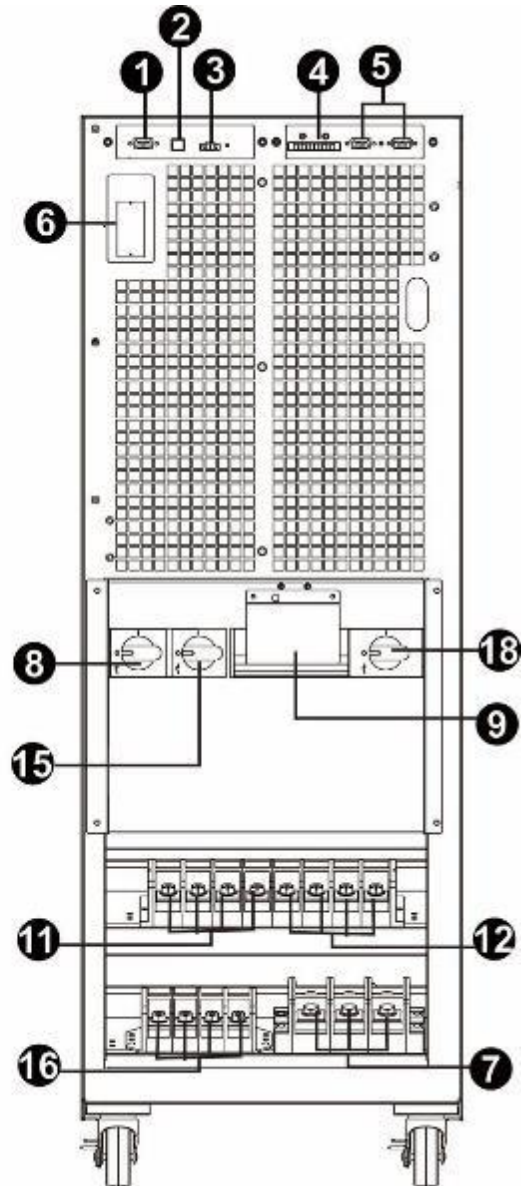


Bornier d'entrée / sortie

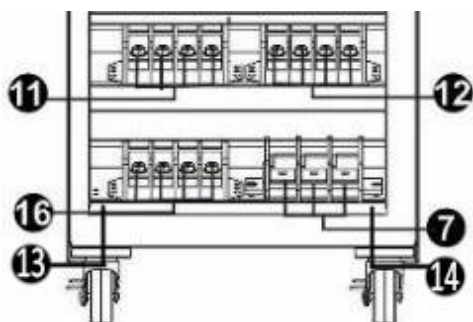
E4 Evolution II + 15/20k TT (S) LV



Face avant porte ouverte
E4 Evolution II + 30k TT S LV



Face avant porte ouverte
E4 Evolution II + 40k TT S LV



Bornier d'entrée / sortie
E4 Evolution II + 30/40k TT (S) LV

Légendes :

1. Port de communication RS-232
2. Port de communication USB
3. Connecteur de la fonction d'arrêt d'urgence (connecteur EPO)
4. Port de partage de courant (pour le mode parallèle)
5. Port parallèle
6. Slot intelligent SNMP
7. Connecteur de batterie externe
8. Disjoncteur ou commutateur d'entrée
9. Commutateur de bypass maintenance
10. Bornier entrée / sortie avec couvercle de protection
11. Borne d'entrée
12. Borne de sortie
13. Borne de mise à la terre d'entrée
14. Borne de mise à la terre de sortie
15. Disjoncteur ou commutateur de circuit d'entrée de bypass
16. Borne d'entrée de bypass
17. Borne de terre
18. Commutateur de sortie

2-3. Installation de l'onduleur seul

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

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

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

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

Modèles HV	Spécifications de câblage (mm ² /AWG)		
	Entrée (Ph)	Sortie (Ph)	Neutre
E4 Evolution II + 10k TT HV	6 / 14	6 / 14	6 / 14
E4 Evolution II + 15k TT HV	6 / 12	6 / 12	6 / 12
E4 Evolution II + 20k TT HV	10 / 10	10 / 10	10 / 10
E4 Evolution II + 30k TT HV	16 / 8	16 / 8	16 / 8
E4 Evolution II + 40k TT HV	16 / 6	16 / 6	16 / 6
E4 Evolution II + 60k TT S HV	25 / 4	25 / 4	25 / 4
E4 Evolution II + 80k TT S HV	35 / 2	35 / 2	35 / 2

Modèles LV	Spécifications de câblage (mm ² /AWG)		
	Entrée (Ph)	Sortie (Ph)	Neutre
E4 Evolution II + 10k TT LV	10 / 10	10 / 10	10 / 10
E4 Evolution II + 15k TT LV	16 / 8	16 / 8	16 / 8
E4 Evolution II + 20k TT LV	16 / 6	16 / 6	16 / 6
E4 Evolution II + 30k TT S LV	25 / 4	25 / 4	25 / 4
E4 Evolution II + 40k TT S LV	35 / 2	35 / 2	35 / 2

REMARQUE 1 : Le câble du modèle E4 Evolution II + 10k TT (S) HV doit être capable de supporter un courant d'intensité supérieure à 20 A. Il est recommandé d'utiliser un câble de section 6mm²/14 AWG ou une section plus importante.

REMARQUE 2 : Le câble des modèles E4 Evolution II + 15k TT (S) HV doit être capable de supporter un courant d'intensité supérieure à 30 A. Il est recommandé d'utiliser un câble de section 6mm²/12 AWG ou une section plus importante.

REMARQUE 3 : Le câble des modèles E4 Evolution II + 20k TT (S) HV et E4 Evolution II + 10k TT (S) LV doit être capable de supporter un courant d'intensité supérieure à 40 A. Il est recommandé d'utiliser un câble de 10mm²/10 AWG ou une section plus importante.

REMARQUE 3 : Le câble des modèles E4 Evolution II + 30k TT (S) HV et E4 Evolution II + 15k TT (S) LV doit être capable de supporter un courant d'intensité supérieure à 60 A. Il est recommandé

d'utiliser un câble de 16mm²/8 AWG ou ou une section plus importante.

REMARQUE 4 : Le câble des modèles E4 Evolution II 40k TT (S) HV et E4 Evolution II + 20k TT (S) LV doit être capable de supporter un courant d'intensité supérieure à 80 A. Il est recommandé d'utiliser un câble de 16mm²/6 AWG ou ou une section plus importante.

REMARQUE 5 : Le câble des modèles E4 Evolution II + 60k TT S HV et E4 Evolution II + 30k TT S LV doit être capable de supporter un courant d'intensité supérieure à 120 A. Il est recommandé d'utiliser un câble de 25mm²/4 AWG pour le neutre pour plus de sécurité et d'efficacité.

REMARQUE 6 : Le câble des modèles E4 Evolution II + 80k TT (S) HV et E4 Evolution II + 40k TT (S) LV doit être capable de supporter un courant d'intensité supérieure à 160 A. Il est recommandé d'utiliser un câble de 35mm²/2 AWG ou un câble plus épais pour la phase et un câble de 1/0 AWG ou un ou une section plus importante.

REMARQUE 7 : Utiliser des câbles souples et à raccorder avec des cosses tubulaires à sertir.

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

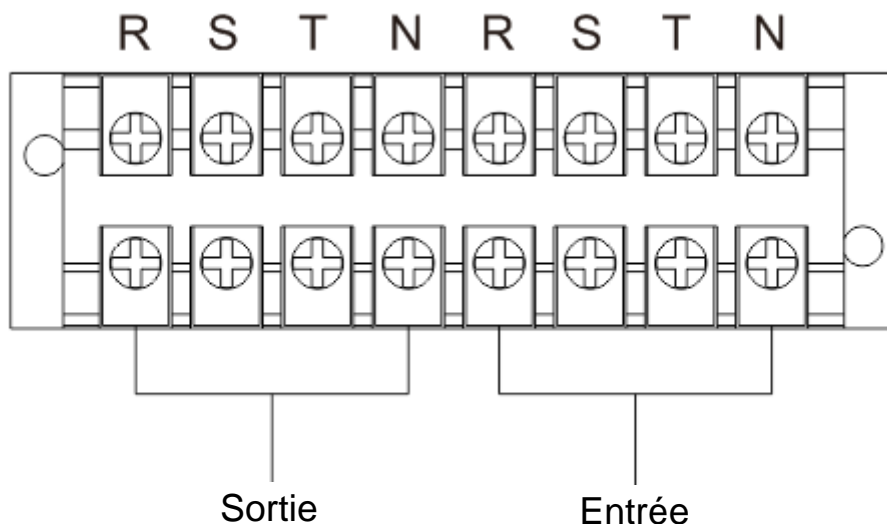


Schéma de bornier du modèle E4 Evolution II + 10/15/20k TT (S) HV (standard)

E4 Evolution II + 10k (S) LV (standard)

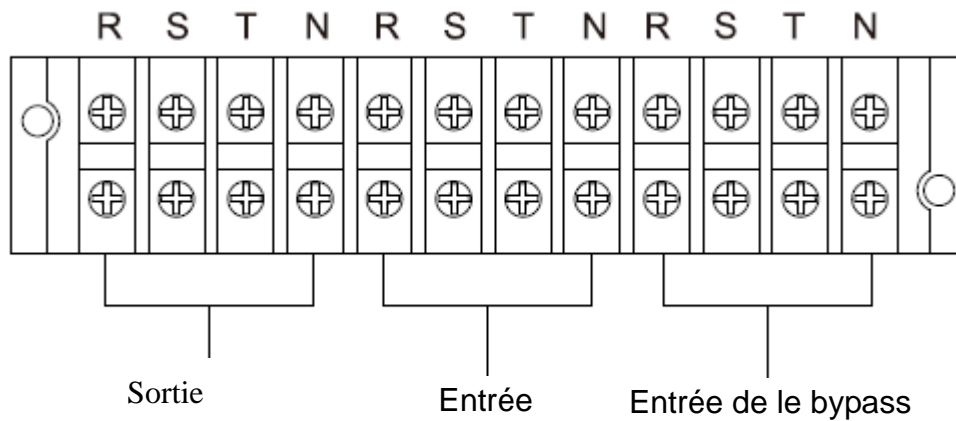


Schéma de bornier du modèle E4 Evolution II + 10/15/20k TT (S) HV (double alimentation)

E4 Evolution II + 10k TT (S) LV (double alimentation)

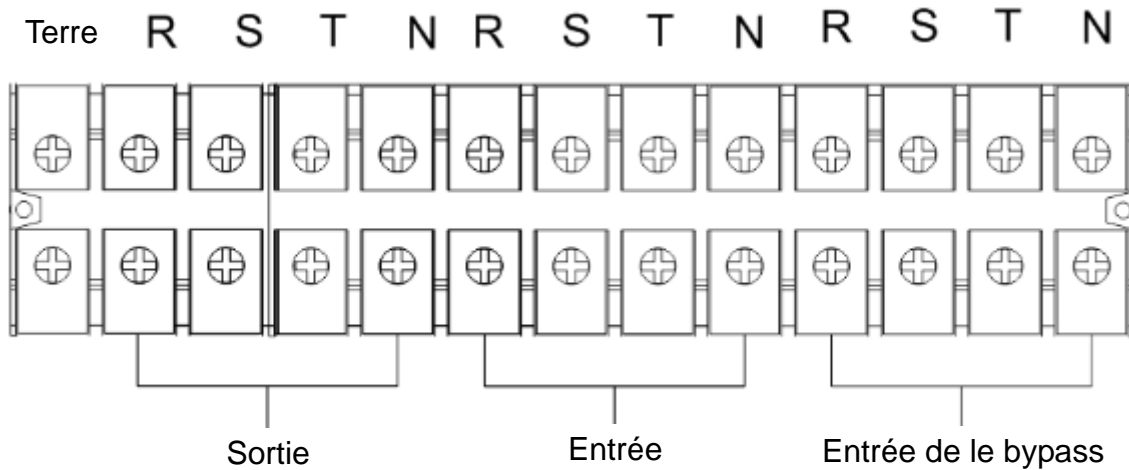


Schéma de bornier du modèle E4 Evolution II + 30/40k TT (S) HV

E4 Evolution II + 15/20k TT (S) LV

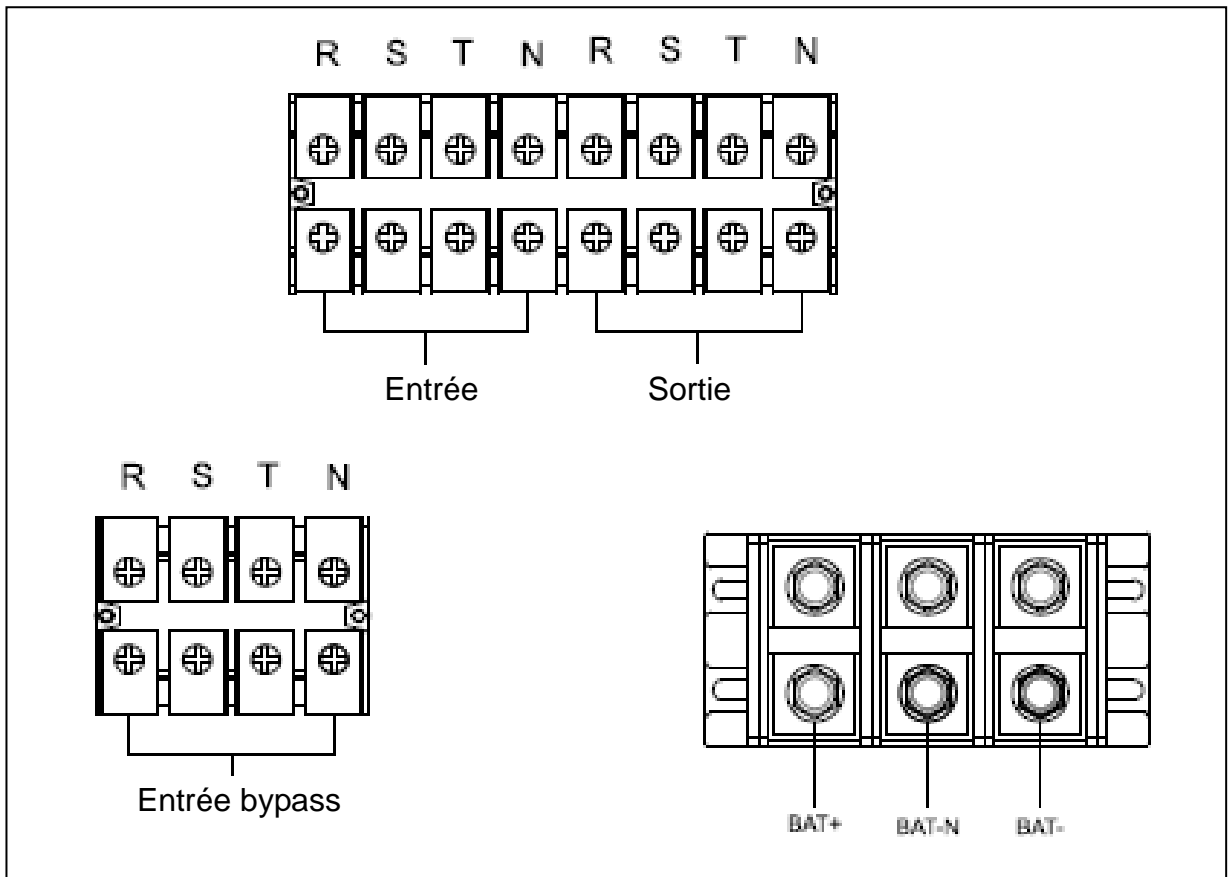


Schéma de bornier du modèle E4 Evolution II + 60/80k TT S HV

E4 Evolution II + 30/40k TT S LV

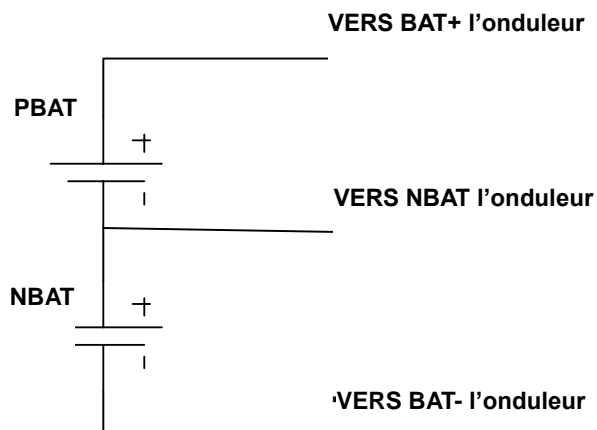


Schéma de câblage de la batterie

REMARQUE 1 : Assurez-vous que les câbles sont fermement serrés aux bornes.

REMARQUE 2 : Veuillez installer un disjoncteur de sortie entre la sortie et la charge. Le disjoncteur doit être approprié et, si nécessaire, doté de la fonction de protection contre le courant de fuite (différentiel).

6) Remettez en place le couvercle de protection des bornes de raccordement.



Avertissement : (Pour le modèle standard uniquement)

- Assurez-vous que l'onduleur n'est pas en marche avant de l'installer. Il doit être éteint pendant le câblage.
- N'essayez pas de changer le modèle standard en modèle longue autonomie. Tout particulièrement, n'essayez pas de relier la batterie interne standard à la batterie externe. Le type de batterie, la tension et le nombre peuvent être différents. Si vous les reliez ensemble, cela peut constituer un risque de choc électrique ou d'incendie !



Avertissement : (Pour les modèles de longue autonomie uniquement)

- Assurez-vous qu'un disjoncteur CC ou tout autre dispositif de protection est installé entre l'onduleur et le module d'autonomie. Sinon, veuillez l'installer soigneusement. Coupez le disjoncteur de la batterie avant l'installation.

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

- Prêtez une grande attention à la tension nominale de la batterie indiquée sur le panneau arrière. Si vous souhaitez modifier le nombre de module d'autonomie, veuillez modifier par la même occasion la configuration. Le branchement avec une tension de batterie inappropriée peut causer des dommages permanents à l'onduleur. Assurez-vous que la tension du bloc-batterie est correcte.
- Prêtez une attention particulière à l'indication de polarité sur le bornier de la batterie externe et assurez-vous que la batterie est bien connectée suivant cette polarité. Un mauvais raccordement peut causer des dommages permanents à l'onduleur.

2-4. Installation des onduleurs dans un système parallèle

Si l'onduleur est prévu que pour un raccordement seul, vous pouvez ignorer cette section et passer à la suivante section.

- 1) Installez et câblez les onduleurs conformément aux indications de la section 2-3.
- 2) Branchez le câble de sortie de chaque l'onduleur à un disjoncteur de sortie.
- 3) Connectez tous les disjoncteurs de sortie à un disjoncteur de sortie principal. Ce disjoncteur de sortie principal sera ensuite directement connecté aux charges.
- 4) Il est possible d'utiliser des modules d'autonomie communs ou des modules d'autonomie indépendants pour chaque onduleur.
- 5) Référez-vous au schéma de câblage ci-après :

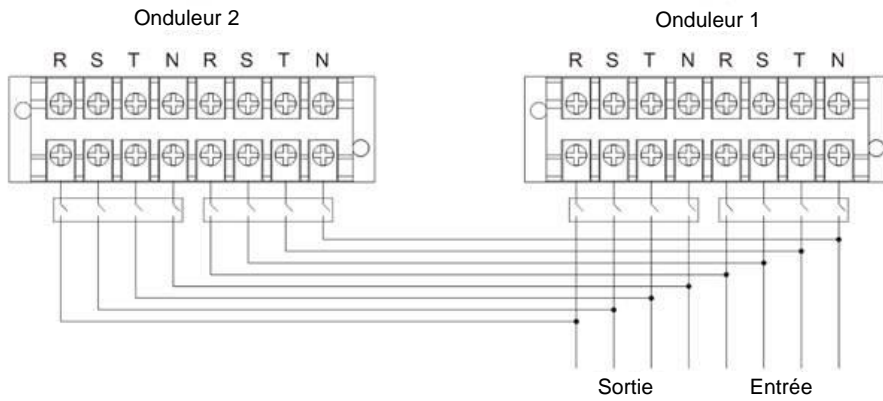


Schéma de câblage du système parallèle pour le modèle E4 Evolution II + 10/15/20k TT (S) HV (standard)

E4 Evolution II + 10k TT (S) LV (standard)

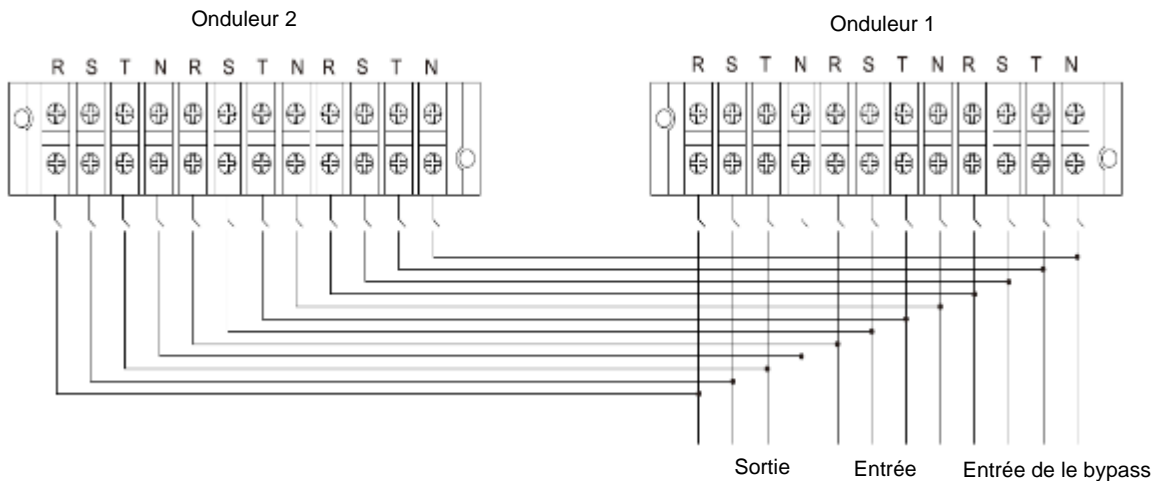


Schéma de câblage du système parallèle pour le modèle E4 Evolution II + 15/20k TT (S) HV (double alimentation en option)

E4 Evolution II + 10k TT (S) LV (double alimentation en option)

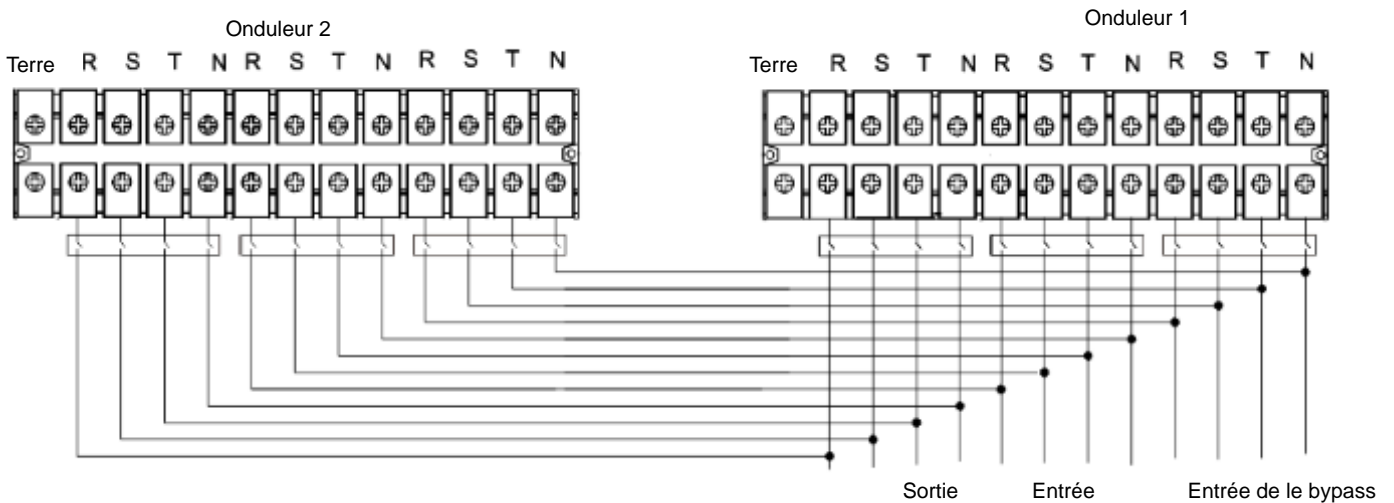
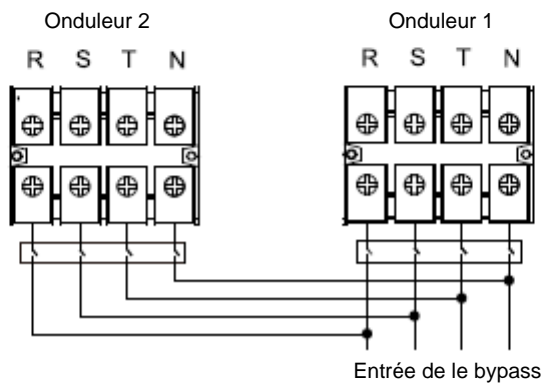
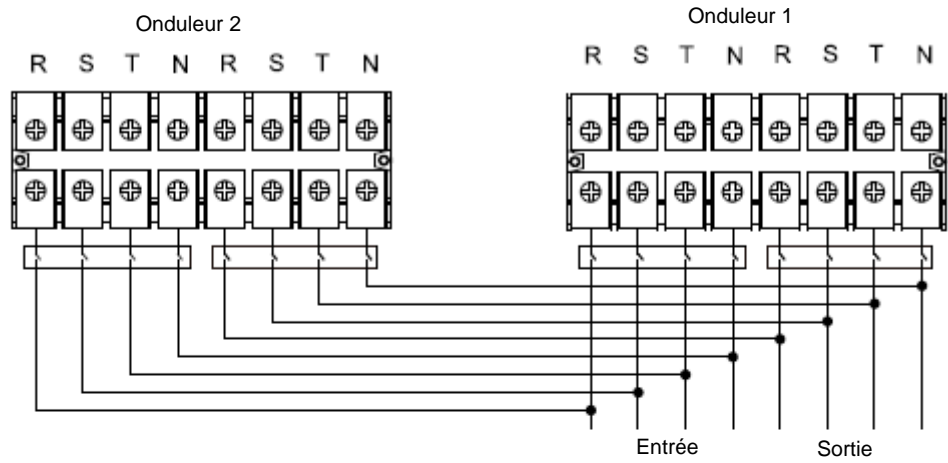


Schéma de câblage du système parallèle pour le modèle E4 Evolution II + 30/40k TT (S) HV

E4 Evolution II + 15/20k TT (S) LV



**Schéma de câblage du système parallèle pour le modèle E4 Evolution II + 60/80k TT S HV
E4 Evolution II + 30/40k TT S LV**

2-5. Installation du logiciel

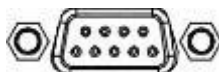
Pour une protection optimale du système informatique, installez le logiciel de surveillance de l'onduleur pour configurer entièrement l'arrêt de l'onduleur.

Ports de communication :

Port USB



Port RS-232



Logement intelligent



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

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

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

3. Opérations

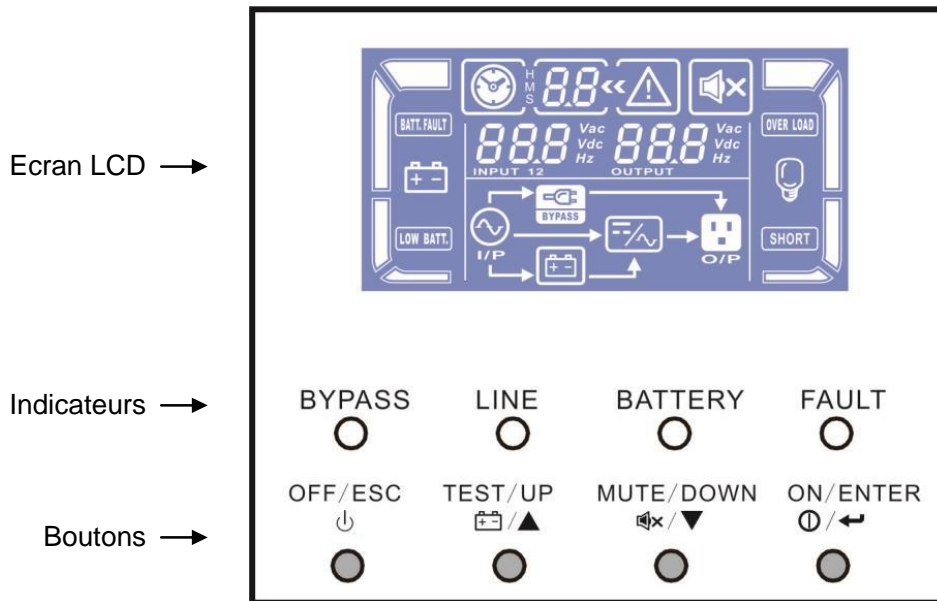


Schéma 11 : Indicateurs et écran LCD

3-1. Fonctionnement du bouton

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

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

3-2. Indicateurs LED et écran LCD

Voyants lumineux :

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

Mode \ Voyant	Bypass	Line	Battery	Fault
Démarrage de l'onduleur	●	●	●	●
Pas de mode de sortie	○	○	○	○
Mode bypass	●	○	○	○
Mode normal	○	●	○	○
Mode batterie	○	○	●	○
Mode CVCF	○	●	○	○
Test de batterie	●	●	●	○
Mode ÉCO	●	●	○	○
Défaut	○	○	○	●

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

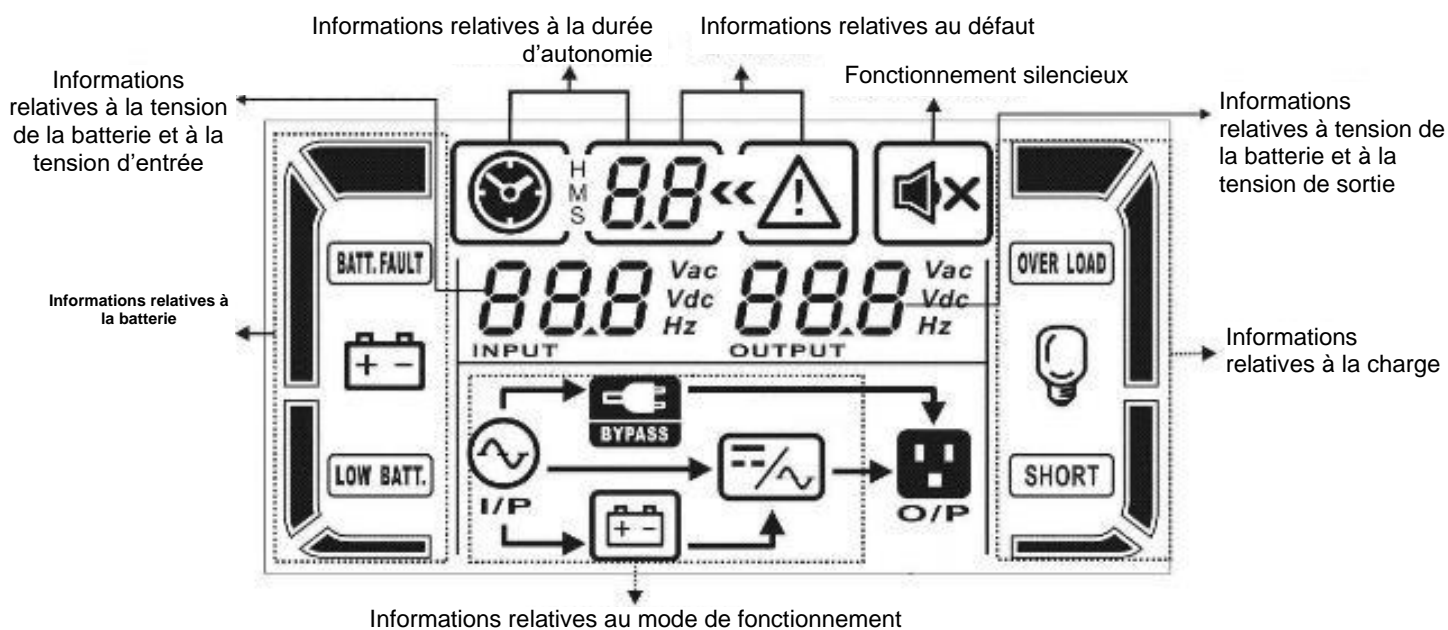




















Schéma 12 : Ecran LCD

Affichage	Fonction
Informations relatives à la durée d'autonomie	
	Indique la durée d'autonomie lorsque l'onduleur est en mode batterie H : heures, M : minutes, S : secondes
Informations relatives à la panne	
	Indique qu'un avertissement a été émis ou qu'une panne s'est produite.
	Indique les codes de panne (mentionnés en détail dans la section 3-9).
Fonctionnement silencieux	
	Indique que l'alarme de l'onduleur est désactivée.
Informations relatives à la tension de la batterie et à la batterie de sortie	
	Indique la tension de sortie, la fréquence ou la tension de la batterie. VAC : tension de sortie ; VDC : tension de la batterie ; Hz : fréquence
Informations relatives à 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 court-circuitée.
Informations relatives au mode de fonctionnement	
	Indique que l'onduleur est branché sur le secteur.
	Indique que la batterie fonctionne.
	Indique que le circuit de bypass fonctionne.
	Indique que le mode ECO est activé.
	Indique que le circuit onduleur fonctionne.
	Indique que la sortie fonctionne.
Informations relatives à la batterie	
	Indique la capacité de la batterie : 0-25 %, 26-50 %, 51-75 % et 76-100 %.
	Indique une défaillance de la batterie.
	Indique un niveau de batterie faible.
Informations relatives à la tension d'entrée et à la tension de la batterie	
	Indique la tension ou la fréquence d'entrée, ou la tension de la batterie. VAC : tension d'entrée, VDC : tension de la batterie, Hz : fréquence d'entrée

3-3. Alarme sonore

Description	État de l'avertisseur	Arrêt bip possible
État de l'onduleur		
Mode bypass	Un bip toutes les 2 minutes	Oui
Mode batterie	Un bip toutes les 4 secondes	
Mode défaut	Bips continus	
Avertissement		
Surcharge	Deux bips par seconde	Non
Autres	Un bip toutes les secondes	
Défaut		
Tous défauts	Bips continus	Oui

3-4. Fonctionnement de l'onduleur seul

1. Mise en marche de l'onduleur avec l'alimentation secteur (en mode normal)

Une fois l'alimentation électrique correctement raccordée, mettre le disjoncteur du bloc-batterie en position « MARCHE » (ON) (phase disponible pour le modèle longue autonomie uniquement). Actionner ensuite le disjoncteur d'entrée sur la position « MARCHE » (ON), mettre le disjoncteur de bypass (15) en position « MARCHE » (ON) pour tous les modèles à double alimentation. Le ventilateur tourne maintenant et l'onduleur alimente les charges via le bypass. L'onduleur fonctionne en mode Bypass, mettre le disjoncteur de sortie (18) en position « MARCHE » (ON).

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

Maintenez enfoncé pendant au moins 0,5 s le bouton « MARCHE » (ON) pour mettre l'onduleur en marche. L'avertisseur émettra alors un bip.

Quelques secondes plus tard, l'onduleur passera en mode secteur (voyant LINE allumé). Si l'alimentation secteur est anormale, l'onduleur fonctionnera sans interruption en mode Batterie.

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

2. Mise en marche de l'onduleur sans l'alimentation secteur (en mode Batterie)

- 1) Assurez-vous que les batteries soient correctement connectées aux bornes « +, terre, - » et dans cet ordre, et que le disjoncteur du bloc-batterie est en position « MARCHE » (pour les modèles longues autonomies uniquement).

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

Quelques secondes plus tard, l'onduleur passera en mode Batterie (voyant BATTERY allumé).

3. Connection de la charge de l'onduleur

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

- 1) Allumez l'onduleur en premier, puis allumez les appareils les uns après les autres. Le niveau de charge total sera affiché sur l'écran LCD.

S'il est nécessaire de connecter des charges inductives, par exemple une imprimante, le courant de démarrage devra être soigneusement calculé pour vérifier s'il est conforme à la capacité de surcharge de

l'onduleur. Pour toute charge supérieure à 150 % de la capacité nominale, la durée d'exécution sera inférieure à 60 ms.

Si l'onduleur est en surcharge, l'avertisseur émettra deux bips toutes les secondes.

Si l'onduleur est en surcharge, veuillez retirer immédiatement certaines charges. Il est recommandé que les charges totales connectées à l'onduleur soient inférieures à 70 % de sa puissance nominale pour éviter toute surcharge du système pour des raisons de sécurité.

Si la durée de la surcharge dépasse la durée acceptable en mode secteur indiquée dans les caractéristiques, l'onduleur bascule automatiquement en mode Bypass. Une fois la surcharge éliminée, il bascule de nouveau en mode secteur. Si la durée de la surcharge dépasse la durée acceptable en mode Batterie indiquée dans les caractéristiques, l'onduleur affiche le statut d'erreur. Si le mode Bypass est activé, l'onduleur alimentera la charge via la bypass. Si la fonction de bypass est désactivée ou si l'alimentation électrique n'est pas dans la plage de bypass acceptable, la sortie sera directement coupée.

4. Recharger des batteries

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

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

Assurez-vous que le réglage du nombre de batteries paramétré (veuillez-vous référer à la section 3-4-14 pour le réglage détaillé) est conforme à la connexion réelle.

5. Fonctionnement en mode Batterie

- 1) Lorsque l'onduleur est en mode Batterie, l'avertisseur émet un bip en fonction des différentes capacités de la batterie. Si la batterie a une capacité supérieure à 25 %, l'avertisseur émet un bip toutes les 4 secondes ; si la tension de la batterie descend jusqu'au niveau d'alarme, l'avertisseur émet des bips rapides (un bip par seconde) pour rappeler aux utilisateurs que la batterie est faible et que l'onduleur est sur le point de s'éteindre automatiquement. Les utilisateurs peuvent retirer certaines charges non essentielles pour désactiver l'alarme d'arrêt et prolonger la durée d'autonomie. Si cela n'est pas possible, vous devez éteindre toutes les charges le plus tôt possible afin de protéger les appareils contre les ruptures de charge ou les pertes de données.

En mode Batterie, les utilisateurs peuvent appuyer sur le bouton Silence pour couper le son de l'avertisseur.

La durée d'autonomie du modèle longue autonomie dépend de la capacité des batteries externes.

La durée d'autonomie peut varier selon les températures ambiantes et les types de charges.

Lors du réglage de la durée d'autonomie sur 16,5 heures (valeur par défaut sur l'écran LCD : 999 min), au bout de 16,5 heures de décharge, l'onduleur s'arrête automatiquement pour protéger la batterie. Cette protection contre la décharge de la batterie peut être activée ou désactivée à l'aide du panneau de commande LCD. (Référez-vous à la section 3-7 relative au réglage de l'écran) (cette fonction est désactivée par défaut).

6. Test de batterie

- 1) Si vous êtes appelé à vérifier l'état de la batterie alors que l'onduleur est en mode AC /CVCF, vous pouvez appuyer sur le bouton « Test » pour amener l'onduleur à procéder à l'auto-test de la batterie.

Les utilisateurs peuvent également configurer l'autotest de la batterie grâce au logiciel de surveillance.

7. Arrêt de l'onduleur avec l'alimentation secteur en mode normal

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

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

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

8. Arrêt de l'onduleur sans l'alimentation secteur en mode Batterie

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

L'onduleur coupe ensuite l'alimentation à la sortie et plus rien ne s'affiche sur le panneau d'affichage.

9. Couper le son de l'avertisseur

- 1) Pour couper le son de l'avertisseur, appuyez sur la touche « Silence » (MUTE) pendant au moins 0,5 seconde. Si vous appuyez à nouveau sur ce bouton après avoir coupé le son de l'avertisseur, vous entendrez à nouveau les bips.

Certaines alarmes d'avertissement ne peuvent pas être coupées tant que l'erreur n'est pas corrigée.

10. Fonctionnement en mode avertissement

- 1) Lorsque le voyant d'indication de panne clignote et que l'avertisseur émet un bip toutes les secondes, cela indique un dysfonctionnement de l'onduleur. Les utilisateurs peuvent voir le code d'erreur sur l'écran LCD (voir section 3-10). Veuillez consulter le tableau de dépannage du chapitre 4 pour plus d'informations.

Certaines alarmes d'avertissement ne peuvent pas être coupées tant que l'erreur n'est pas corrigée. Veuillez-vous référer à la section 3-3 pour plus d'informations.

11. Fonctionnement en mode Défaut

- 1) Lorsque l'indicateur « FAULT » s'allume et que l'alarme sonne en continue, cela signifie que l'onduleur rencontre un défaut critique. L'utilisateur peut obtenir le code de défaut en consultant l'écran LCD (voir section 3-9). Veuillez vous référer à la section 4 pour plus d'informations.
- 2) Lorsqu'un défaut survient, veuillez vérifier les charges, le câblage, la ventilation, l'alimentation secteur, la batterie, etc. N'essayez pas de rallumer l'onduleur avant d'avoir résolu le problème. Si le problème persiste, contactez immédiatement le distributeur ou le réparateur.
- 3) En cas d'urgence, débranchez immédiatement l'alimentation secteur, la batterie externe et la sortie afin d'éviter tout dommage sur l'onduleur ou l'équipement.

12. Fonctionnement en mode Maintenance

Ce mode de fonctionnement doit exclusivement être mis en œuvre par le personnel de maintenance ou un technicien qualifié.

Si une opération de réparation ou d'entretien doit être effectuée sur l'onduleur et que la charge ne peut pas être coupée, l'onduleur doit être basculé en mode Maintenance.

- 1) Tout d'abord, éteignez l'onduleur (bouton OFF).
- 2) Ensuite, retirez le capot du commutateur de bypass d'entretien (9) installé sur le panneau arrière.
- 3) Tournez le commutateur de maintenance en position « BPS ». Ensuite, coupez le disjoncteur d'alimentation et bypass statique si présent (15)
- 4) Débranchez la batterie, s'il s'agit d'une batterie externe

- 5) L'onduleur s'éteint alors complètement et la tension d'entrée va directement vers la borne de sortie.
- 6) Pour redémarrer, suivez la procédure dédiée.

13. Réglage du courant de charge

- 1) Cette opération est réservée exclusivement aux techniciens professionnels ou qualifiés.
- 2) Connectez le câble de communication sur l'onduleur et l'ordinateur. Assurez-vous d'avoir d'abord installé l'outil de communication dédié. Pour plus d'informations sur cet outil logiciel, veuillez contacter votre revendeur. Utilisez le logiciel pour paramétrer le courant de charge de manière appropriée.

Une fois les paramètres mis à jour avec succès, le courant de charge mis à jour sera immédiatement appliqué.

Afin d'appliquer le même réglage de courant de charge la prochaine fois, éteignez l'onduleur alors que la batterie est connectée pour enregistrer la modification.

14. Réglage du chargeur et nombre de batteries

- 1) Cette opération est réservée exclusivement aux techniciens professionnels ou qualifiés.

Éteignez l'onduleur. Si la charge ne peut pas être coupée, retirez le capot de l'interrupteur de bypass d'entretien installé sur le panneau arrière et tournez d'abord le commutateur de maintenance en position « BPS ».

Coupez le disjoncteur d'entrée de ligne pour que l'onduleur entre en mode « Pas de sortie ».

Connectez le câble de communication de l'onduleur à l'ordinateur. Lancez le logiciel pour configurer avec soin le nombre de batteries.

Une fois les paramètres mis à jour avec succès, arrêtez l'onduleur alors que les batteries sont connectées pour enregistrer la modification. Modifiez ensuite le nombre de chargeurs branchés.

Mettez le disjoncteur d'entrée et le disjoncteur de bypass externe en position de marche. L'onduleur entrera alors en mode Bypass. Si l'onduleur est en mode de bypass d'entretien, réglez le commutateur d'entretien en position « onduleur », puis mettez l'onduleur en marche.

REMARQUE : Le nombre de batteries défini doit être identique à celui défini dans l'onduleur. Si le nombre défini est différent du nombre réel, le courant de charge ne peut pas répondre aux spécifications.

3-5. Fonctionnement en parallèle

1. Démarrage initial du système parallèle

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

- 1) Allumez respectivement chaque onduleur en mode AC [référez-vous à la section 3-4(1)]. Mesurez ensuite la tension de sortie d'onduleur de la phase de chaque onduleur à l'aide d'un multimètre. Veuillez calibrer la tension de sortie de l'onduleur en configurant le réglage de la tension de l'onduleur (référez-vous aux Programmes 15, 16 et 17, section 3 à 7) dans les paramètres de l'écran LCD jusqu'à ce que la différence de tension de sortie de chaque onduleur soit inférieure à 1 V. Si la différence de tension est inférieure à 1 V, le fonctionnement en parallèle peut être effectué sans aucun problème.
- 2) Calibrez la mesure de la tension de sortie en configurant le calibrage de la tension de sortie (référez-vous aux Programme 18, 19 et 20, sections 3 à 7) sur l'écran LCD afin d'être sûr que la différence entre la tension de sortie réelle et la valeur mesurée par l'onduleur est inférieure à 1 V.
- 3) Éteignez chaque onduleur [référez-vous à la section 3-4(7)]. Ensuite, respectez la procédure de câblage indiquée à la section 2-4.
- 4) Retirez le capot du port du câble de partage de courant en parallèle de l'onduleur, connectez chaque onduleur un à un avec le câble parallèle et le câble de partage de courant, puis remettez le couvercle en place.
- 5) Mettez le système parallèle en mode CA :
 - a. Fermer le disjoncteur d'entrée d'alimentation de chaque onduleur. En cas d'utilisation d'une unité à entrées doubles, veuillez fermer également le disjoncteur d'entrée de bypass. Une fois tous les onduleurs en mode de bypass, mesurez la tension de sortie entre deux onduleurs pour la même phase pour vous assurer que la séquence de phase est correcte. Si ces deux différences de tension sont proches de zéro, cela signifie que toutes les connexions sont correctes. Sinon, veuillez vérifier si les câblages sont correctement effectués.
 - b. Fermer le disjoncteur de sortie de chaque onduleur.
 - c. Allumez ensuite chaque onduleur (bouton ON). Au bout d'un moment, les onduleurs entreront de manière synchrone en mode AC, achevant ainsi le système parallèle.
- 6) Mettez le système parallèle en mode Batterie :
 - a. Fermer le disjoncteur de batterie (disponible uniquement si batteries externes) et le disjoncteur externe de sortie de chaque onduleur.
 - b. Allumez n'importe quel onduleur. Quelques secondes plus tard, l'onduleur passera en mode Batterie.
 - c. Allumez ensuite chaque onduleur. Au bout d'un moment, les onduleurs entreront de manière synchrone en mode AC, achevant ainsi le système parallèle.
 - d. Suivez la procédure indiquée au point c si vous disposez d'une troisième ONDULEUR. Le système parallèle sera alors complet.

Pour plus d'informations, veuillez contacter la hotline pour obtenir des instructions de fonctionnement en parallèle.

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

c. Installez le nouveau système parallèle en vous référant à la section précédente.

8) Retirer une unité du système parallèle

Il existe deux méthodes de retrait d'une unité du système parallèle :

Première méthode :

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

Deuxième méthode :

- 1) Si le bypass est anormal, vous ne pourrez pas retirer l'onduleur sans interruption. Vous devez couper la charge et arrêter le système d'abord.
- 2) Assurez-vous que le réglage de bypass est activé dans chaque onduleur, puis éteignez le système en marche. Tous les onduleurs basculeront en mode Bypass. Retirez tous les capots de bypass d'entretien et réglez les commutateurs d'entretien de la position « ONDULEUR » à la position « BPS ». Coupez tous les disjoncteurs d'entrée et les disjoncteurs de batterie du système parallèle.
- 3) Coupez le disjoncteur de sortie et retirez le câble parallèle et le câble de partage de courant de l'onduleur que vous souhaitez retirer. Retirez-la ensuite du système parallèle.
- 4) Allumez le disjoncteur d'entrée de l'onduleur restant pour que le système bascule en mode Bypass. Réglez les commutateurs d'entretien de la position « BPS » à la position « ONDULEUR » et remettez les capots de bypass d'entretien en place.
- 5) Allumez l'onduleur restant conformément aux indications de la section précédente.



Avertissement : (Uniquement pour le système parallèle)

- Avant d'allumer le système parallèle pour activer l'onduleur, vérifiez que tous les commutateurs d'entretien de l'ensemble sont à la même position.
- Lorsque le système parallèle est activé de manière à fonctionner en mode onduleur, veuillez n'actionner le commutateur d'entretien d'aucune unité.
- Le mode ÉCO n'est pas pris en charge par le système parallèle. Par conséquent, veuillez « ne pas activer » le mode ÉCO d'aucune unité.

3-6. Signification des abréviations sur l'écran LCD

Abréviation	Affichage	Définition
ENA	ENR	Activer
DIS	diS	Désactiver
ATO	AtO	Auto
BAT	bAt	Batterie
NCF	nCF	Mode normal (pas le mode CVCF)
CF	CF	Mode CVCF (mode Convertisseur de fréquence)
SUB	SUB	Soustraire
ADD	Add	Ajouter
ON	ON	Marche
OFF	OFF	Arrêt
FBD	Fbd	Non autorisé
OPN	OPN	Autoriser
RES	RES	Réservé.
N.L	NL	Perte de la ligne neutre
CHE	CHE	Vérifier

OP.V	OPU	Tension de sortie
PAR	PAR	Parallèle, 001 fait référence à au premier onduleur
AN	AN	Phase 1 - Neutre
BN	bN	Phase 2- Neutre
CN	cN	Phase 3- Neutre
AB	Ab	Phases 1 et 2
BC	bC	Phases 2 et 3
CA	cA	Phases 3 et 1
HS.H	HSH	Secours immédiat

3-7. Réglage de l'écran LCD

Il existe trois paramètres pour configurer l'onduleur. Se référer au schéma 13.

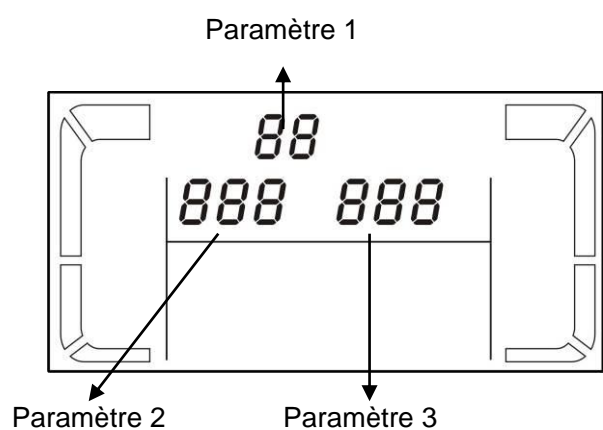


Schéma 13 : Réglage de l'écran LCD

Le **Paramètre 1** est réservé aux différents programmes. Il y a 20 programmes à configurer. Voir le tableau ci-dessous.

Les **paramètres 2 et 3** sont les options de configuration ou les valeurs possibles pour chaque programme.

REMARQUE : Utilisez les boutons « Haut » et « Bas » pour modifier les programmes ou les paramètres.

Liste des 20 programmes disponibles pour le paramètre 1 :


Code	Description	Bypass	FA	Éco	CVCF	Batterie	Test de batterie
01	Tension de sortie	O*					

Code	Description	Bypass	FA	Éco	CVCF	Batterie	Test de batterie
02	Fréquence de sortie	O					
03	Plage de tension de bypass	O					
04	Plage de fréquence de bypass	O					
05	Activer/désactiver le mode ÉCO	O					
06	Plage de tension du mode ÉCO	O					
07	Plage de fréquence du mode ÉCO	O					
08	Réglage du mode Bypass	O	O				
09	Réglage du temps de décharge maximal de la batterie	O	O	O	O	O	O
10	Réservé.	Réservé aux futures options					
11	Réglage de la fonction de secours immédiat	O					
12	Détection de perte de neutre	O	O	O	O	O	O
13	Étalonnage de tension de batterie	O	O	O	O	O	O
14	Réglage de la tension du chargeur	O	O	O	O	O	O
15	Réglage de la tension de l'onduleur A phase A		O		O	O	
16	Réglage de la tension de l'onduleur B phase B		O		O	O	
17	Réglage de la tension de l'onduleur C phase C		O		O	O	
18	Étalonnage de la tension de la sortie A phase A		O		O	O	
19	Étalonnage de la tension de la sortie B phase B		O		O	O	
20	Étalonnage de la tension de la sortie C phase C		O		O	O	

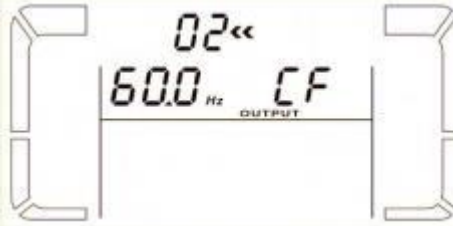


* O (oui) signifie que ce programme peut être configuré dans ce mode.

REMARQUE : Tous les réglages ne sont sauvegardés que lorsque l'onduleur s'éteint normalement alors qu'une batterie interne ou externe est connectée. (L'arrêt normal de l'onduleur implique l'arrêt du disjoncteur d'entrée en mode Bypass/Pas de sortie).


● **01 : Tension de sortie**

Interface	Paramétrage
	<p>Paramètre 3 : Tension de sortie Pour les modèles HV de 208/220/230/240 VAC, choisissez la tension de sortie suivante :</p> <p>208 : La tension de sortie est de 208 VAC 220 : La tension de sortie est de 220 VAC 230 : La tension de sortie est de 230 VAC (par défaut) 240 : La tension de sortie est de 240 VAC</p> <p>Pour les modèles LV de 120/127 VAC, choisissez la tension de sortie suivante :</p> <p>120 : La tension de sortie est de 120 VAC (par défaut) 127 : La tension de sortie est de 127 VAC</p>


● 02 : Fréquence de sortie

Interface	Paramétrage
<p style="text-align: center;">60 Hz, mode CVCF</p>  <p style="text-align: center;">50 Hz, mode normal</p>  <p style="text-align: center;">ATO</p> 	<p>Paramètre 2 : Fréquence de sortie Réglage de la fréquence de sortie. Choisissez l'une des trois options du paramètre 2 :</p> <p>50,0 Hz : La fréquence de sortie définie est de 50,0 Hz. 60,0Hz : La fréquence de sortie définie est de 60,0 Hz. ATO : Si cette option est sélectionnée, la fréquence de sortie sera déterminée en fonction de la dernière fréquence normale. Si elle est comprise entre 46 Hz et 54 Hz, la fréquence de sortie sera de 50,0 Hz. Si elle est comprise entre 56 Hz et 64 Hz, la fréquence de sortie sera de 60,0 Hz. ATO est le réglage par défaut.</p> <p>Paramètre 3 : Mode de fréquence Réglage de la fréquence de sortie en mode CVCF ou non CVCF. Vous pouvez choisir les deux options suivantes du paramètre 3 :</p> <p>CF : Configuration de l'onduleur en mode CVCF. Si cette option est sélectionnée, la fréquence de sortie sera fixée à 50 Hz ou 60 Hz en fonction du réglage du paramètre 2. La fréquence d'entrée pourrait être comprise entre 46 Hz et 64 Hz. NCF : Réglage de l'onduleur en mode normal (pas en mode CVCF). Si cette option est sélectionnée, la fréquence de sortie sera synchronisée avec la fréquence d'entrée dans la plage comprise entre 46 Hz et environ 54 Hz à 50 Hz ou entre 56 Hz et environ 64 Hz à 60 Hz, en fonction du réglage du paramètre 2. Si 50 Hz est sélectionné dans le paramètre 2, l'onduleur bascule en mode Batterie lorsque la fréquence d'entrée n'est pas comprise entre 46 Hz et environ 54 Hz. Si 60 Hz est sélectionné dans le paramètre 2, l'onduleur bascule en mode Batterie lorsque la fréquence d'entrée n'est pas comprise entre 56 Hz et environ 64 Hz. * Si le paramètre 2 est ATO, le paramètre 3 affiche la fréquence actuelle.</p>


● 03 : Plage de tension de bypass

Interface	Paramétrage
	<p>Paramètre 2 : Définit la tension minimum acceptable pour le bypass. Pour les modèles 208/220/230/240 VAC, la plage de réglage s'étend de 176 V à 209 V et la valeur par défaut est 176 V. Pour les modèles 120/127 VAC, la plage de réglage s'étend de 96 V à 88 V et la valeur par défaut est 96 V.</p> <p>Paramètre 3 : Définit la tension maximum acceptable pour le bypass. Pour les modèles 208/220/230/240 VAC, la plage de réglage s'étend de 231 V à 276 V et la valeur par défaut est 264 V. Pour les modèles 120/127 VAC, la plage de réglage s'étend de 146 V à 156 V et la valeur par défaut est 146 V.</p>


● 04 : Plage de fréquence de bypass

Interface	Paramétrage
	<p>Paramètre 2 : Définit la fréquence minimum acceptable pour le bypass. Système de 50 Hz : La plage de réglage est comprise entre 46,0 Hz et 49,0 Hz. Système de 60 Hz : La plage de réglage est comprise entre 56,0 Hz et 59,0 Hz. La valeur par défaut est de 46,0 Hz/56,0 Hz.</p> <p>Paramètre 3 : Définit la fréquence maximum acceptable pour le bypass. 50 Hz : La plage de réglage est comprise entre 51,0 Hz et 54,0 Hz. 60 Hz : La plage de réglage est comprise entre 61,0 Hz et 64,0 Hz. La valeur par défaut est de 54,0 Hz/64,0 Hz.</p>


● 05 : Activer/désactiver le mode ÉCO

Interface	Paramétrage
	<p>Paramètre 3 : Activer ou désactiver la fonction ÉCO. Vous pouvez choisir les deux options suivantes :</p> <p>DÉSACT : Désactiver la fonction ÉCO (par défaut) ACT : Activer la fonction ÉCO</p> <p>Si la fonction ÉCO est désactivée, la plage de tension et la plage de fréquence du mode ÉCO peuvent encore être définies, mais cela n'a de sens que si la fonction ÉCO est activée.</p> <p>* Si le système fonctionne en parallèle, veuillez à le régler sur « DIS » uniquement.</p>


● 06 : Plage de tension du mode ÉCO

Interface	Paramétrage
	<p>Paramètre 2 : Point de tension basse en mode ÉCO. La plage de réglage est comprise entre -5 % et 10 % de la tension nominale.</p> <p>Paramètre 3 : Point de tension haute en mode ÉCO. La plage de réglage est comprise entre +5 % et +10 % de la tension nominale.</p>


● 07 : Plage de fréquence du mode ÉCO

Interface	Paramétrage
	<p>Paramètre 2 : Définir le point de fréquence minimum du mode ÉCO. Système de 50 Hz : La plage de réglage est comprise entre 46,0 Hz et 48,0 Hz. Système de 60 Hz : La plage de réglage est comprise entre 56,0 Hz et 58,0 Hz. La valeur par défaut est de 48,0 Hz/58,0 Hz.</p> <p>Paramètre 3 : Définir le point de fréquence maximum du mode ÉCO. 50 Hz : La plage de réglage est comprise entre 52,0 Hz et 54,0 Hz. 60 Hz : La plage de réglage est comprise entre 62,0 Hz et 64,0 Hz. La valeur par défaut est de 52,0 Hz/62,0 Hz.</p>

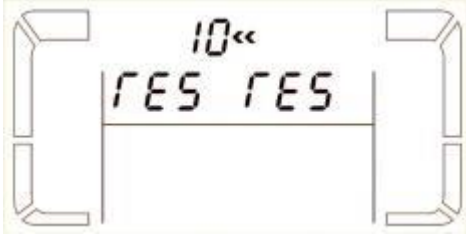
● 08 : Réglage du mode Bypass

Interface	Paramétrage
	<p>Paramètre 2 : OPN : Bypass autorisé. Lorsque cette option est sélectionnée, l'onduleur fonctionne en mode Bypass selon qu'il est activé ou désactivé (par défaut) FBD : Bypass non autorisé. Lorsque cette option est sélectionnée, le fonctionnement en mode Bypass n'est pas autorisé, quelle que soit la situation.</p> <p>Paramètre 3 : ACT : Bypass activé. Lorsque cette option est sélectionnée, le mode Bypass est activé (par défaut). DÉSACT : Bypass désactivé. Lorsque cette option est sélectionnée, la bypass automatique est acceptable, mais le bypass manuel n'est pas autorisé. Le bypass manuel permet aux utilisateurs d'activer manuellement le mode Bypass de l'onduleur. Par exemple, lorsqu'on appuie sur le bouton ARRÊT en mode AC, on bascule en mode Bypass.</p>

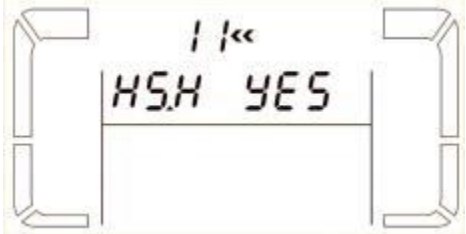
● 09 : Réglage du temps de décharge maximal de la batterie

Interface	Paramétrage
	<p>Paramètre 3 : 000~999 : Définit le temps de décharge maximal entre 0 min et 999 min. l'onduleur s'arrête pour protéger la batterie si le temps de décharge s'écoule avant que la batterie soit sous tension. La valeur par défaut est de 990 min. DÉSACT : Désactive la protection de la batterie contre la décharge. La durée d'autonomie dépend de la capacité de la batterie.</p>


● 10 : Réserve.

Interface	Paramétrage
	<p>Réserve aux futures options.</p>


● 11 : Réglage de la fonction de secours immédiat

Interface	Paramétrage
	<p>Paramètre 2 : HSH : Indique la fonction de secours immédiat.</p> <p>Paramètre 3 : Active ou désactive la fonction de secours immédiat. OUI : La fonction de secours immédiat est activée. Cela signifie que l'onduleur actuel est définie comme hôte de la fonction de secours immédiat, et qu'elle redémarre une fois le courant alternatif rétabli, même lorsqu'aucune batterie n'est connectée. NON : La fonction de secours immédiat est désactivée. l'onduleur fonctionne en mode Normal et ne peut pas redémarrer sans batterie.</p>


● 12 : Détection de perte de neutre

Interface	Paramétrage
	<p>Paramètre 2 : N.L : Indique la fonction de détection de perte de neutre.</p> <p>Paramètre 3 : DÉSACT : Désactive la fonction de détection de perte de neutre. L'ONDULEUR ne détectera pas la perte de neutre ni la présence de celui-ci. ATO : l'onduleur détectera automatiquement la perte du neutre ou la présence de celui-ci. En cas de détection de perte de neutre, une alarme est générée. Si l'onduleur est allumé, elle basculera en mode Batterie. Une fois le neutre restauré et détecté, l'alarme se coupe automatiquement et l'onduleur repasse également automatiquement en mode normal. CHE : l'onduleur détecte automatiquement la perte du neutre. En cas de détection de perte de neutre, une alarme est générée. Si l'onduleur est allumé, elle basculera en mode Batterie. Une fois le neutre restauré, l'alarme NE se coupe PAS automatiquement et l'onduleur NE repasse également PAS automatiquement en mode normal.</p> <p>Ici, vous devez couper l'alarme et faire passer manuellement l'onduleur en mode normal. L'opération est la suivante : Tout d'abord, accédez à ce menu et appuyez sur la touche « Entrée » pour faire clignoter l'indication « CHE ». Ensuite, appuyez à nouveau sur la touche « Entrée » pour activer la détection du neutre (vérifier). En cas de détection du neutre, l'alarme se coupe automatiquement et l'onduleur repasse en mode normal. En cas de non-détection du neutre, l'onduleur continuera à émettre une alarme et demeurera sur le dernier statut jusqu'à la bonne détection du neutre lors de l'opération de vérification manuelle suivante. CHE est le réglage par défaut.</p>

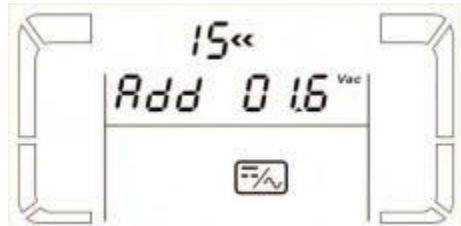
● 13 : Étalonnage de tension de batterie

Interface	Paramétrage
	<p>Paramètre 2 : Sélectionnez la fonction « Ajouter » ou « Soustr. » pour ajuster la tension de la batterie au chiffre réel.</p> <p>Paramètre 3 : La plage de tension est comprise entre 0 V et 9,9 V et la valeur par défaut est 0 V.</p>


● 14 : Réglage de la tension du chargeur

Interface	Paramétrage
	<p>Paramètre 2 : Vous pouvez choisir Ajouter ou Soustr. Pour ajuster la tension du chargeur</p> <p>Paramètre 3 : La plage de tension est comprise entre 0 V et 9,9 V et la valeur par défaut est 0 V.</p> <p>REMARQUE : * Avant de procéder au réglage de la tension, assurez-vous de débrancher toutes les batteries afin d'obtenir une tension de chargeur précise. * Toute modification doit être conforme aux spécifications de la batterie.</p>


● 15 : Réglage de la tension de l'onduleur A Phase A

Interface	Paramétrage
	<p>Paramètre 2 : Vous pouvez choisir Ajouter ou Soustr. Pour ajuster la tension de l'onduleur A.</p> <p>Paramètre 3 : La plage de tension est comprise entre 0 V et 9,9 V et la valeur par défaut est 0 V.</p> <p>* Les fonctions Ajouter ou Soustr. dépendent de la tension de sortie que vous définissez.</p>


● 16 : Réglage de la tension de l'onduleur B Phase B

Interface	Paramétrage
	<p>Paramètre 2 : Vous pouvez choisir Ajouter ou Soustr. Pour ajuster la tension de l'onduleur B*.</p> <p>Paramètre 3 : La plage de tension est comprise entre 0 V et 9,9 V et la valeur par défaut est 0 V.</p> <p>* Il affichera le numéro 1 sous Add ou SUB pour représenter la tension de l'onduleur B.</p>


● 17 : Réglage de la tension de l'onduleur C Phase C

Interface	Paramétrage
	<p>Paramètre 2 : Vous pouvez choisir Ajouter ou Soustr. Pour ajuster la tension de l'onduleur C*.</p> <p>Paramètre 3 : La plage de tension est comprise entre 0 V et 9,9 V et la valeur par défaut est 0 V.</p> <p>* Il affichera le numéro 2 sous Add ou SUB pour représenter la tension de l'onduleur C.</p>


● 18 : Étalonnage de la tension de la sortie A Phase A

Interface	Paramétrage
	<p>Paramètre 2 : il affiche toujours OP.V comme tension de sortie.</p> <p>Paramètre 3 : il indique la valeur de mesure interne de la tension de la sortie A que vous pouvez calibrer en appuyant sur Haut ou Bas selon que la mesure est faite depuis un multimètre interne ou externe. Le résultat du calibrage sera appliqué après l'appui sur le bouton Entrée. La plage d'étalonnage est limitée à +/-9 V. Cette fonction est normalement utilisée pour le fonctionnement en parallèle.</p>

● 19 : Étalonnage de la tension de la sortie B Phase B

Interface	Paramétrage
	<p>Paramètre 2 : il affiche toujours OP.V comme tension de sortie*.</p> <p>Paramètre 3 : il indique la valeur de mesure interne de la tension de la sortie B que vous pouvez calibrer en appuyant sur Haut ou Bas selon que la mesure est faite depuis un multimètre interne ou externe. Le résultat du calibrage sera appliqué après l'appui sur le bouton Entrée. La plage d'étalonnage est limitée à +/-9 V. Cette fonction est normalement utilisée pour le fonctionnement en parallèle.</p> <p>* Il affichera le numéro 1 sous OPU pour représenter la tension de la sortie B.</p>

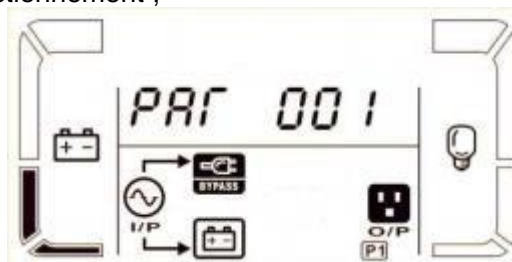
● 20 : Étalonage de la tension de la sortie C Phase C

Interface	Paramétrage
	<p>Paramètre 2 : il affiche toujours OP.V comme tension de sortie. Paramètre 3 : il indique la valeur de mesure interne de la tension de la sortie C que vous pouvez calibrer en appuyant sur Haut ou Bas selon que la mesure est faite depuis un multimètre interne ou externe. Le résultat du calibrage sera appliqué après l'appui sur le bouton Entrée. La plage d'étalonnage est limitée à +/-9 V. Cette fonction est normalement utilisée pour le fonctionnement en parallèle.</p> <p>* Il affichera le numéro 2 sous OPU pour représenter la tension de la sortie C.</p>


3-8. Mode de fonctionnement/description des états

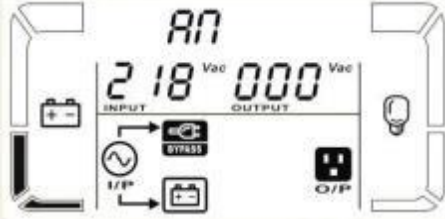


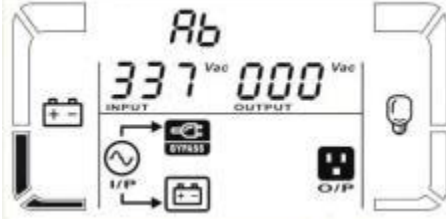



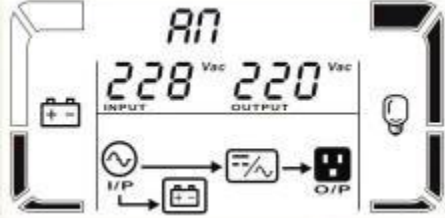
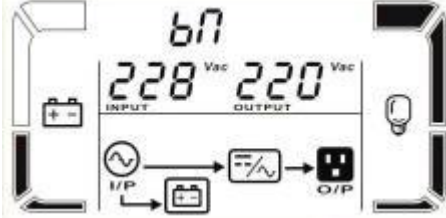
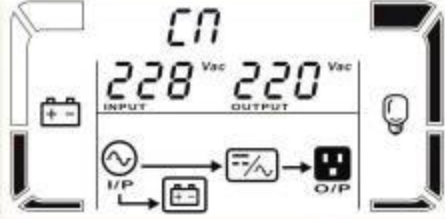
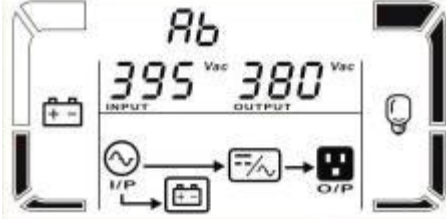
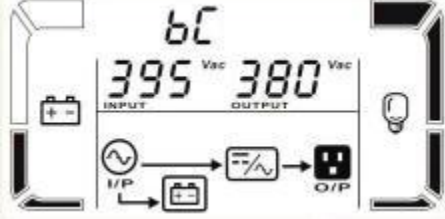
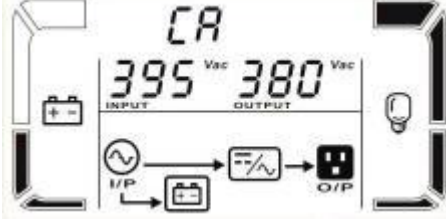
Le tableau suivant indique l'affichage de l'écran LCD pour les modes de fonctionnement et les états.

- (1) Si l'onduleur est en mode de fonctionnement normal, elle affiche sept écrans l'un après l'autre, représentant tour à tour les tensions d'entrée triphasées neutre (An, bn, Cn), 3 tensions d'entrée entre phase (Ab, bC, CA) et la fréquence.
- (2) Si des onduleurs parallèles sont mis en place avec succès, il affiche un écran supplémentaire avec « **PAR** » comme paramètre 2 et le numéro assigné au paramètre 3 comme l'indique le schéma de l'écran parallèle ci-dessous. L'onduleur principal recevra par défaut le numéro « **001** » et les onduleurs esclaves le numéro « **002** » ou « **003** ». Les numéros attribués peuvent être modifiés de manière dynamique en cours de fonctionnement ;

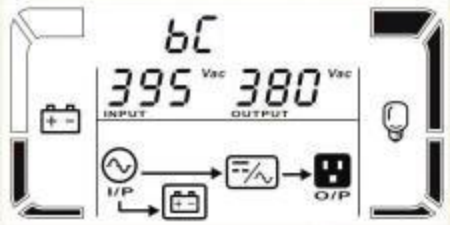
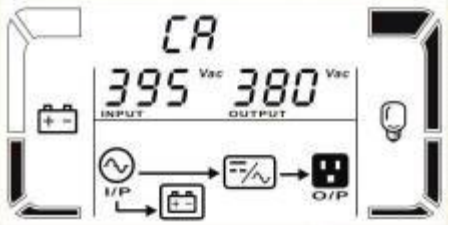
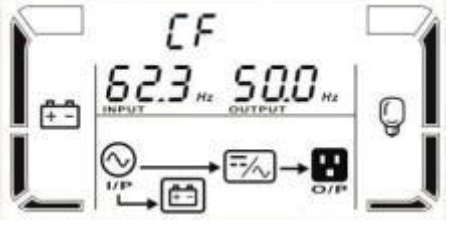


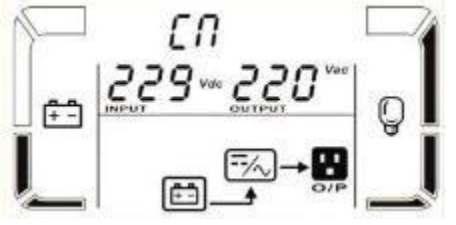
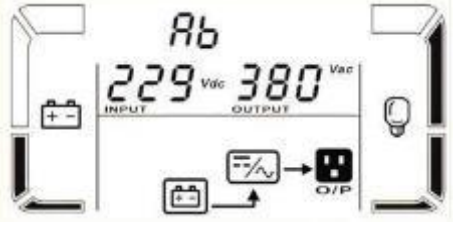
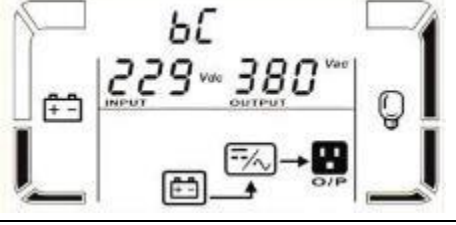
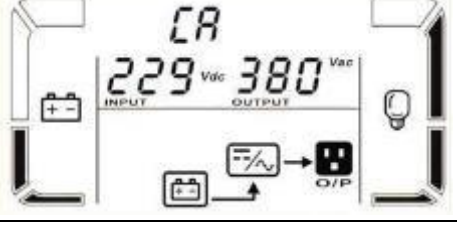

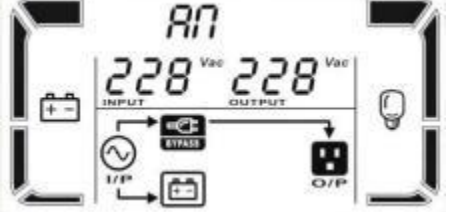
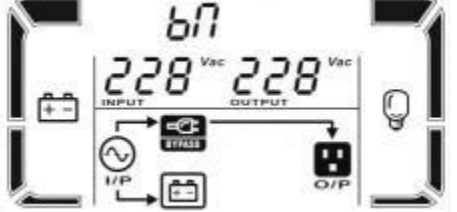


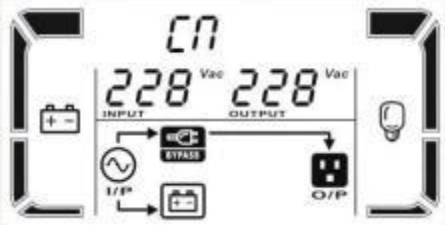
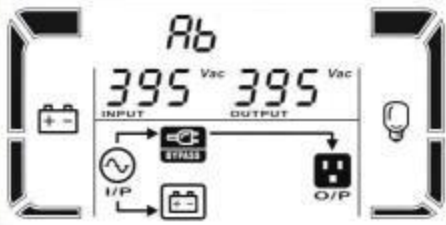
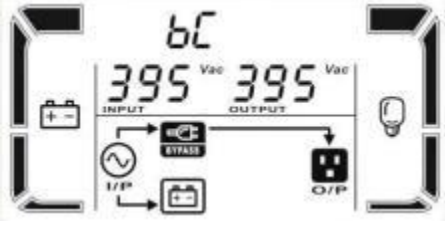
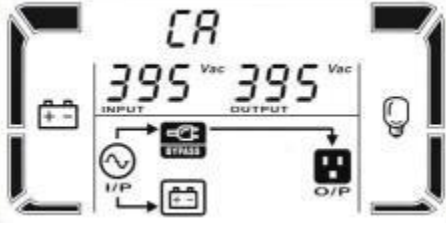
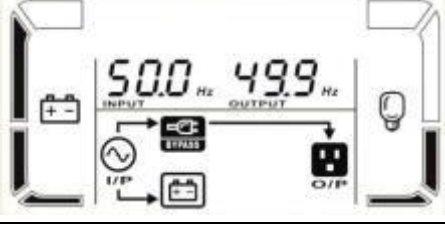


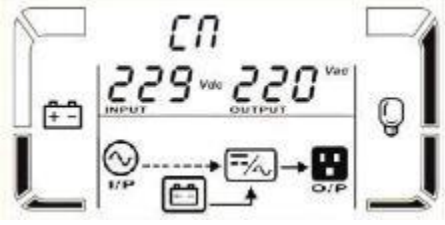

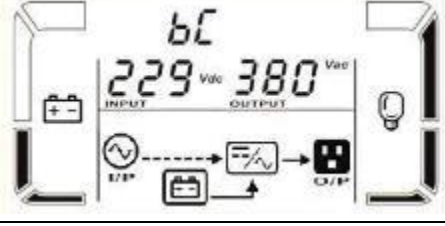


Écran parallèle


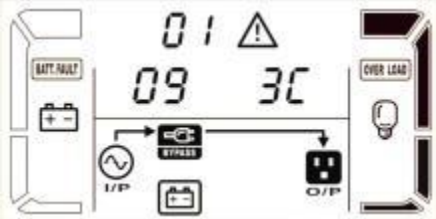




Mode de fonctionnement/état		
Mise en marche de l'onduleur	Description	À l'allumage de l'onduleur, celle-ci entrera dans ce mode pendant quelques secondes pendant l'initialisation du système et de l'UC.
	Écran LCD	
Mode « Pas de sortie »	Description	Lorsque la tension/fréquence de bypass est hors de la plage acceptable ou lorsque la bypass est désactivée (ou interdite), l'onduleur entrera en mode « Pas de sortie » à l'allumage ou lors de sa mise hors tension. Cela signifie que l'onduleur n'a pas de sortie. Des bips d'alarme retentissent toutes les 2 minutes.

	Écran LCD		
			
			
			
Mode AC	Description	Lorsque la tension d'entrée est dans la plage acceptable, l'onduleur délivre un courant alternatif pur et stable à la sortie. l'onduleur charge également la batterie en mode CA.	
	Écran LCD		
			
			










Mode ÉCO	Description	Lorsque la tension d'entrée est dans la plage de régulation de tension et que le mode ÉCO est activé, l'onduleur est alimenté directement par le secteur sans passer par le circuit ondulé pour économiser l'énergie.	
	Écran LCD		
Mode CVCF	Description	Lorsque la fréquence de sortie est réglée sur « CF », l'onduleur délivre une fréquence constante (50 Hz ou 60 Hz). Dans ce mode, le bypass est désactivé mais l'onduleur charge néanmoins la batterie.	
	Écran LCD		

		 
		
Mode batterie	Description	Lorsque la tension/fréquence d'entrée est hors de la plage acceptable ou en cas de panne d'alimentation, l'onduleur bascule sur la batterie et émet un bip d'alarme toutes les 4 secondes.
	Écran LCD	      
Mode bypass	Description	Lorsque la tension d'entrée est dans la plage acceptable et que la bypass est activée, arrêter l'onduleur pour qu'il passe en mode Bypass. Des bips d'alarme retentissent toutes les 2 minutes.
	Écran LCD	 

		 
		 
		
Test de batterie	Description	<p>Lorsque l'onduleur est en mode AC ou CVCF, appuyez sur la touche « Test » pendant plus de 0,5 s. l'onduleur émettra alors un bip et commencera le « Test de la batterie ». La flèche située entre les icônes I/P et l'onduleur clignotera à titre de rappel pour les utilisateurs. Cette opération permet de vérifier l'état de la batterie.</p>
	Écran LCD	 
		 
		 
		







État d'avertissement	Description	Si des erreurs se produisent dans l'onduleur (mais qu'il fonctionne toujours normalement), un écran supplémentaire apparaîtra pour représenter la situation d'avertissement. L'icône  clignote sur cet écran d'alerte qui peut afficher jusqu'à 3 codes d'erreur indiquant chacun une erreur. La signification des codes est fournie dans le tableau des codes d'avertissement.	
	Écran LCD		
État de défaut	Description	Lorsqu'une panne s'est produite dans l'onduleur, l'onduleur est bloqué. Le code d'erreur est affiché à l'écran et l'icône  s'allume. La signification des codes est fournie dans le tableau des codes d'erreurs.	
	Écran LCD		
			





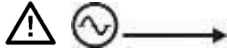

3-9. Code de défaut (icône fixe)

Panne	Code de défaut	Icône	Panne	Code de défaut	Icône
01	Défaut de démarrage du bus DC	Aucune	42	Défaut de communication DSP	Aucune
02	Surtension BUS DC	Aucune	43	Surcharge	
03	Soustenion BUS DC	Aucune	46	Réglage de l'onduleur incorrect	Aucune
04	Déséquilibre de bus DC	Aucune	47	Défaut de communication MCU	Aucune
06	Surintensité du convertisseur DC	Aucune	48	Deux versions de firmware DSP sont incompatibles dans le système parallèle.	Aucune
11	Échec de démarrage progressif de l'onduleur	Aucune	60	Phase du circuit en court-circuit	
12	Tension élevée du circuit onduleur	Aucune	61	SCR de bypass en court-circuit	Aucune
15	Court-circuit sur circuit onduleur entre phase B et neutre		62	SCR de bypass en circuit ouvert	Aucune
16	Court-circuit sur circuit onduleur entre phase C et neutre		63	Forme d'onde de tension anormale en phase R	Aucune
17	Court-circuit sur circuit onduleur entre phase A et B		64	Forme d'onde de tension anormale en phase S	Aucune
18	Court-circuit sur circuit onduleur entre phase B et C		65	Forme d'onde de tension anormale en phase T	Aucune
19	Court-circuit sur circuit onduleur entre phase C et A		66	Courant d'onduleur anormal	Aucune
1A	Défaut de puissance négative sur circuit onduleur A	Aucune	67	Sortie de bypass en court-circuit	
1B	Défaut de puissance négative sur circuit onduleur B	Aucune	68	O/P de bypass phase/phase en court-circuit	

1C	Défaut de puissance négative sur circuit onduleur C	Aucune	69	SCR du circuit de l'onduleur en court-circuit	Aucune
21	SCR de la batterie en court-circuit	Aucune	6C	Chute de tension du BUS trop rapide	Aucune
23	Relais de l'onduleur en circuit ouvert	Aucune	6D	Valeur de l'erreur d'échantillonnage de courant	Aucune
24	Relais de l'onduleur en court-circuit	Aucune	6E	Erreur d'alimentation SPS	Aucune
25	Défaut de câblage alimentation	Aucune	6F	Polarité inversé de la batterie	Aucune
31	Défaut de communication parallèle	Aucune	71	Surintensité de l'IGBT PFC en phase R	Aucune
32	Défaillance du signal de l'hôte	Aucune	72	Surintensité de l'IGBT PFC en phase S	Aucune
33	Défaut de synchronisation	Aucune	73	Surintensité de l'IGBT PFC en phase T	Aucune
34	Défaillance du seuil de déclenchement de synchronisation	Aucune	74	Surintensité de l'IGBT INV en phase R	Aucune
35	Perte de communication parallèle	Aucune	75	Surintensité de l'IGBT INV en phase S	Aucune
36	Déséquilibre de courant de sortie parallèle	Aucune	76	Surintensité de l'IGBT INV en phase T	Aucune
41	Surchauffe	Aucune			

3-10. Voyant d'avertissement : L'icône clignote

Mise en garde	Icône (clignotante)	Alarme
Batterie faible	 	Un bip toutes les secondes
Surcharge	 	Deux bips par seconde
Batterie non connectée	 	Un bip toutes les secondes






Surcharge faible		Un bip toutes les secondes
Activation de l'EPO		Un bip toutes les secondes
Panne de ventilateur/surchauffe		Un bip toutes les secondes
Panne de chargeur		Un bip toutes les secondes
Fusible I/P grillé		Un bip toutes les secondes
Autres avertissements (se référer à la section 3-11)		Un bip toutes les secondes






Code d'avertissement

Code d'avertissement	Événement d'avertissement	Code d'avertissement	Condition d'alimentation
01	Batterie non connectée	21	Les situations de la ligne sont différentes dans le système parallèle
02	Perte de neutre d'entrée	22	Conditions de bypass sont différentes dans le système parallèle
04	Rotation phase entrée anormale	33	Verrouillé en bypass après trois surcharges en l'espace de 30 minutes
05	Rotation phase de bypass anormale	34	Déséquilibre de courant du convertisseur
07	Surcharge de la limite de tolérance	3A	Le capot du commutateur du bypass manuel est ouvert
08	Batterie faible	3C	Alimentation secteur particulièrement déséquilibrée
09	Surcharge	3D	La bypass est instable
0A	Panne de ventilateur	3E	Tension de batterie trop élevée
0B	Activation de l'EPO	3F	Tension de batterie déséquilibrée
0D	Surchauffe	40	Chargeur en court-circuit
0E	Panne de chargeur		

4. Dépannage

Si l'onduleur ne fonctionne pas correctement, veuillez résoudre le problème en vous servant du tableau ci-dessous.

Symptôme	Cause possible	Remède
Aucune indication et aucune alarme sur le panneau d'affichage avant, même si l'alimentation secteur est normale.	L'alimentation CA d'entrée n'est pas bien connectée.	Vérifier si le câble d'entrée est correctement branché sur le secteur.
L'icône  et le code d'alarme EP clignotent sur l'écran LCD et un bip d'alarme retentit toutes les secondes.	La fonction EPO est activée. À ce stade, le bouton d'arrêt d'urgence EPO est en position « ARRÊT » ou le cavalier est ouvert.	Définir le circuit en position fermée pour désactiver la fonction EPO.
Les icônes  et  clignotent sur l'écran LCD et un bip d'alarme retentit toutes les secondes.	La batterie interne ou externe n'est pas correctement connectée.	Vérifier si toutes les batteries sont correctement connectées.
Les icônes  et  clignotent sur l'écran LCD et un bip d'alarme retentit deux fois par seconde.	l'onduleur est en surcharge.	Retirer l'excédent de charges de la sortie de l'onduleur.
	l'onduleur est en surcharge. Les appareils connectés à l'onduleur sont directement alimentés par le réseau électrique via la bypass.	Retirer l'excédent de charges de la sortie de l'onduleur.
	Après des surcharges répétées, l'onduleur est verrouillée en mode Bypass. Les appareils connectés sont directement alimentés par le secteur.	Retirer d'abord l'excédent de charges de la sortie de l'onduleur. Ensuite, arrêter l'onduleur et la redémarrer.

Le code d'erreur affiché est 43. L'icône  s'allume sur l'écran LCD et des bips d'alarme retentissent de manière continue.	La trop longue surcharge de l'onduleur s'est changée en panne. l'onduleur s'éteint alors automatiquement.	Retirer l'excédent de charges de la sortie de l'onduleur et la redémarrer.
Le code d'erreur affiché est le 14, 15, 16, 17, 18 ou 19 ; l'icône  s'allume sur l'écran LCD et des bips d'alarme retentissent de manière continue.	l'onduleur s'éteint automatiquement parce qu'un court-circuit s'est produit à la sortie de l'onduleur.	Vérifier le câblage de sortie et si les appareils connectés sont en court-circuit.
D'autres codes d'erreur sont affichés sur l'écran LCD et des bips d'alarme retentissent de manière continue.	Une panne interne de l'onduleur s'est produite.	Contactez son distributeur.
La durée d'autonomie de la batterie est inférieure à la valeur nominale	Les batteries ne sont pas complètement chargées	Charger les batteries pendant au moins 7 heures, puis vérifier leurs capacités. Si le problème persiste, consulter son revendeur.
	Défaut des batteries	Contactez le revendeur pour remplacer la batterie.
Les icônes  et  clignotent sur l'écran LCD et un bip d'alarme retentit toutes les secondes.	Le ventilateur est bloqué ou ne fonctionne pas ; ou la température de l'onduleur est trop élevée.	Inspecter les ventilateurs et aviser le revendeur.
Le code d'alarme 02 et l'icône  clignotent sur l'écran LCD. Des bips d'alarme retentissent toutes les secondes.	Le fil de neutre d'entrée est déconnecté.	Vérifier et corriger la connexion du neutre d'entrée. Si la connexion est correcte et que l'alarme s'affiche toujours, veuillez vous référer à la section relative au réglage de l'écran LCD pour accéder au menu de vérification de perte de neutre afin de vérifier si la valeur du paramètre 3 est « CHE ». Si tel est le cas, veuillez appuyer d'abord sur la touche « Entrée » pour faire clignoter l'indication « CHE », puis appuyer à nouveau sur la touche « Entrée » pour amener l'onduleur à effacer l'alarme. Si l'avertissement persiste, veuillez vérifier les fusibles d'entrée de L2 et L3.
	Le fusible d'entrée de L2 ou L3 est grillé.	Remplacer le fusible.

5. Stockage et entretien

5-1. Entreposage

Avant l'entreposage, chargez l'onduleur pendant au moins 7 heures. Couvrez l'onduleur avant de la ranger en position verticale dans un endroit sec et frais. Au cours de l'entreposage, rechargez la batterie conformément aux indications du tableau suivant :

Température de stockage	Fréquence de la recharge	Durée de la charge
De -25 °C à 40 °C	Tous les 3 mois	1 à 2 heures
De 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 effectuées que par le personnel de maintenance.



Même lorsque l'alimentation secteur de l'appareil est coupée, les composants internes de l'onduleur sont toujours connectés aux blocs-batterie qui sont potentiellement dangereux.



Avant d'effectuer tout entretien ou toute réparation, déconnectez les batteries et vérifiez qu'il n'y a aucun courant présent ni aucune tension dangereuse aux bornes des condensateurs de grande capacité tels que les condensateurs BUS.



Seules les personnes compétentes ou les personnes suffisamment formées aux opérations liées aux batteries peuvent remplacer ces dernières et superviser les opérations en prenant les mesures de sécurité requises. Les personnes non autorisées doivent être tenues à l'écart des batteries.



Vérifiez qu'aucune tension n'est présente entre les bornes de la batterie et le sol avant tout entretien ou toute réparation. Le circuit de la batterie de ce produit n'est pas isolé de la tension d'entrée. Des tensions dangereuses peuvent survenir entre les bornes de la batterie et le sol.



Les batteries peuvent occasionner des chocs électriques et présenter un courant de court-circuit élevé. Veuillez retirer vos montres-bracelets, bagues et autres objets personnels métalliques avant tout entretien ou toute réparation, et utilisez uniquement des outils aux poignées isolées pour vos travaux d'entretien et de réparation.



Lors du remplacement des batteries, installez le même nombre de batteries et des batteries de même type.



N'essayez pas de mettre les batteries au rebut en les brûlant. Cela pourrait provoquer une explosion. Les batteries doivent être recyclées comme il se doit et dans le strict respect des réglementations locales.



N'ouvrez pas ou ne détruisez pas les batteries. L'électrolyte qui s'en déverse peut causer des dommages à la peau et aux yeux. Il peut être nocif.



Veuillez ne remplacer le fusible que par un fusible de type et d'intensité identiques afin d'éviter les risques d'incendie.



Ne démontez pas l'onduleur.

6. Spécifications techniques

Modèles HV (400 V)		E4 Evolution II + 10 k TT (S)	E4 Evolution II + 15 k TT (S)	E4 Evolution II + 20 k TT (S)	E4 Evolution II + 30 k TT (S)	E4 Evolution II + 40 k TT (S)	E4 Evolution II + 60 k TT S	E4 Evolution II + 80 k TT S	
CAPACITÉ*		10 KVA 10 KW	15 KVA 15 KW	20 KVA 20 KW	30 KVA 30 KW	40 KVA 40 KW	60 KVA 60 KW	80 KVA 80 KW	
ENTRÉE									
Plage de tension	Perte de ligne basse	110 VAC (Ph-N) ± 3 % à 50 % de charge ; 176 VAC (Ph-N) ± 3 % et 100 % de charge							
	Retour de ligne basse	Perte de ligne basse tension + 10 V							
	Perte de ligne haute	300 VAC(L-N) ± 3 % à 50 % de charge ; 276 VAC (L-N) ± 3 % à 100 % de charge							
	Retour de ligne haute	Perte de ligne haute tension - 10 V							
Plage de fréquence		46 Hz ~ 54 Hz pour système 50 Hz 56 Hz ~ 64 Hz pour système 60 Hz							
Phase		3 ph + Neutre							
Facteur de puissance		≥0,99 à 100 % de charge							
SORTIE									
Phase		3 Ph + Neutre							
Tension de sortie		360/380/400/415 VAC (Ph-Ph) 208*/220/230/240 VAC (Ph-N)							
Régulation de tension		± 1 %							
Plage de fréquence (plage synchronisée)		46 Hz ~ 54 Hz pour système 50 Hz ; 56 Hz ~ 64 Hz pour système 60 Hz							
Plage de fréquence (mode batterie)		50 Hz ± 0,1 Hz ou 60 Hz ± 0,1 Hz							
Saturation	Mode CA	100 % ~ 110 % : 60 min ; 110 %~125 % : 10 min ; 125 %~150 % : 1 min ; >150 % : immédiatement							
	Mode batterie	100 % ~ 110 % : 60 min ; 110 %~125 % : 10 min ; 125 %~150 % : 1 min ; >150 % : immédiatement							
Facteur de crête		3:1 max							
Distorsion harmonique		≤ 2 % pour 100 % de charge linéaire ; ≤ 5 % pour 100 % de charge non linéaire							
Temps de transfert	Secteur ↔ Batterie	0 ms							
	Onduleur ↔ Bypass	0 ms (En cas d'échec de la phase de Verrouillage, une interruption < 4 ms survient de l'onduleur au bypass)							
	Onduleur ↔ ECO	< 10 ms							
RENDEMENT									
Mode normal		95,5 %							
Mode batterie		94,5 %							
BATTERIE									
Modèle standard	Type	12 V/ 7 A	12 V/ 9 A	12 V/ 9 A	12 V/ 7 A	12 V/ 9 A	N/A		
	Quantité	20 (10 + 10)	32 (16 + 16)	32 (16 + 16)	32 (16+16) pcs x 2 rangées				
	Temps de recharge	9 heures pour récupérer 90 % de la capacité de la batterie							
	Courant de charge (max)	2,0 A ± 10 % (recommandé) 1,0~12,0 A (réglable)							
	Tension de charge	+ / -136,5 Vcc ± 1 %	+ / -218 Vcc ± 1 %						
Modèle longue autonomie	Type	En fonction des applications							
	Quantité	20	32 ~ 40 (réglable)						
	Courant de charge (max)	1,0~12,0 A ± 10 % (réglable)					2,0~24,0 A ± 10 % (réglable)		
	Tension de charge	+ / -136,5 Vcc ± 1 %	+/- 13,65 Vcc * N ± 1 % (N = 16~20)						

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES								
Modèle standard	Dimensions, L x l x H (mm)	627 x 250 x 826			815 x 300 x 1000		N/A	
	Poids net (kg)	129	144	144	225	250		
Modèle longue autonomie	Dimensions, L x l x H mm	627 x 250 x 826			815 x 300 x 1000		790 x 360 x 1010	
	Poids net (kg)	33	48	48	60	61	108 (sans batt)	113 (sans batt)
ENVIRONNEMENT								
Température de fonctionnement	0 ~ 40 °C (la durée de Vie de la batterie est réduite lorsque la température est supérieure à 25 °C)							
Humidité relative	< 95 % sans condensation							
Altitude de fonctionnement **	< 1000 m **							
Niveau sonore	Moins de 55 dB à 1 m	Moins de 58 dB à 1 m		Moins de 65 dB à 1 m	Moins de 70 dB à 1 m	Moins de 70 dB à 1 m	Moins de 75 dB à 1 m	
GESTION								
Smart RS-232 ou USB	Prend en charge Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008/7/8/10, Linux, Unix et Mac							
SNMP en option	Gestion de l'alimentation sur le protocole SNMP (compatible avec VMWare®) et le navigateur web							

* La capacité passe à 90 % lorsque la tension de sortie est réglée sur 208 VAC.

** Si l'onduleur est installé ou utilisé à une altitude supérieure à 1 000 mètres, la puissance de sortie doit être déclassée de 1 % tous les 100 mètres au-delà de 1 000 mètres.

***Les spécifications du produit sont sujettes à modifications sans préavis.

Modèles LV (208V)		E4 Evolution II + 10k TT (S)	E4 Evolution II + 15k TT (S)	E4 Evolution II + 20k TT (S)	E4 Evolution II + 30k TT S	E4 Evolution II + 40k TT S
CAPACITÉ*		10 KVA 10 KW	15 KVA 15 KW	20 KVA 20 KW	30 KVA 30 KW	40 KVA 40 KW
ENTRÉE						
Plage de tension	Perte de ligne basse	70 VAC (Ph-N) ± 3 % à 50 % de charge 88 VAC (Ph-N) ± 3 % à 100 % de charge				
	Retour de ligne basse	Perte de ligne basse tension + 5 V				
	Perte de ligne haute	156 VAC(L-N) ± 3 % à 50 % de charge 146 VAC(L-N) ± 3 % à 100 % de charge				
	Retour de ligne haute	Perte de ligne haute tension – 5 V				
Plage de fréquence		46 Hz ~ 54 Hz pour système 50 Hz 56 Hz ~ 64 Hz pour système 60 Hz				
Phase		3 Ph + Neutre				
Facteur de puissance		≥0,99 à 100 % de charge				
SORTIE						
Phase		3 Ph + Neutre				
Tension de sortie		208/220 VAC (Ph-Ph)				
		120/127 VAC (Ph-N)				
Régulation de tension		± 1 %				
Plage de fréquence (plage synchronisée)		46 Hz ~ 54 Hz pour système 50 Hz 56 Hz ~ 64 Hz pour système 60 Hz				
Plage de fréquence (mode batterie)		50 Hz ± 0,1 Hz ou 60 Hz ± 0,1 Hz				
Saturation	Mode CA	100 % ~ 110 % : 60 min ; 110 %~125 % : 10 min ; 125 %~150 % : 1 min ; >150 % : immédiatement				
	Mode batterie	100 % ~ 110 % : 60 min ; 110 %~125 % : 10 min ; 125 %~150 % : 1 min ; >150 % : immédiatement				
Facteur de crête		3:1 max				
Distorsion harmonique		≤ 2 % pour 100 % de charge linéaire ; ≤ 4 % pour 100 % de charge non linéaire (PF ≥ 0,8)				
Temps de transfert	Secteur ↔	0 ms				
	Batterie ↔	0 ms (En cas d'échec de la phase de Verrouillage, une interruption < 4 ms survient de l'onduleur au bypass)				
	Onduleur ↔	0 ms (En cas d'échec de la phase de Verrouillage, une interruption < 4 ms survient de l'onduleur au bypass)				
	Bypass ↔	< 10 ms				
Onduleur ↔	< 10 ms					
ECO	< 10 ms					
EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE						
Mode CA		93,5 %				
Mode batterie		92,5 %				
BATTERIE						
Modèle standard	Type	12 V/ 9 A	12 V/ 7 A	12 V/ 9 A	N/A	
	Quantité	(8 + 8) pcs	(8 + 8) pcs x 2 rangées			N/A
	Temps de recharge	9 heures pour récupérer 90 % de la capacité de la batterie				
	Courant de charge (max)	1,0~12,0 A ± 10 % (réglable)				
	Tension de charge	+ / -109 Vcc ± 1 %				
Modèle longue autonomie	Type	En fonction des applications				
	Quantité	16 ~ 20 (réglable)				
	Courant de charge (max)	1,0~12,0 A ± 10 % (réglable)			2,0~24,0 A ± 10 % (réglable)	
	Tension de charge	+/- 13,65 Vcc * N ± 1 % (N = 8~10)				
CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES						
Modèle standard	Dimensions, L x l x H mm	627 x 250 x 826	815 x 300 x 1000	815 x 300 x 1000	N/A	
	Poids net (kg)	144	225	250	N/A	
Modèle longue autonomie	Dimensions, L x l x H mm	627 x 250 x 826	815 x 300 x 1000	815 x 300 x 1000	790 x 360 x 10 10	790 x 360 x 10 10
	Poids net (kg)	48	60	61	108 (sans batt)	113 (sans batt)
ENVIRONNEMENT						
Température de fonctionnement		0 ~ 40 °C (la durée de Vie de la batterie est réduite lorsque la température est				

	supérieure à 25 °C)				
Humidité relative	< 95 % sans condensation				
Altitude de fonctionnement **	< 1000 m **				
Niveau sonore	Moins de 58 dB à 1 m	Moins de 65 dB à 1 m	Moins de 70 dB à 1 m	Moins de 70 dB à 1 m	Moins de 75 dB à 1 m
GESTION					
Smart RS-232 ou USB	Prend en charge Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008/7/8/10, Linux, Unix et Mac				
SNMP en option	Gestion de l'alimentation sur le protocole SNMP (compatible avec VMWare®) et le navigateur web				


* Si l'onduleur est installé ou utilisé à une altitude supérieure à 1 000 mètres, la puissance de sortie doit être déclassée de 1 % tous les 100 mètres au-delà de 1 000 mètres.

**Les spécifications du produit sont sujettes à modifications sans préavis.



English version

Table of Contents

1. SAFETY AND EMC INSTRUCTIONS	59
1.1. TRANSPORTATION AND STORAGE	59
1-2. PREPARATION.....	59
1-3. INSTALLATION	59
1-4. CONNECTION WARNINGS	60
1-5. OPERATION	61
1-6. MAINTENANCE, SERVICING AND FAULTS	61
1-7. MAINTENANCE, SERVICING AND FAULTS	61
1-8. ABOUT BATTERIES:.....	62
1-9. CE CONFORMITY:	62
2. INSTALLATION AND OPERATION	63
2-1. UNPACKING AND INSPECTION.....	64
2-2. WIRING TERMINAL VIEW.....	65
2-3. SINGLE UPS INSTALLATION	72
2-4. UPS INSTALLATION FOR PARALLEL SYSTEM	75
2-5. SOFTWARE INSTALLATION.....	77
3. OPERATIONS	78
3-1. BUTTON OPERATION	78
3-2. LED INDICATORS AND LCD PANEL.....	79
3-3. AUDIBLE ALARM.....	81
3-4. SINGLE UPS OPERATION	81
3-5. PARALLEL OPERATION.....	84
3-6. MEANING OF THE ABBREVIATIONS ON THE LCD DISPLAY	85
3-7. LCD SETTING.....	87
3-8. OPERATING MODE/STATUS DESCRIPTION	92
6-1. 3-9. FAULT CODE	97
3-10. WARNING INDICATOR: ICON FLASHING 	98
3-11. WARNING CODE	98
4. TROUBLE SHOOTING	99
5. STORAGE AND MAINTENANCE	100
5-1. STORAGE	100
5-2. MAINTENANCE	100
6. TECHNICAL SPECIFICATIONS	102

1. Safety and EMC instructions



Please strictly comply with all operating instructions in this manual. 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.

1.1. Transportation and Storage

- Only transport the UPS system in the original package to protect it against shocks and impacts.
- The UPS must be stored in a room that is ventilated and dry.

1-2. Preparation

- Condensation may occur if the UPS system is moved directly from a cold to a warm environment. The UPS system must be absolutely dry before being installed. Please allow at least two hours for the UPS system to acclimatize to the environment.
- Do not install the UPS system near water or in a damp environment.
- Do not install the UPS system where it could be exposed to direct sunlight or near a heater.
- Do not block ventilation holes in the UPS housing.



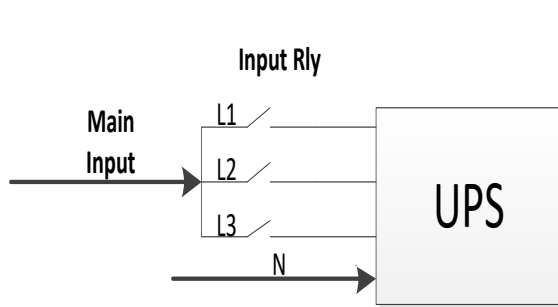
Do not block the air ventilation holes in the UPS housing. The UPS must be installed in a location with good ventilation or with air-conditioning. Make sure there is enough space on each side for ventilation. Ideally, the room temperature must not exceed 20°C and 0-90% non-condensing humidity.

1-3. Installation

- Do not connect appliances or devices which would overload the UPS (e.g. large motor-type equipment) to its output sockets or terminal.
- Do not connect domestic appliances such as hair dryers to UPS outlets.
- Place cables in such a way that no one can step on or trip over them.
- The UPS provides a grounded terminal, in the final installed system configuration and equipotential ground bonding to the external UPS battery cabinets.
- The UPS may only be installed by qualified maintenance personnel.
- An appropriate disconnection device for short-circuit backup protection should be provided in the building wiring installation.
- An integral single emergency switching device to prevent further supply to the load by the UPS regardless of the mode of operation should be provided in the building wiring installation.
- Connect the ground before connecting to the building wiring terminal.
- Installation and wiring must be performed in accordance with local electrical laws and regulations.

1-4. Connection warnings

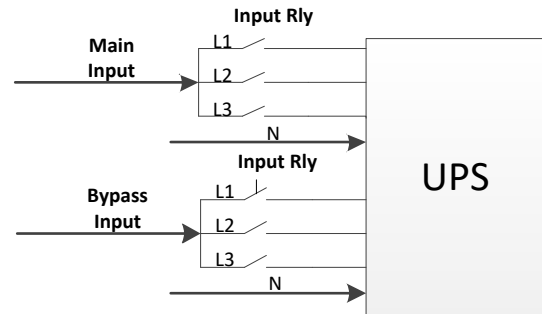
- There is no standard backfeed protection inside, please isolate the UPS before working according to this circuit. The isolation device must be able to carry the UPS input current.



Input relay diagram

E4 Evolution II + 10/15/20k TT HV

E4 Evolution II + 10k TT LV



Input relay diagram

E4 Evolution II + 10/15/20k TT HV

E4 Evolution II + 10k TT LV

(optional dual input)

E4 Evolution II + 30/40/60/80k TT HV

E4 Evolution II + 15/20/30/40k TT LV

- This UPS should be connected with **TN** grounding/earthing system.
- In accordance with safety standard EN-IEC 62040-1, installation has to be provided with a «Backfeed Protection» system, as for example a contactor, which will prevent the appearance of voltage or dangerous energy in the input mains during a mains fault (see figure 24 and respect the wiring diagram of «Backfeed Protection» depending if the equipment is with single or three phase input).



- The power supply for this unit must be three-phase rated in accordance with the equipment nameplate. It also must be suitably grounded.
- Use of this equipment in life support applications where failure of this equipment can reasonably be expected to cause the failure of the life support equipment or to significantly affect its safety or effectiveness is not recommended. Do not use this equipment in the presence of a flammable anesthetic mixture with air, oxygen or nitrous oxide.
- Connect your UPS power module's grounding terminal to a grounding electrode conductor.
- This is a product for commercial and industrial application in the second environment –installation restriction or additional measures may be needed to prevent disturbances.
- Warning labels should be placed on all primary power switches installed in places away from the device to alert the electrical maintenance personnel of the presence of a UPS in the circuit. The label will bear the following or an equivalent text:

Before working on this circuit

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

Risk of Voltage Backfeed

1-5. Operation

- Never disconnect the ground conductor cable as this would cancel the protective ground of the UPS system and to all connected loads.
- The UPS system features its own, internal current supply (batteries). The UPS output sockets may be electrically live even if the UPS system is not connected to the mains.
- In order to fully disconnect the UPS system, first press the “OFF” button and then disconnect the mains.
- Ensure that no liquid or other foreign objects can enter the UPS system.

1-6. Maintenance, servicing and faults

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

1-7. Maintenance, servicing and faults

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



Caution - Risk of electric shock. Even after the unit is disconnected from the power supply, components inside the UPS system are still connected to the battery and electrically live and dangerous.

- Before carrying out any servicing and/or maintenance disconnect the batteries and check that there is no current or hazardous voltage in the high capability capacitor terminals such as BUS-capacitors.
- Only people knowledgeable or who are familiar with batteries and with the required precautionary measures may replace the batteries and supervise operations. Unauthorized persons must be kept well away from the batteries.

Caution - Risk of electric shock. The battery circuit is not isolated from the input voltage. Hazardous voltages may occur between the battery terminals and the ground. Before touching, please check that no voltage is present!

- Only replace the fuse with the same type and amperage in order to avoid fire hazards.

- Do not dismantle the UPS system.

1-8. About batteries:

- It is recommended that a qualified technician changes the battery.
- **Do not open or damage the battery!** The electrolyte, fundamentally sulphuric acid, can be toxic and harmful to the skin and eyes. If you come into contact with it, wash the affected body parts thoroughly with water and clean the soiled clothes.
- Do not throw the battery into a fire. It may explode. It has to be disposed of separately at the end of its useful life. Refer to the local legislation and regulations.
- The UPS contains large-capacity batteries. To avoid any danger of electric shock do not open it. If a battery needs servicing or has to be replaced, please contact the distributor.
- Servicing should be performed or supervised by able personnel who will take the necessary precautions. Keep unauthorized personnel away from batteries.
- A battery can lead to a risk of electric shock and cause short circuits. The following precautions should be followed the qualified technician:
 - ✓ Remove watches, rings or other metal objects from your hands.
 - ✓ Use tools with insulated handles.
 - ✓ Disconnect the charging source prior to connecting or disconnecting battery terminals.
 - ✓ When replacing batteries, use the same type and number of sealed lead-acid batteries.

1-9. CE conformity:



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

This is a category C3 UPS product. In a residential environment, this product may cause radio interference, in which case the user may be required to take additional measures.

Important



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

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

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

2. Installation and Operation

NOTE: Before installation, please inspect the unit. Make sure that nothing inside the package is damaged. Please keep the original package in a safe place for future use.

NOTE: There are different types of E4 Evolution II TT UPS: standard and long-run models both in High Voltage and Low Voltage. Please refer to the following table.

NOTE: The Dual Input function is optional for the models E4 Evolution II + 10/15/20k TT HV and E4 Evolution II + 10k TT LV and as standard for the models E4 Evolution II + 30/40/60/80 TT HV and E4 Evolution II + 15/20/30/40 TT LV.

Model	Version	Model	Version
E4 Evolution II + 10k TT HV	Standard model High Voltage	E4 Evolution II + 10k TT S HV	Long-run model High Voltage
E4 Evolution II + 15k TT HV		E4 Evolution II + 15k TT S HV	
E4 Evolution II + 20k TT HV		E4 Evolution II + 20k TT S HV	
E4 Evolution II + 30k TT HV		E4 Evolution II + 30k TT S HV	
E4 Evolution II + 40k TT HV		E4 Evolution II + 40k TT S HV	
-		E4 Evolution II + 60k TT S HV	
		E4 Evolution II + 80k TT S HV	
E4 Evolution II + 10k TT LV	Standard model Low Voltage	E4 Evolution II + 10k TT LV	Long-run model Low Voltage
E4 Evolution II + 15k TT LV		E4 Evolution II + 15k TT S LV	
E4 Evolution II + 20k TT LV		E4 Evolution II + 20k TT S LV	
-		E4 Evolution II + 30k TT S LV	
		E4 Evolution II + 40k TT S LV	

High Voltage (HV) means rated voltage 380 / 400 / 415 VAC

Low Voltage (LV) means rated voltage 190 / 198 / 208 VAC

2-1. Unpacking and Inspection

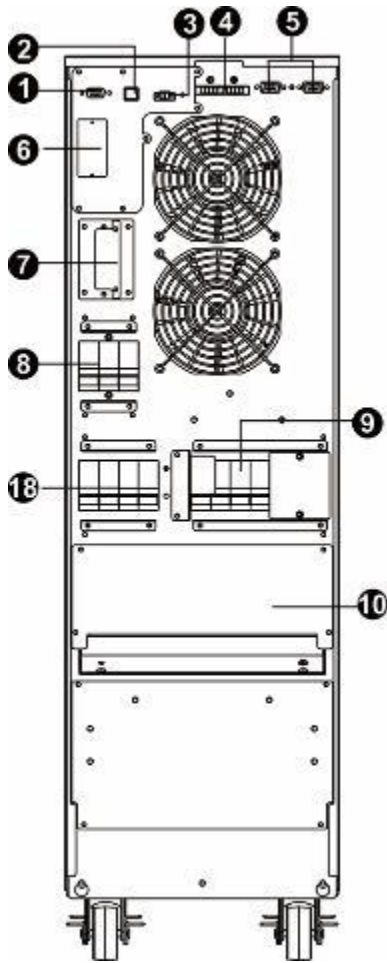
Unpack the package and check the package contents. The shipping package contains:

- One UPS
- One user manual
- One monitoring software CD
- One RS-232 cable
- One USB cable
- One parallel cable (optional for models 10/15/20k VA HV and 10kVA LV)
- One Share Current cable (optional for models 10/15/20k VA HV and 10kVA LV)

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 packages in a safe place for future use. It is recommended to keep each equipment and battery set in their original packages because they have been designed to assure the maximum protection during transportation and storage.

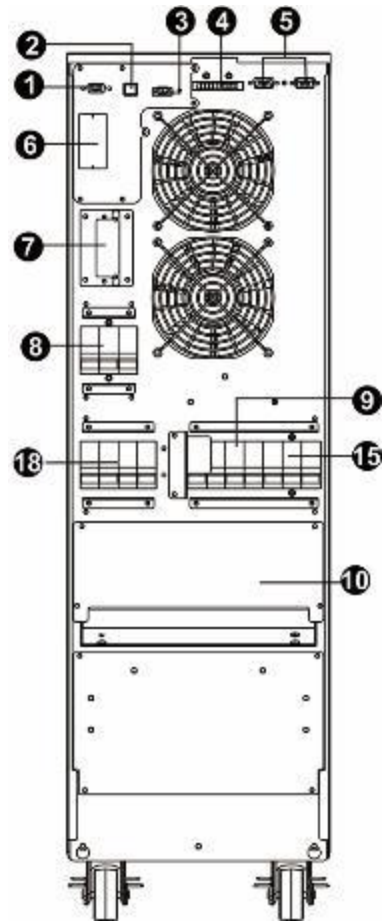
2-2. Wiring Terminal View

HV models



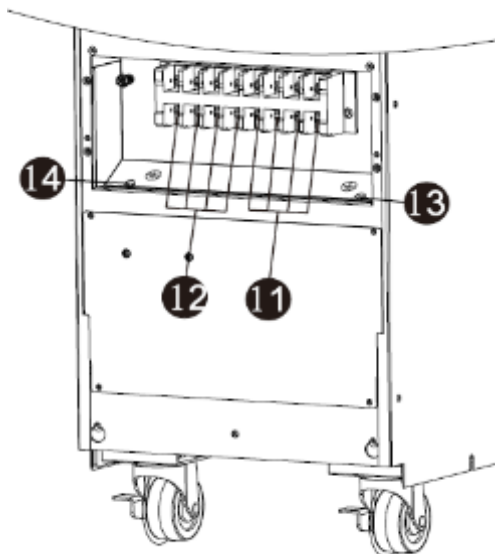
Rear Panel

E4 Evolution II + 10/15/20k (S) TT HV (standard)



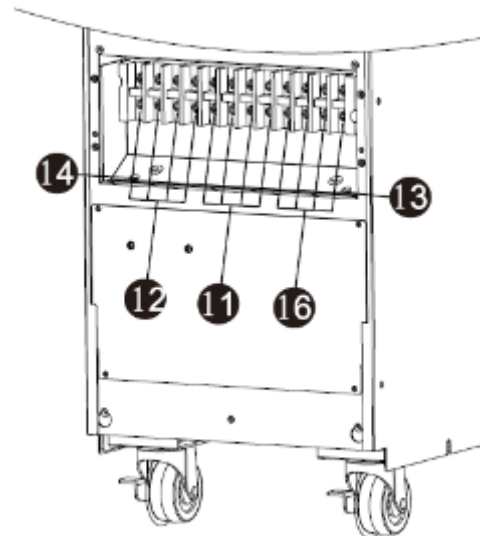
Rear Panel

**E4 Evolution II + 10/15/20k TT (S) HV
(optional dual input)**



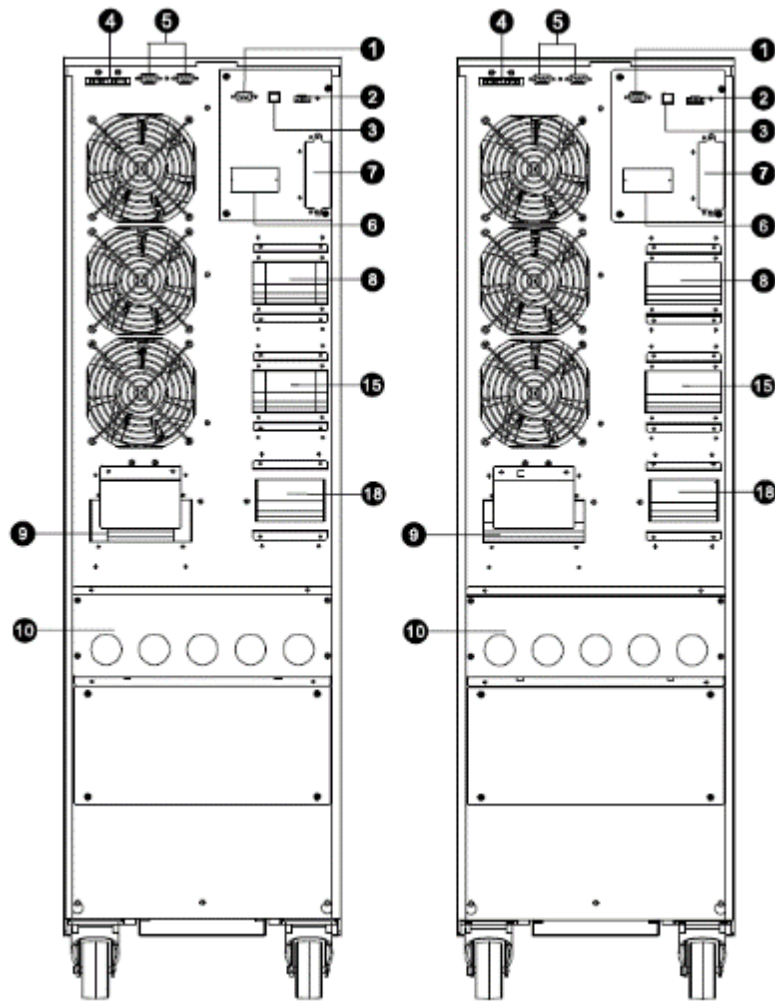
Input/Output Terminal

E4 Evolution II + 10/15/20k TT (S) HV (standard)



Input/Output Terminal

E4 Evolution II + 10/15/20k TT (S) HV (optional dual input)

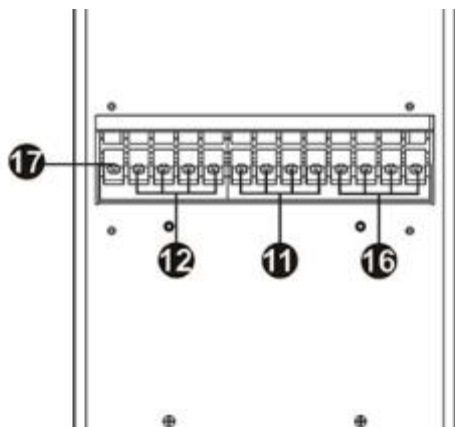


Rear Panel

E4 Evolution II + 30k TT (S) HV

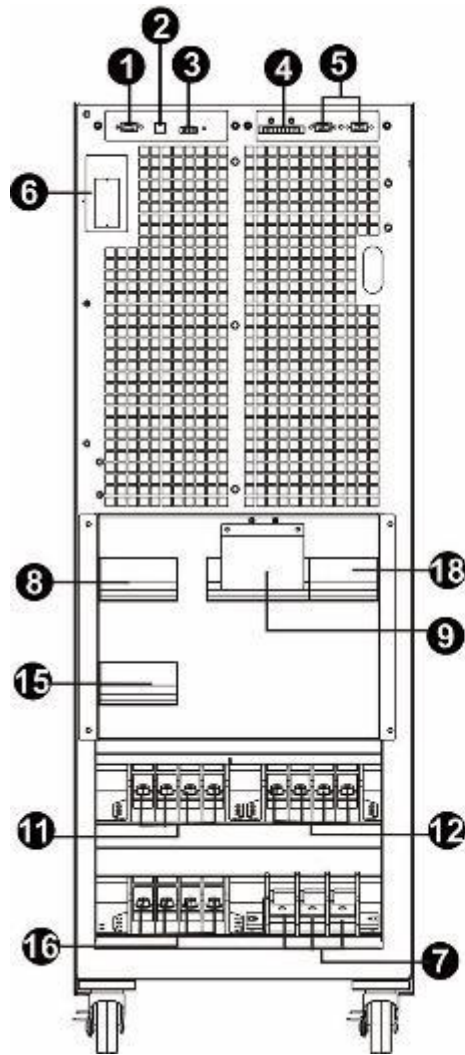
Rear Panel

E4 Evolution II + 40k TT (S) HV

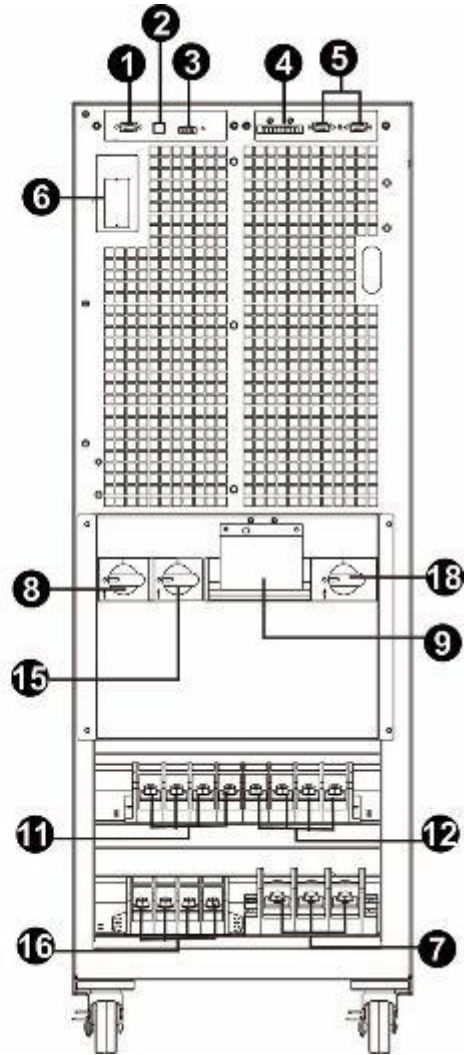


Input/Output Terminal

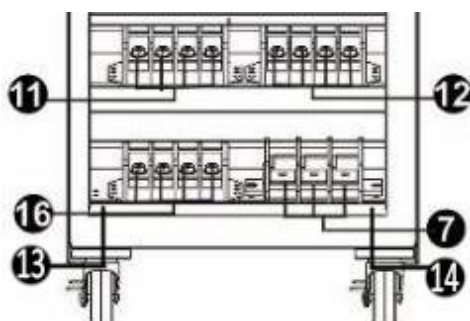
E4 Evolution II + 30/40k TT (S) HV



Front Panel Open door
E4 Evolution II + 60k TT S HV

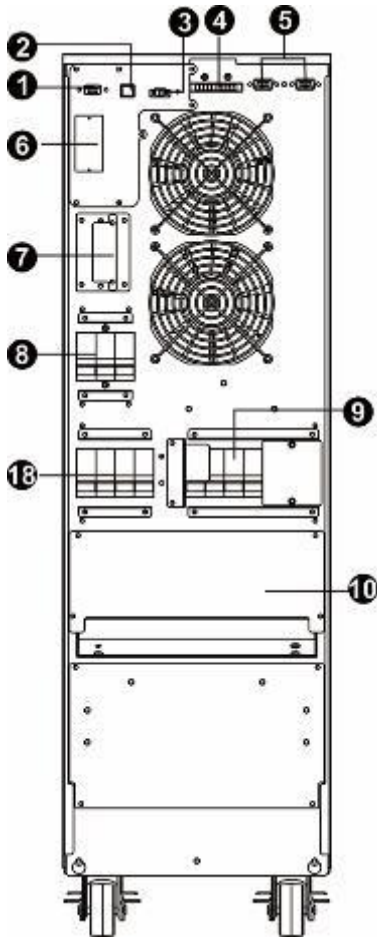


Front Panel Open door
E4 Evolution II + 80k TT S HV



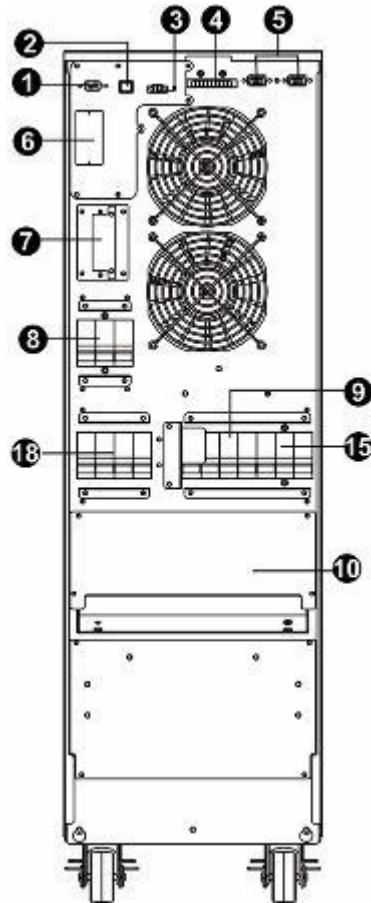
Input/Output Terminal
E4 Evolution II + 60/80k TT (S) HV

LV models



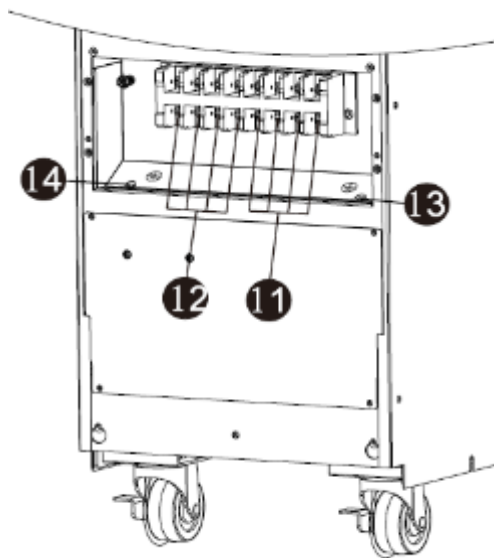
Rear Panel

E4 Evolution II + 10k TT LV (S) (standard)



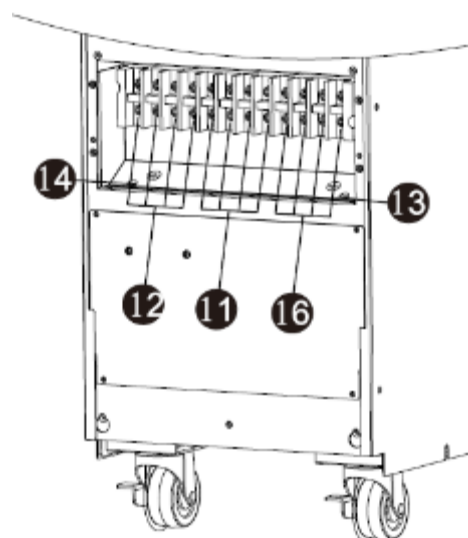
Rear Panel

**E4 Evolution II + 10k TT (S) LV
(optional dual input)**



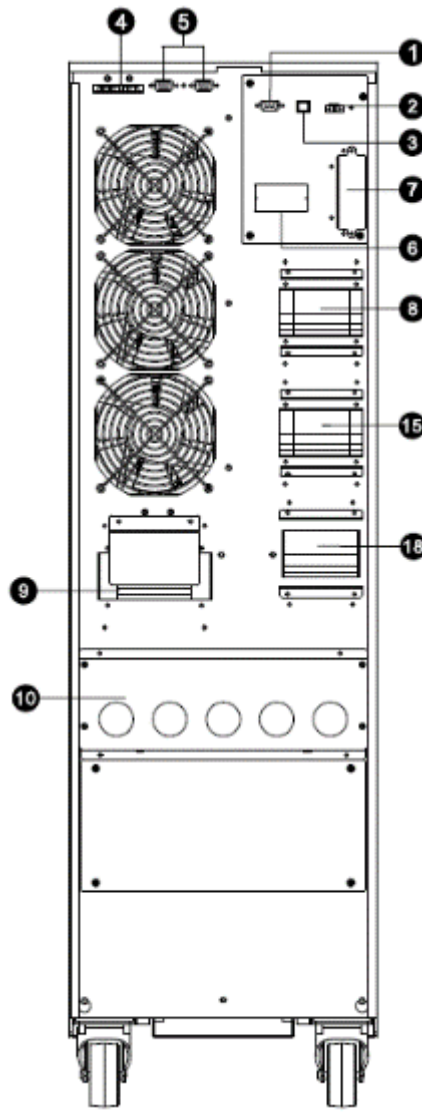
Input/Output Terminal

E4 Evolution II + 10k TT (S) LV (standard)

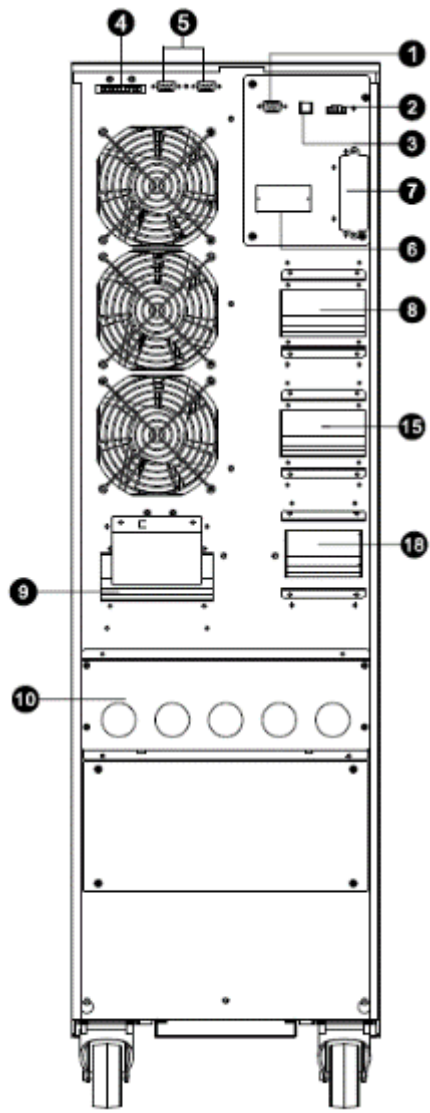


Input/Output Terminal

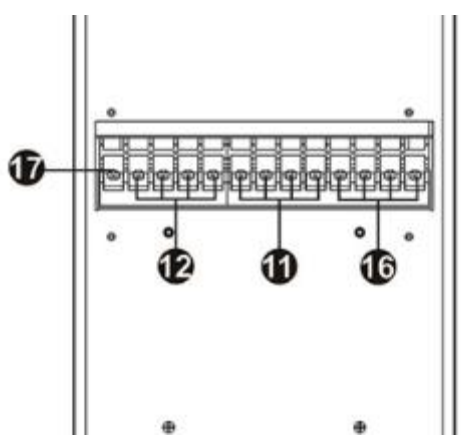
E4 Evolution II + 10k TT (S) LV (optional dual input)



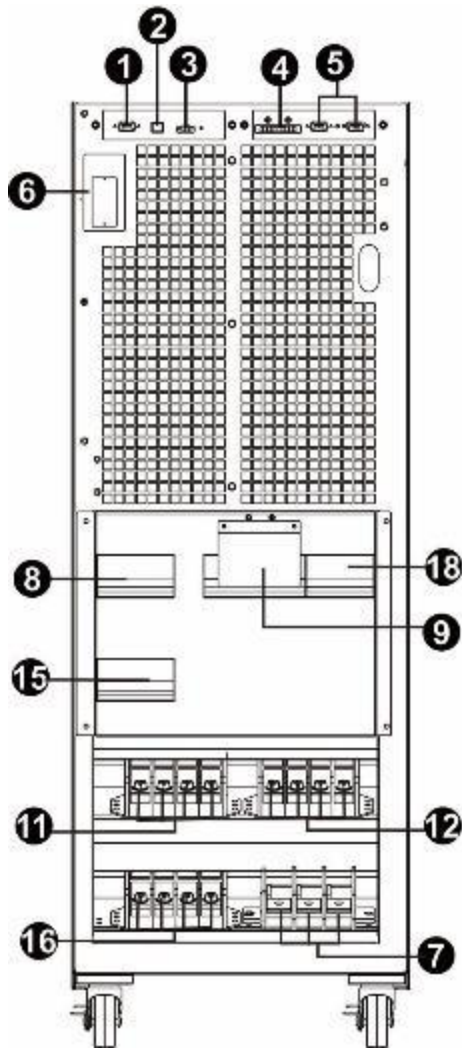
Rear Panel
E4 Evolution II + 15k TT (S) LV



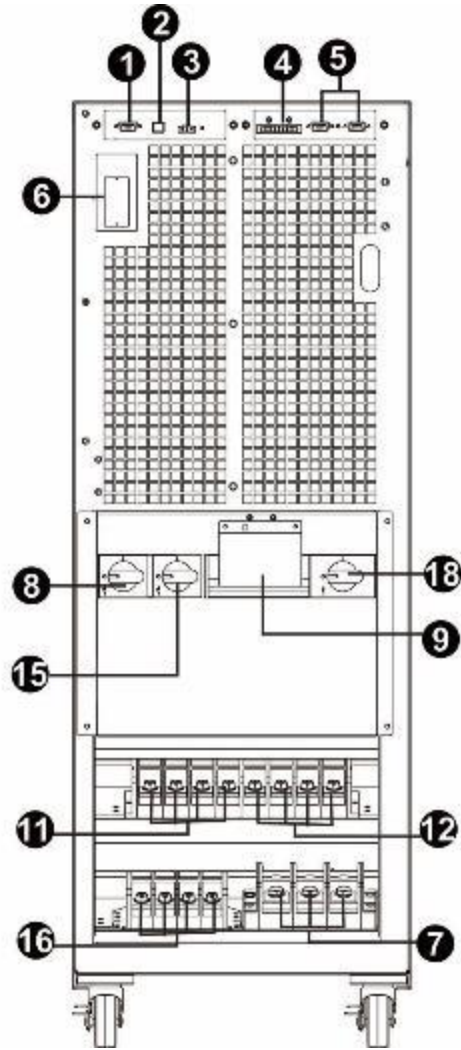
Rear Panel
E4 Evolution II + 20k TT (S) LV



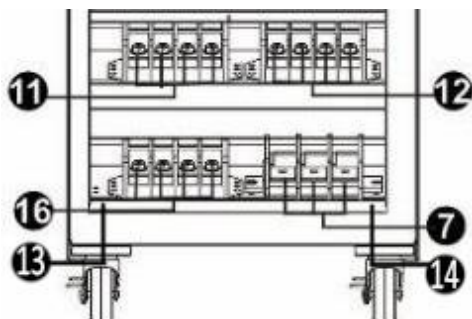
Rear Panel
E4 Evolution II + 15/20k TT (S) LV



Front Panel Open door
E4 Evolution II + 30k TT S LV



Front Panel Open door
E4 Evolution II + 40k TT S LV



Input/Output Terminal
E4 Evolution II + 30/40k TT (S) LV

1. RS-232 communication port
2. USB communication port
3. Emergency power off function connector (EPO connector)
4. Share current port (only available for parallel model)
5. Parallel port (only available for parallel model)
6. Intelligent slot
7. External battery connector/terminal (Only available for long-run model)
8. Line input circuit breaker/switch
9. Maintenance bypass switch
10. Input/Output terminal with protection
11. Line input terminal
12. Output terminal
13. Input grounding terminal
14. Output grounding terminal
15. Bypass input circuit breaker/switch
16. Bypass input terminal
17. Grounding terminal
18. Output switch

2-3. Single UPS Installation

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

1) Make sure the mains wire and breakers in the building are in compliance with the standard of rated capacity of the UPS to avoid hazard of electric shock or fire.

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

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

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

4) Prepare wires based on the following table (use flexible cables):

HV Model	Wiring spec (mm ² / AWG)		
	Input(Ph)	Input(Ph)	Input(Ph)
E4 Evolution II + 10k TT HV	6 / 14	6 / 14	6 / 14
E4 Evolution II + 15k TT HV	6 / 12	6 / 12	6 / 12
E4 Evolution II + 20k TT HV	10 / 10	10 / 10	10 / 10
E4 Evolution II + 30k TT HV	16 / 8	16 / 8	16 / 8
E4 Evolution II + 40k TT HV	16 / 6	16 / 6	16 / 6
E4 Evolution II + 60k TT S HV	25 / 4	25 / 4	25 / 4
E4 Evolution II + 80k TT S HV	35 / 2	35 / 2	35 / 2

LV Model	Wiring spec (mm ² / AWG)		
	Input(Ph)	Input(Ph)	Input(Ph)
E4 Evolution II + 10k TT LV	10 / 10	10 / 10	10 / 10
E4 Evolution II + 15k TT LV	16 / 8	16 / 8	16 / 8
E4 Evolution II + 20k TT LV	16 / 6	16 / 6	16 / 6
E4 Evolution II + 30k TT S LV	25 / 4	25 / 4	25 / 4
E4 Evolution II + 40k TT S LV	35 / 2	35 / 2	35 / 2

NOTE 1: The cable for E4 Evolution II + 10k TT (S) HV should be able to withstand over 20A current. It is recommended to use AWG 14 or thicker wire for Phase and AWG10 or thicker wire for Neutral for safety and efficiency.

NOTE 2: The cable for E4 Evolution II + 15k TT (S) HV should be able to withstand over 30A current. It is recommended to use AWG 12 or thicker wire for Phase and AWG10 or thicker wire for Neutral for safety and efficiency.

NOTE 3: The cable for E4 Evolution II + 20k TT (S) HV et E4 Evolution II + 10k TT (S) LV should be able to withstand over 40A current. It is recommended to use AWG10 or thicker wire for Phase and AWG 6 or thicker wire for Neutral for safety and efficiency.

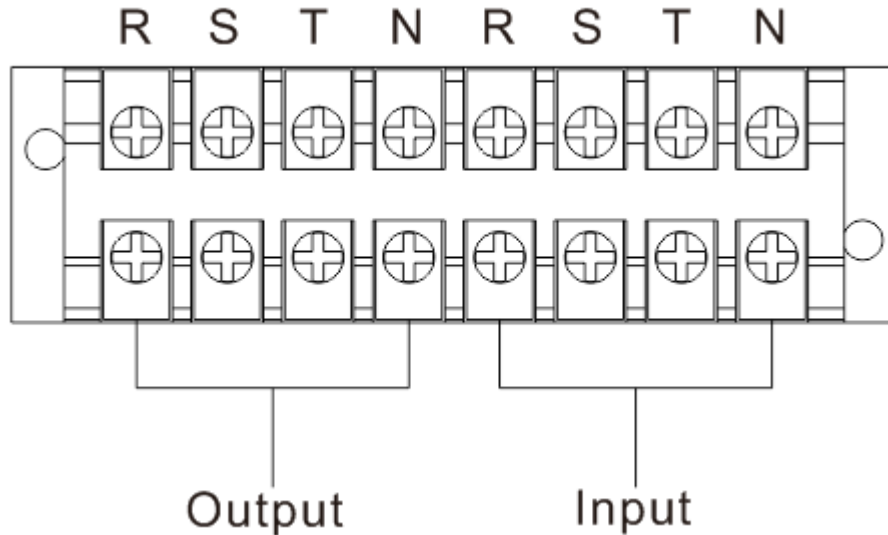
NOTE 3: The cable for E4 Evolution II + 30k TT (S) HV or E4 Evolution II 15k TT (S) LV should be able to withstand over 60A current. It is recommended to use AWG 8 or thicker wire for Phase and AWG 4 or thicker wire for Neutral for safety and efficiency.

NOTE 4: The cable for for E4 Evolution II + 40k TT (S) HV or E4 Evolution II 20k TT (S) LV should be able to withstand over 80A current. It is recommended to use 16mm²/AWG 6 for safety and efficiency.

NOTE 5: The cable for for E4 Evolution II + 60k TT S HV or E4 Evolution II 30k TT (S) LV should be able to withstand over 120A current. It is recommended to use 25mm²/AWG 4 for safety and efficiency.

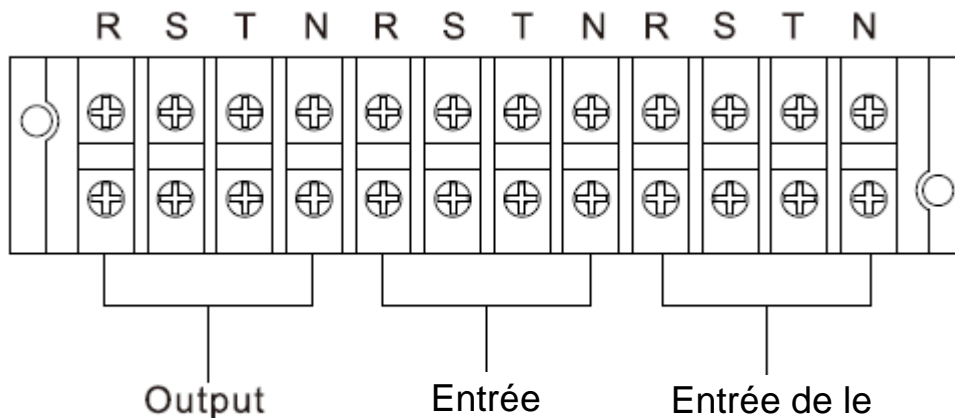
NOTE 6: The cable for E4 Evolution II + 80k TT S HV or E4 Evolution II 40k TT (S) LV should be able to withstand over 160A current. It is recommended to use 35mm²/AWG 2 for safety and efficiency.

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



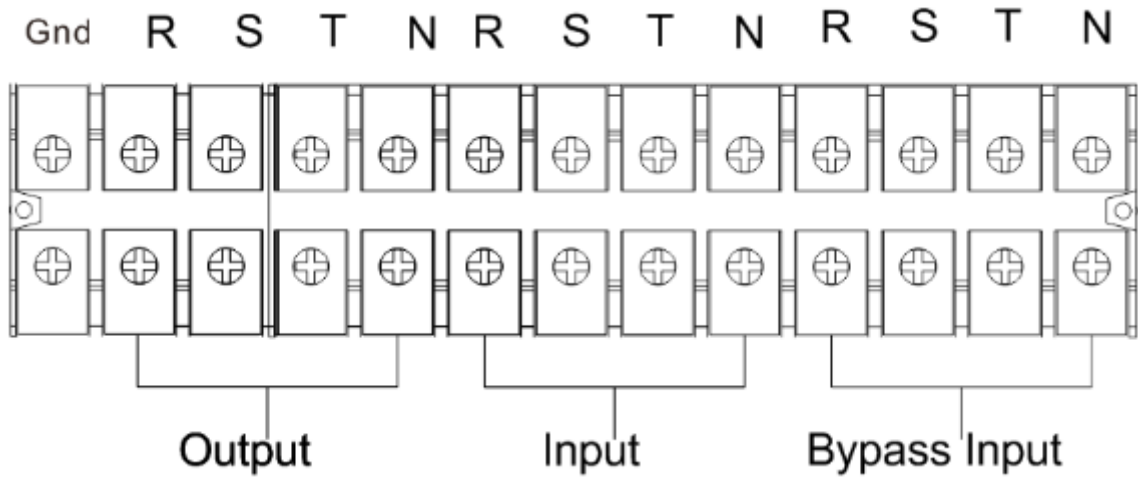
Terminal block wiring diagram for E4 Evolution II + 10/15/20k TT (S) HV (standard)

E4 Evolution II + 10k LV (S) HV (standard)



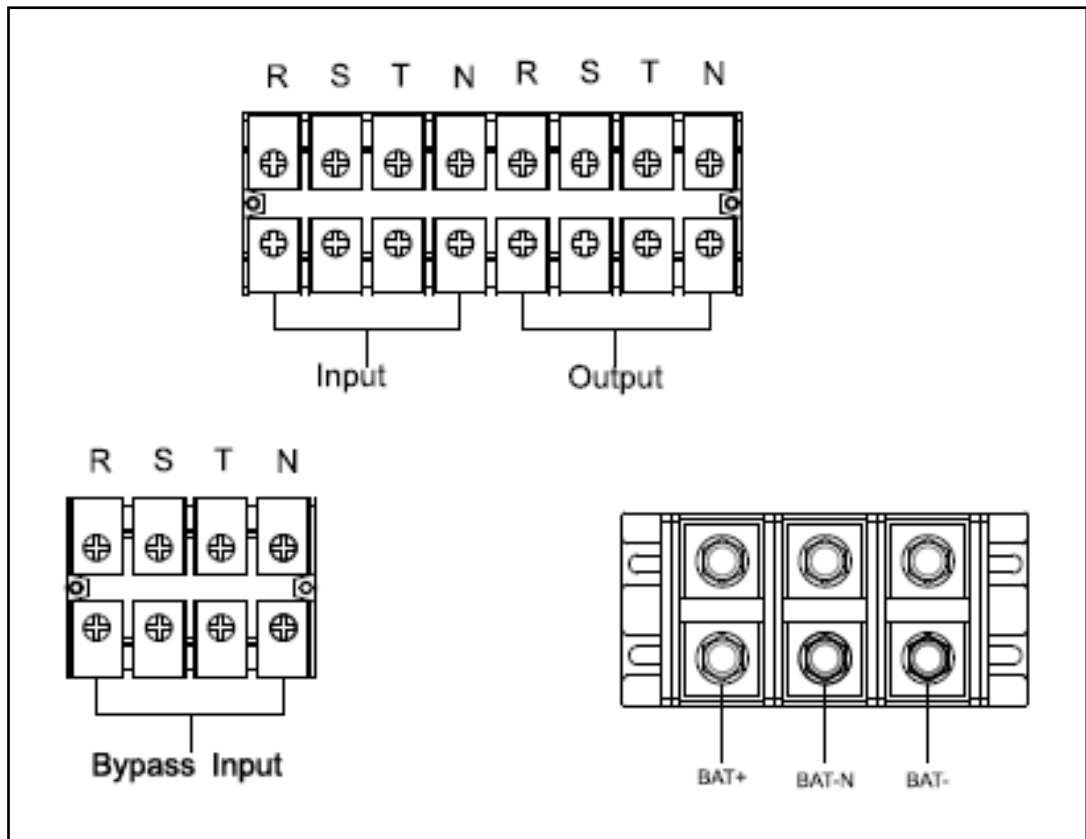
Terminal block wiring diagram for E4 Evolution II + 10/15/20k TT (S) HV (optional dual input)

E4 Evolution II + 10k TT (S) LV (optional dual input)



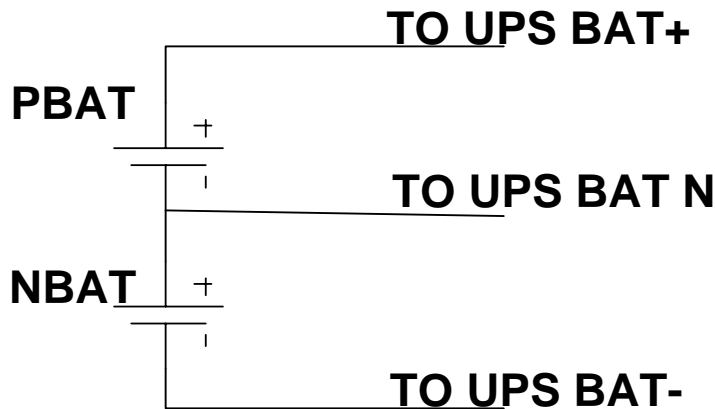
Terminal block wiring diagram for E4 Evolution II + 30/40k TT (S) HV

E4 Evolution II + 15/20k TT (S) LV



Terminal block wiring diagram for E4 Evolution II + 60/80k TT S HV

E4 Evolution II + 30/40k TT S LV



Battery wires connection schematic

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

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

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



Warning: (Only for standard model)

- Make sure the UPS is not turned on before installation. The UPS should not be turned on during wiring connection.
- Do not try to modify the standard model to the long-run model. Particularly, do not try to connect the standard internal battery to the external battery. The battery type, voltage and numbers may be different. If you connect them together, it maybe causes the hazard of electric shock or fire!



Warning: (Only for long-run model)

- Make sure a DC breaker or other protection device between UPS and external battery pack is installed. If not, please install it carefully. Switch off the battery breaker before installation.

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

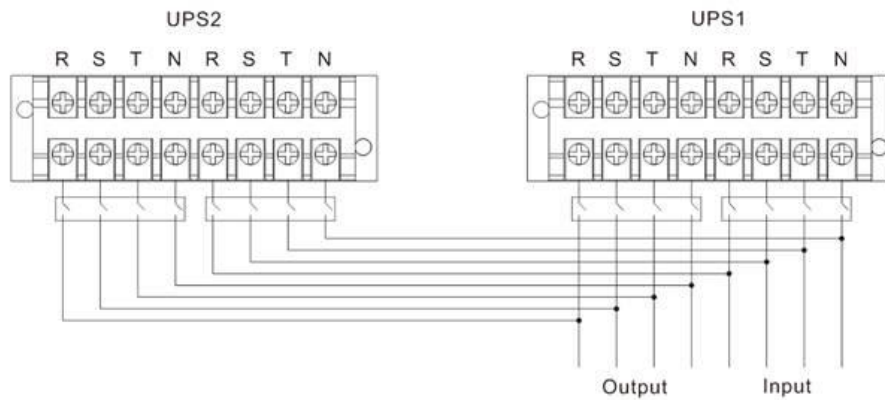
- Pay highly attention to the rated battery voltage marked on the rear panel. If you want to change the numbers of the battery pack, please make sure you modify the setting simultaneously. The connection with wrong battery voltage may cause permanent damage of the UPS. Make sure the voltage of the battery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

2-4. UPS Installation for Parallel System

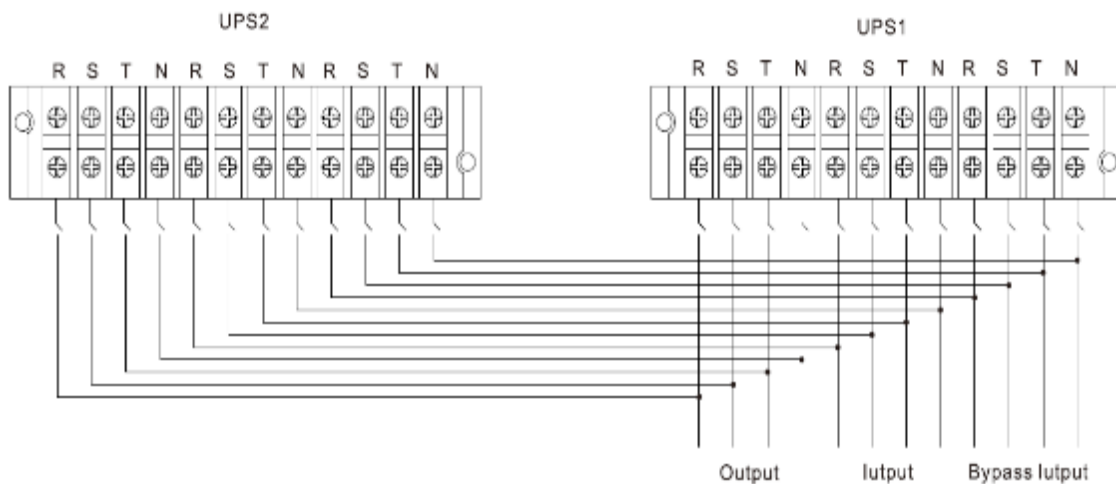
If the UPS is only available for single operation, you may skip this section to the next.

- 1) Install and wire the UPSs according to the section 2-3.
- 2) Connect the output wires of each UPS to an output breaker.

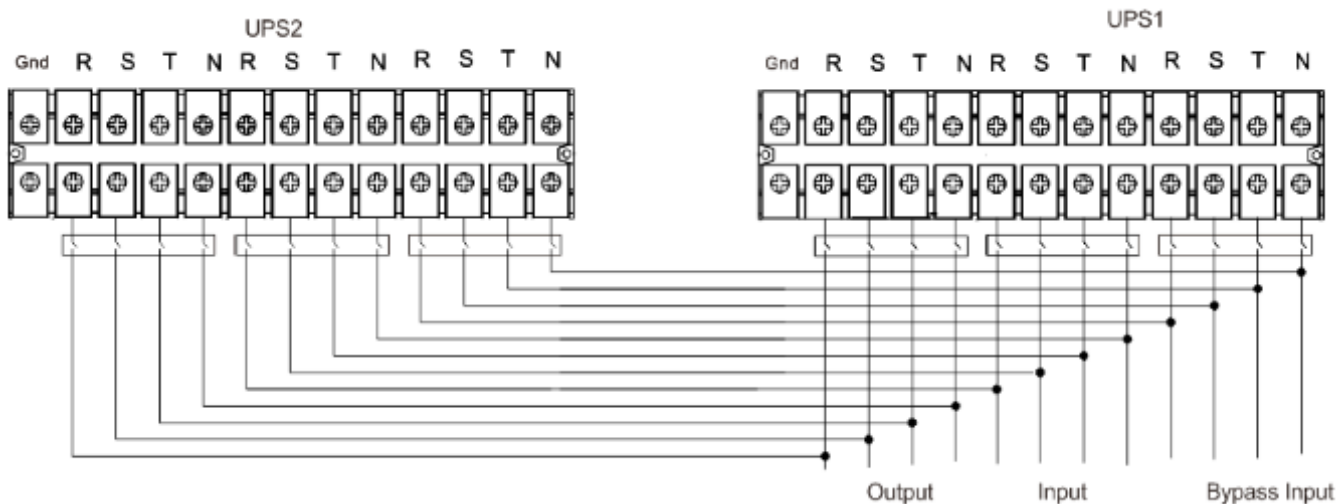
- 3) Connect all output breakers to a major output breaker. Then this major output breaker will directly connect to the loads.
- 4) Either common battery packs or independent battery packs for each UPS are allowed.
- 5) Refer to the following wiring diagram:



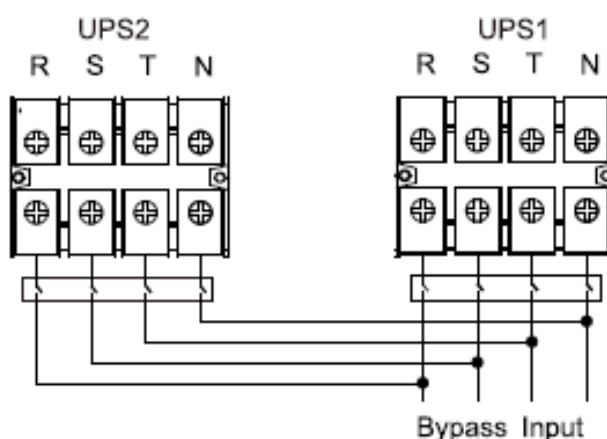
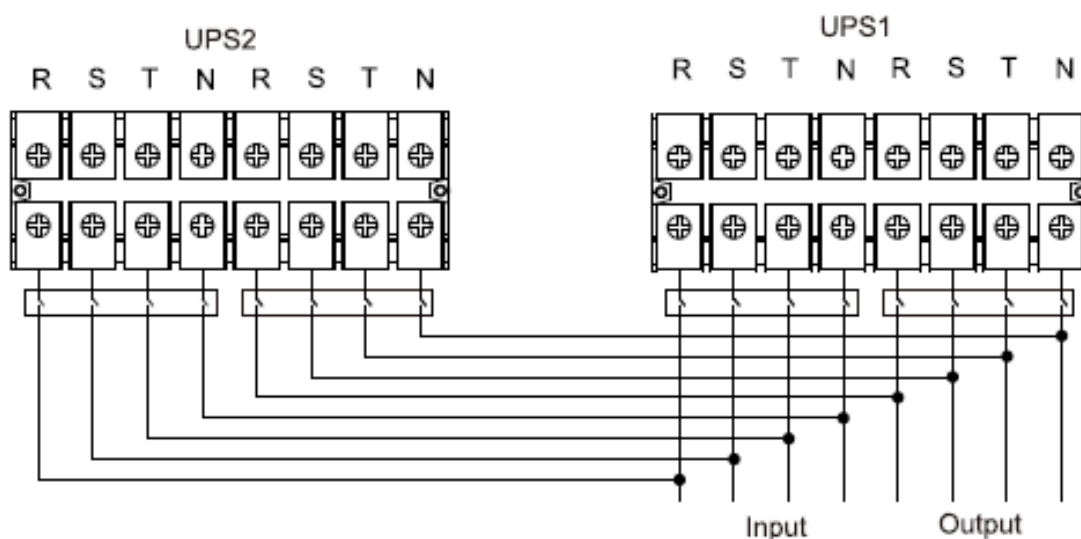
Wiring diagram of parallel system for E4 Evolution II + 10/15/20k TT (S) HV (standard)
E4 Evolution II + 10k TT (S) LV (standard)



Wiring diagram of parallel system for E4 Evolution II + 10/15/20k TT (S) HV (optional dual input)
E4 Evolution II + 10k TT (S) LV (optional dual input)



**Wiring diagram of parallel system for E4 Evolution II + 30/40k TT (S) HV
E4 Evolution II + 15/20k TT (S) LV**



**Wiring diagram of parallel system for E4 Evolution II + 60/80k TT S HV
E4 Evolution II + 30/40k TT LV**

2-5. Software Installation

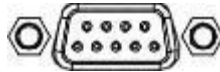
For optimal computer system protection, install the UPS monitoring software to fully configure UPS shutdown.

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

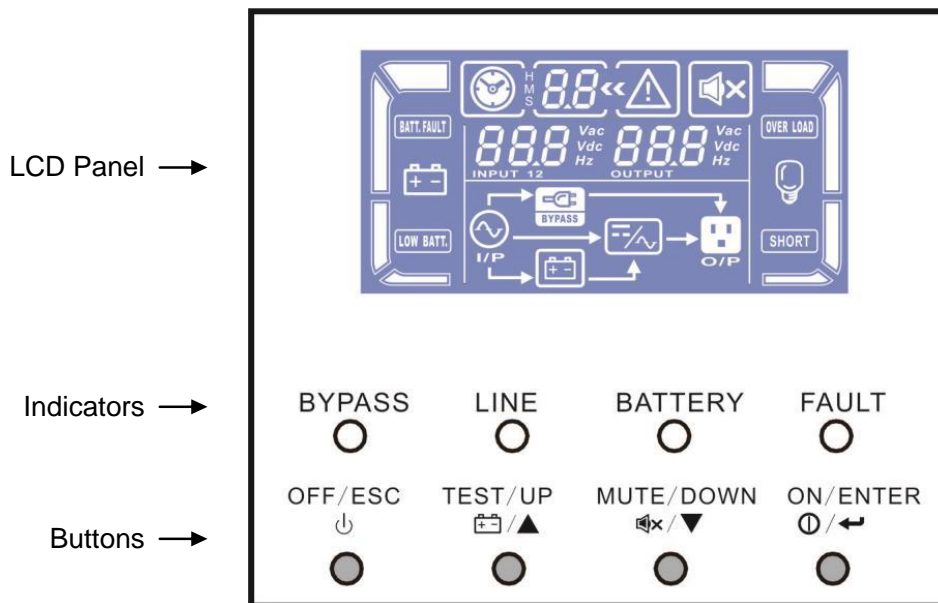


Diagram 11: Indicators and LCD Panel

3-1. Button Operation

Button	Function
ON/Enter Button	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Switch on the UPS: Press and hold the button more than 1s to switch on the UPS. ➤ Enter Key: Press this button to confirm the selection in the setting menu.
OFF/ESC Button	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Turn off the UPS: Press and hold the button more than 2s to turn off the UPS. ➤ Esc key: Press this button to return to last menu in the setting menu.
Test/Up Button	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Battery test: Press and hold the button more than 1s to test the battery while in AC mode, or CVCF mode. ➤ UP key: Press this button to display next selection in the setting menu.
Mute/Down Button	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mute the alarm: Press and hold the button more than 1s to mute the buzzer. Please refer to section 3-4-8 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.
----------------------------	--

* AC mode means normal mode, CVCF mode means frequency converter mode.

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 ON, and ○ means LED is OFF.

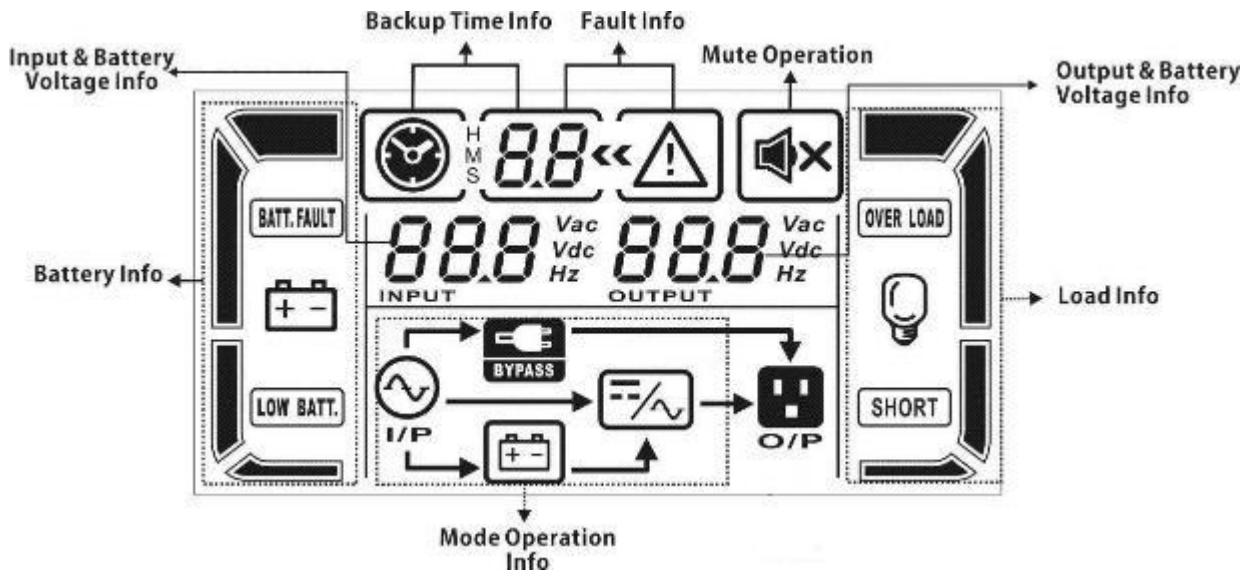




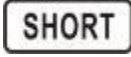












Diagram 12 : LCD Panel

Display	Function
Backup time information	
	Indicates backup time in numbers when the UPS is in battery mode H: hours, M: minutes, S: seconds
Fault information	
	Indicates that the warning and fault occurs.
	Indicates fault codes (listed in details in section 3-8).
Mute operation	

	Indicates that the UPS alarm is disabled.
Output & Battery voltage information	
	Indicates output voltage, frequency or battery voltage. VAC: output voltage, VDC: battery voltage, Hz: frequency
Load information	
	Indicates the load level: 0-25%, 26-50%, 51-75%, and 76-100%.
	Indicates overload.
	Indicates that the load or output is short.
Operation mode information	
	Indicates that the UPS is connected to the mains.
	Indicates that the battery is working.
	Indicates that the bypass circuit is working.
	Indicates the ECO mode is enabled.
	Indicates that the Inverter circuit is working.
	Indicates that the output is working.
Battery information	
	Indicates Battery capacity: 0-25%, 26-50%, 51-75%, and 76-100%.
	Indicates a battery fault.
	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

3-3. Audible Alarm

Description	Buzzer status	Muted
UPS status		
Bypass mode	Beeping once every 2 minutes	Yes
Battery mode	Beeping once every 4 seconds	
Fault mode	Beeping continuously	
Warning		
Overload	Beeping twice every second	No
Others	Beeping once every second	
Fault		
All	Beeping continuously	Yes

3-4. Single UPS Operation

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

- Once the power supply has been correctly connected, set the 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 the 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 switch on the UPS. Refer to next step.

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

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

2. Switch on the UPS without the utility power supply (in Battery mode)

- Make sure that the two strings of batteries are connected correctly in order of "+,GND,-" terminals and the breaker of the battery pack is at "ON" position (only for long-run model).
- Press the "ON" button to set up the power supply for the UPS, UPS will enter to power on mode. After initialization UPS will enter to No Output mode, then Press and hold the "ON" button for 0.5s to turn on the UPS, and the buzzer will beep once.
- A few seconds later, the UPS will run in Battery mode.

3. Connect devices to UPS

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

- Switch on the UPS first and then switch on the devices one by one, the LCD panel will display the total load level.
- If it is necessary to connect the inductive loads such as a printer, the in-rush current of the load should be calculated carefully to see if it meets the overload capability of the UPS. Any load more than 150% over designed capacity the runtime will be less than 60ms
- If the UPS is in overload, the buzzer will beep twice every second.
- 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 80% of its nominal power capacity to prevent overloads for system safety.
- If the overload time is over the acceptable time listed in the specs in AC mode, the UPS will automatically switch 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 display the fault status. Then if the Bypass is enabled, the UPS will supply power to the load through bypass. If the bypass function is disabled or the input power is not within the acceptable bypass range, the output will be cut off 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, overload or when the battery voltage is high.
- 2) Charging batteries for at least 10 hours before use is recommended. Otherwise, the backup time may be shorter than expected.
- 3) Make sure the battery numbers setting on the control board (Please refer to the section 3-4-13 for detailed setting) is consistent with the actual connection.

5. Battery mode operation

- 1) When the UPS is in Battery mode, the buzzer will beep according to different battery capacities. 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 can switch off some non-critical loads to disable the shutdown alarm and prolong the backup time. If there is no more load to be switched off, 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, users can press the Mute button to disable the buzzing sound.
- 3) The backup time of the long-run model depends on the external batteries' capacity.
- 4) The backup time may vary with different environment temperatures and load types.
- 5) When setting backup time for 16.5 hours (default value from LCD panel: 999min), after discharging 16.5 hours, UPS will shut down automatically to protect the battery. This battery discharge protection can be enabled or disabled using the LCD panel control. (Refer to 3-7 LCD setting section)

6. Battery test

- 1) If you need to check the battery status when the UPS is running in AC mode/CVCF mode, you could press the "Test" button to let the UPS do battery self-test.
- 2) Users also can set battery self-test through monitoring software.

7. Turn off the UPS with the 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 the utility power to the output sockets and terminal even though the UPS is switched off (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.

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

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

9. Mute the buzzer

- 1) To mute the buzzer, please press the “Mute” button for at least 0.5s. If you press it again after the buzzer is muted, the buzzer will beep again.
- 2) Some warning alarms cannot be muted unless the error is fixed.

10. Operation in warning status

- 1) When the Fault LED flashes and the buzzer beeps once every second, there are some problems in the UPS operation. Users can see the fault code on the LCD panel. Please check the trouble shooting table in chapter 4 for details.
- 2) Some warning alarms cannot be muted unless the error is fixed. Please refer to section 3-3 for details.

11. Operation in Fault mode

- 1) When Fault LED illuminates and the buzzer beeps continuously, it means that there is a fatal error with the UPS. Users can get the fault code from LCD menu. Please refer to the Chapter 4 for details.
- 2) Please check the loads, wiring, ventilation, mains, battery and so on after the fault occurs. Don't try to turn on the UPS again before solving the issues. If the problems persist, contact the distributor or service personnel immediately.
- 3) In case of an emergency, shut off connections from mains, external battery, and output immediately to avoid possible damage to the UPS or equipment.

12. Operation in maintenance mode

This operation should only be performed by maintenance personnel or qualified technicians.

When the UPS needs to repair or service and the load could not be shut off, the UPS needs to be put into maintenance mode.

- 1) First, switch off the UPS.
- 2) Then, remove the cover of maintenance bypass switch on the panel.
- 3) Turn the maintenance switch to “BPS” position. Then, turn off the UPS input breaker and output breaker.
- 4) Disconnect battery if external
- 5) UPS will totally off and input voltage will go directly to output terminal.
- 6) To restart, follow the reserved procedure

13. Operation of setting charging current

- 1) This operation is only for professional or qualified technicians.
- 2) Connect communication cable to the UPS and a computer. Be sure to install communication tool first. For this software tool, please check your local dealer for the details. Use the software to set up charging current accordingly.

- 1) After the settings are updated successfully, the updated charging current will be effective immediately.

In order to apply the same setting charging current the next time, turn off the UPS with battery connected to save the change.

14. Operation of setting the charger numbers

- 1) This operation is only for professional or qualified technicians.
- 2) Turn off the UPS. If the load cannot be cut, remove the cover of maintenance bypass switch on the rear panel and turn the maintenance switch to the “BPS” position first.
- 3) Switch off the line input breaker and the UPS will enter in “No Output mode”.
- 4) Connect the communication cable from the UPS to the computer. Enter the software to set the charger numbers carefully.
- 5) After the settings are updated successfully, shut the UPS down with the batteries connected to save the change. Then, modify the connected charger numbers.
- 6) Switch on the line input breaker and the external bypass input breaker. Then, the UPS will enter in bypass mode. If the UPS is in maintenance bypass mode, turn the maintenance switch to the “UPS” position and then switch the UPS on.

NOTE: The charger number setting must be the same as the actual number in the UPS. If the setting number is different than the actual number, the charging current cannot meet the specification.

3-5. Parallel Operation

1. Parallel system initial startup

First of all, make sure all of UPSs have the same configuration.

- 1) Turn on each UPS to AC mode respectively (Refer to section 3-4(1)). Then, measure the inverter output voltage of each phase for each UPS with a multimeter. Please calibrate the inverter output voltage by configuring inverter voltage adjustment (Refer to Program 15, 16 and 17, section 3-7) in LCD setting until the output voltage difference of each UPS is within 1V. If voltage difference is less than 1V, it's ok to start parallel operation.
- 2) Calibrate the output voltage measurement by configuring output voltage calibration(Refer to Program 18,19, and 20, section 3-7) in LCD setting to make sure the difference between real output voltage and detected value of UPS is less than 1V.
- 3) Turn off each UPS (Refer to section 3-4(7.)). Then, follow the wiring procedure in section 2-4.
- 4) Remove the cover of parallel share current cable port on the UPS, connect each UPS one by one with the parallel cable and share current cable, and then screw the cover back.
- 5) **Turn on the parallel system in AC mode:**
 - a) Turn on the line input breaker of each UPS. If using dual-input unit, please also turn on the external bypass input breaker. After all UPSs enter to bypass mode, measure the output voltage between two UPSs for the same phase to make sure the phase sequence is correct. If these two voltage differences are near to zero, that means all connections are correct. Otherwise, please check if the wirings are connected correctly.
 - b) Turn on the output breaker of each UPS.
 - c) Turn on each UPS in turns. After a while, the UPSs will enter to AC mode synchronously and then, the parallel system is completed.
- 6) **Turn on the parallel system in Battery mode:**
 - a) Turn on the battery breaker (only available in long-run model) and external output breaker of each UPS.
 - b) Turn on any UPS. A few seconds later, the UPS will enter to battery mode.
 - c) Then, turn on another UPS. A few seconds later, the UPS will enter to battery mode and add to the parallel system.
 - d) If you have the third UPS, follow the same procedure of c). Then, the parallel system is complete.

If more detailed information is needed, please contact supplier or service center for parallel operation instruction.

2. Add one new unit into the parallel system

- 1) You cannot add one new unit into the parallel system when whole system is running. You must cut off the load and shutdown the system.
- 2) Make sure all of the UPS are the parallel models, and follow the wiring refer to section 2-4.
- 3) Install the new parallel system refers to the previous section.

3. Remove one unit from the parallel system

There are two methods to remove one unit from the parallel system:

First method:

- 4) Press the "OFF" key twice and each time should be lasted for more than 0.5s. Then, the UPS will enter into bypass mode or no output mode without output.
- 5) Turn off the external output breaker of this unit, and then turn off the input breaker of this unit.
- 6) After it shuts down, you can turn off the battery breaker (for long-run model) and remove the parallel and share current cables. And then remove the unit from the parallel system.

Second method:

- 6) If the bypass is abnormal, you can not remove the UPS without interruption. You must cut off the load and shut down the system first.
- 7) Make sure the bypass setting is enabled in each UPS and then turn off the running system. All UPSs will transfer to Bypass mode. Remove all the maintenance bypass covers and set the maintenance switches from "UPS" to "BPS". Turn off all the input breakers and battery breakers in parallel system.
- 8) Turn off the output breaker and remove the parallel cable and share current cable of the UPS which you want to remove. Then, remove it from parallel system.
- 9) Turn on the input breaker of the remaining UPS and the system will transfer to Bypass mode. Set the maintenance switches from "BPS" to "UPS" and put the maintenance bypass covers back.
- 10) Turn on the remaining UPS according to the previous section.



Warning: (Only for the parallel system)

- Before turning on the parallel system to activate inverter, make sure that all unit's maintenance switch at the same position.
- When parallel system is turned on to work through inverter, please do not operate the maintenance switch of any unit.
- If applying for parallel system, ECO mode is not supported. Therefore, please DO NOT "enable" ECO mode in any unit.

3-6. Meaning of the abbreviations on the LCD Display

Abbreviation	Display content	Meaning
ENA	ENA	Enable
DIS	DIS	Disable
ATO	ATO	Auto
BAT	BAT	Battery
NCF	NCF	Normal mode (not CVCF mode)
CF	CF	CVCF mode (frequency converter mode)
SUB	SUB	Subtract
ADD	ADD	Add
ON	ON	On

OFF	OFF	Off
FBD	Fbd	Not allowed
OPN	OPN	Allow
RES	RES	Reserved
N.L	NL	Neutral line loss
CHE	CHE	Check
OP.V	OPV	Output voltage
PAR	PAR	Parallel, 001 means the first UPS
AN	AN	The first phase
BN	bN	The second phase
CN	cN	The third phase
AB	Ab	The first line
BC	bC	The second line
CA	cA	The third line
HS.H	HSH	Hot Standby

3-7. LCD Setting

There are three parameters to set up the UPS. Refer to diagram 13.

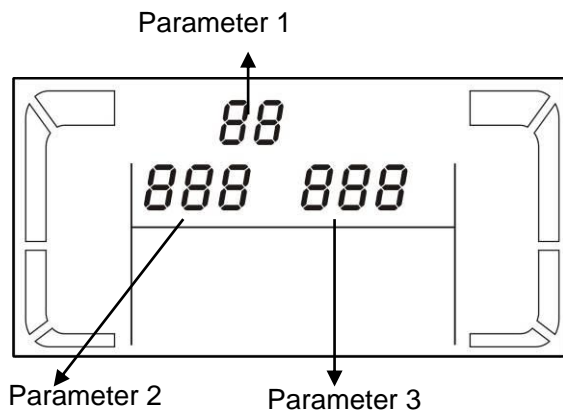


Diagram 13 : LCD Settings

Parameter 1 is for program alternatives. There are 20 programs to set up. Refer to the table below.

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

NOTE: Select “Up” or “Down” buttons to change the programs or parameters.


List of 20 programs available for parameter 1:

Code	Description	Bypass	AC	Eco	CVCF	Battery	Battery Test
01	Output voltage	Y*					
02	Output frequency	Y					
03	Voltage range for bypass	Y					
04	Frequency range for bypass	Y					
05	ECO mode enable/disable	Y					
06	Voltage range for ECO mode	Y					
07	Frequency range for ECO mode	Y					
08	Bypass mode setting	Y	Y				
09	Maximum battery discharge time setting	Y	Y	Y	Y	Y	Y
10	Reserved	Reserved for future options					
11	Hot standby function Setting	Y					
12	Neutral loss detection	Y	Y	Y	Y	Y	Y
13	Battery voltage calibration	Y	Y	Y	Y	Y	Y
14	Charger voltage adjustment	Y	Y	Y	Y	Y	Y
15	Inverter A voltage adjustment		Y		Y	Y	
16	Inverter B voltage adjustment		Y		Y	Y	
17	Inverter C voltage adjustment		Y		Y	Y	
18	Output A voltage calibration		Y		Y	Y	
19	Output B voltage calibration		Y		Y	Y	
20	Output C voltage calibration		Y		Y	Y	




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

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


● **01: Output voltage**

Interface	Setting
	<p>Parameter 3: Output voltage For 208/220/230/240 VAC models, choose the following output voltage: 208: output voltage is 208Vac 220: output voltage is 220Vac 230: output voltage is 230Vac 240: output voltage is 240Vac For 120/127 VAC models, choose the following output voltage: 120: output voltage is 120Vac 127: output voltage is 127Vac</p>

● **02: Output frequency**


Interface	Setting
<p>60 Hz, CVCF mode</p> 	<p>Parameter 2: Output Frequency Setting the output frequency. Choose between three options in parameter 2: 50.0Hz: The output frequency is set for 50.0Hz. 60.0Hz: The output frequency is set for 60.0Hz. ATO: If selected, the output frequency will be decided according to the latest normal utility frequency. If it is from 46Hz to 54Hz, the output frequency will be 50.0Hz. If it is from 56Hz to 64Hz, the output frequency will be 60.0Hz. ATO is the default setting.</p>
<p>50 Hz, Normal mode</p> 	<p>Parameter 3: Frequency mode Setting output frequency at CVCF mode or not CVCF mode. You may choose following two options in parameter 3: CF: Setting UPS to CVCF mode. If selected, the output frequency will be fixed at 50Hz or 60Hz according to setting in parameter 2. The input frequency could be from 46Hz to 64Hz. NCF: Setting UPS to normal mode (not CVCF mode). If selected, the output frequency will synchronize with the input frequency within 46~54 Hz at 50Hz or within 56~64 Hz at 60Hz according to setting in parameter 2. If 50 Hz selected in parameter 2, UPS will transfer to battery mode when input frequency is not within 46~54 Hz. If 60Hz selected in parameter 2, UPS will transfer to battery mode when input frequency is not within 56~64 Hz.</p>
<p>ATO</p> 	<p>*If Parameter 2 is ATO, the Parameter 3 will show the current frequency.</p>

● **03: Voltage range for bypass**


Interface	Setting
	<p>Parameter 2: Set the acceptable low voltage for bypass. For 208/220/230/240 VAC models, setting range is from 176V to 209V and the default value is 176V. For 120/127 VAC models, setting range is from 96V to 88V and the default value is 96V. Parameter 3: Set the acceptable high voltage for bypass. For 208/220/230/240 VAC models, setting range is from 231V to 276V and the default value is 264V. For 120/127 VAC models, setting range is from 146V to 156V and the default value is 146V.</p>

● **04: Frequency range for bypass**


Interface	Setting

	<p>Parameter 2: Set the acceptable low frequency for bypass. 50 Hz system: Setting range is from 46.0Hz to 49.0Hz. 60 Hz system: Setting range is from 56.0Hz to 59.0Hz. The default value is 46.0Hz/56.0Hz.</p> <p>Parameter 3: Set the acceptable high frequency for bypass. 50 Hz: Setting range is from 51.0Hz to 54.0 Hz. 60 Hz: Setting range is from 61.0Hz to 64.0Hz. The default value is 54.0Hz/64.0Hz.</p>
--	---


● **05: ECO mode enable/disable**

Interface	Setting
	<p>Parameter 3: Enable or disable ECO function. You may choose following two options: DIS: disable ECO function ENA: enable ECO function If ECO function is disabled, voltage range and frequency range for ECO mode still can be set, but it is meaningless unless the ECO function is enabled. *If the system is running in parallel, be sure to set “DIS” only.</p>


● **06: Voltage range for ECO mode**

Interface	Setting
	<p>Parameter 2: Low voltage point in ECO mode. The setting range is from -5% to -10% of the nominal voltage. Parameter 3: High voltage point in ECO mode. The setting range is from +5% to +10% of the nominal voltage.</p>

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


Interface	Setting
	<p>Parameter 2: Set low voltage point for ECO mode. 50 Hz system: Setting range is from 46.0Hz to 48.0Hz. 60 Hz system: Setting range is from 56.0Hz to 58.0Hz. The default value is 48.0Hz/58.0Hz. Parameter 3: Set high voltage point for ECO mode. 50 Hz: Setting range is from 52.0Hz to 54.0 Hz. 60 Hz: Setting range is from 62.0Hz to 64.0Hz. The default value is 52.0Hz/62.0Hz.</p>

● **08: Bypass mode setting**


Interface	Setting
	<p>Parameter 2: OPN: Bypass allowed. When selected, UPS will run at Bypass mode depending on bypass enabled/disabled setting. FBD: Bypass not allowed. When selected, it's not allowed for running in Bypass mode under any situations. Parameter 3: ENA: Bypass enabled. When selected, Bypass mode is activated. DIS: Bypass disabled. When selected, automatic bypass is acceptable, but manual bypass is not allowed. Manual bypass means users manually operate UPS for Bypass mode. For example, pressing OFF button in AC mode to turn into Bypass mode.</p>

● **09: Maximum battery discharge time setting**


Interface	Setting
-----------	---------

	<p>Parameter 3: 000~999: Set the maximum discharge time from 0 min to 999 min. UPS will shut down to protect battery if the discharge time arrives before the battery is under voltage. The default value is 990 min. DIS: Disable battery discharge protection and backup time will depend on battery capacity.</p>
--	---

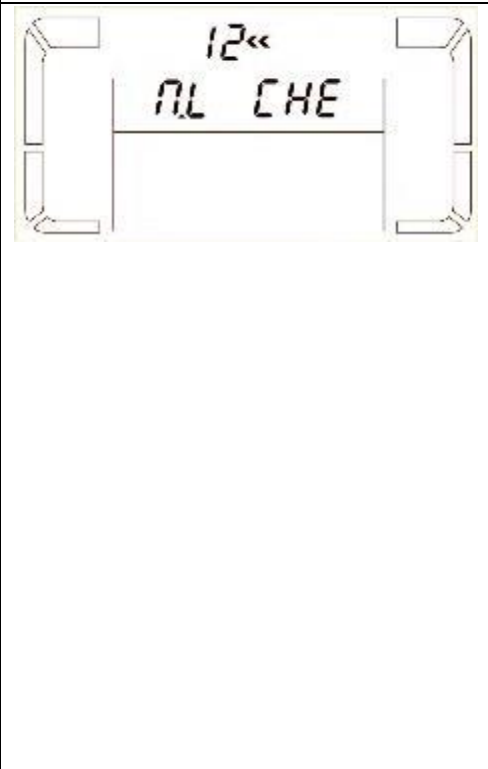
● **10: Reserved**

Interface	Setting
	<p>Reserve for future options.</p>

● **11: Hot standby function Setting**


Interface	Setting
	<p>Parameter 2: HS.H: Indicates Hot standby function. Parameter 3: Enable or disable hot standby function. YES: Hot standby function is enabled. It means that the current UPS is set to host of the hot standby function, and it will restart After AC recovery even without battery connected. NO: Hot standby function is disabled. The UPS is running at Normal mode and can't restart without battery.</p>

● **12: Neutral loss detection**

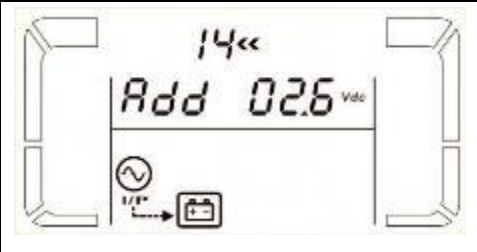
Interface	Setting
	<p>Parameter 2: N.L: Indicates neutral loss detection function. Parameter 3: DIS: Disable the neutral loss detection function. The UPS will not detect the neutral loss or not. ATO: The UPS will automatically detect the neutral is lost or not. If neutral loss is detected, an alarm will be generated. If the UPS is turned on, it will transfer to battery mode. When neutral is restored and detected, the alarm will be muted automatically and the UPS will go back to normal mode automatically. CHE: The UPS will automatically detect the neutral loss. If neutral loss is detected, an alarm will be generated. If the UPS is turned on, it will transfer to battery mode. When neutral is restored, the alarm will NOT be muted automatically and the UPS will NOT go back to normal mode automatically. Here, you must mute the alarm and make the UPS go back to normal mode manually. The operation is: Firstly, enter this menu and press the "Enter" key to make the "CHE" flash. Secondly, press the "Enter" key again to activate the neutral detection (check). If neutral is detected, the alarm will be muted and the UPS will go back to normal mode. If neutral is not detected, the UPS will continue alarming and stay on the latest status until the neutral is detected well at next manual checking operation. CHE is default setting.</p>

● **13: Battery voltage calibration**

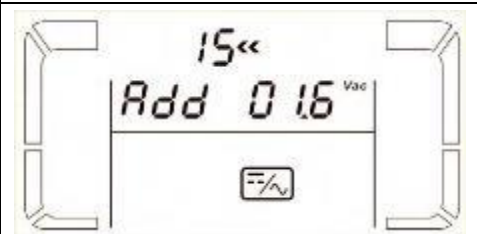
Interface	Setting
-----------	---------

	<p>Parameter 2: Select “Add” or “Sub” function to adjust battery voltage to real figure.</p> <p>Parameter 3: the voltage range is from 0V to 9.9V and the default value is 0V.</p>
--	--


● **14: Charger voltage adjustment**

Interface	Setting
	<p>Parameter 2: you may choose Add or Sub to adjust charger voltage</p> <p>Parameter 3: the voltage range is from 0V to 9.9V and the default value is 0V.</p> <p>NOTE:</p> <p>*Before making voltage adjustment, be sure to disconnect all batteries first to get the accurate charger voltage.</p> <p>* Any modification should be suitable to battery specifications.</p>


● **15: Inverter A voltage adjustment**

Interface	Setting
	<p>Parameter 2: you may choose Add or Sub to adjust inverter A voltage.</p> <p>Parameter 3: the voltage range is from 0V to 9.9V and the default value is 0V.</p> <p>* Add or Sub is according to the output voltage what you set.</p>

● **16: Inverter B voltage adjustment**


Interface	Setting
	<p>Parameter 2: you may choose Add or Sub to adjust inverter B voltage*.</p> <p>Parameter 3: the voltage range is from 0V to 9.9V and the default value is 0V.</p> <p>*It will display number 1 under Add or Sub to represent inverter B voltage.</p>

● **17: Inverter C voltage adjustment**

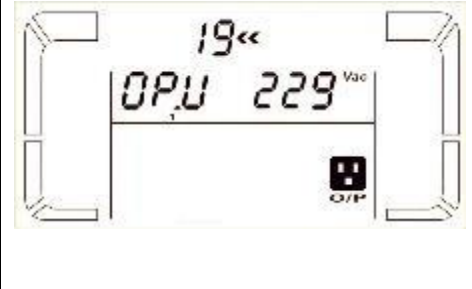
Interface	Setting
	<p>Parameter 2: you may choose Add or Sub to adjust inverter C voltage*.</p> <p>Parameter 3: the voltage range is from 0V to 9.9V, the default value is 0V.</p> <p>*It will display number 2 under Add or Sub to represent inverter C voltage.</p>

● **18: Output A voltage calibration**

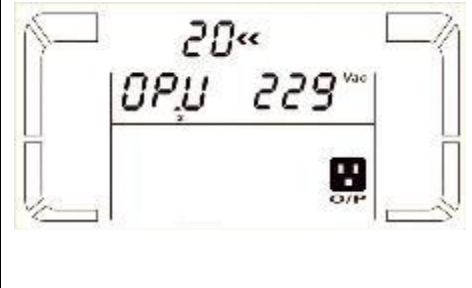
Interface	Setting

	<p>Parameter 2: it always shows OP.V as output voltage.</p> <p>Parameter 3: it shows the internal measurement value of the output A voltage, and you can calibrate it by pressing Up or Down according to the measurement from an external voltage meter. The calibration result will be effective by pressing Enter. The calibration range is limited within +/-9V. This function is normally used for parallel operation.</p>
--	---

● **19: Output B voltage calibration**

Interface	Setting
	<p>Parameter 2: it always shows OP.V as output voltage*.</p> <p>Parameter 3: it shows the internal measurement value of the output B voltage, and you can calibrate it by pressing Up or Down according to the measurement from an external voltage meter. The calibration result will be effective by pressing Enter. The calibration range is limited within +/-9V. This function is normally used for parallel operation.</p> <p>*It will display number 1 under OPU to represent the output B voltage.</p>

● **20: Output C voltage calibration**

Interface	Setting
	<p>Parameter 2: it always shows OP.V as output voltage.</p> <p>Parameter 3: it shows the internal measurement value of the output C voltage, and you can calibrate it by pressing Up or Down according to the measurement from an external voltage meter. The calibration result will be effective by pressing Enter. The calibration range is limited within +/-9V. This function is normally used for parallel operation.</p> <p>*It will display number 2 under OPU to represent the output C voltage.</p>

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 seven screens one by one, which represents 3 phase input voltages (An, bn, Cn), 3 line input voltages (Ab, bC, CA) 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;

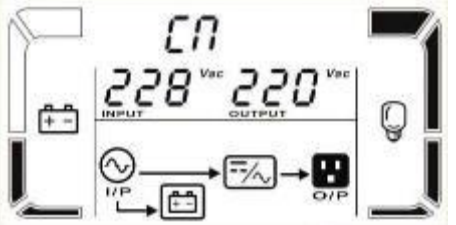
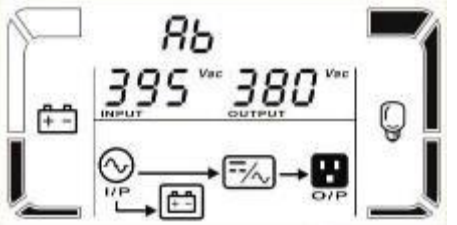
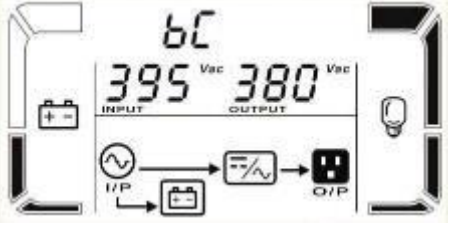
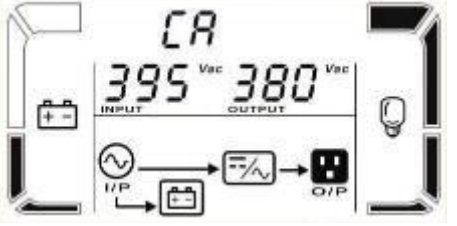
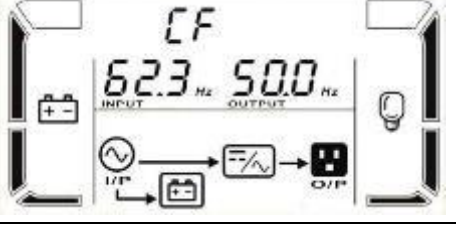
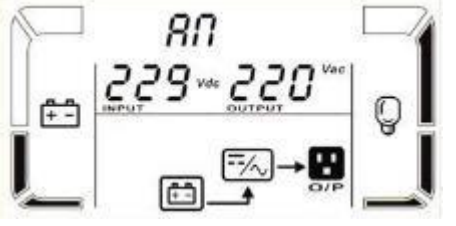
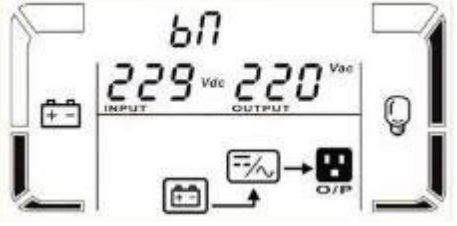

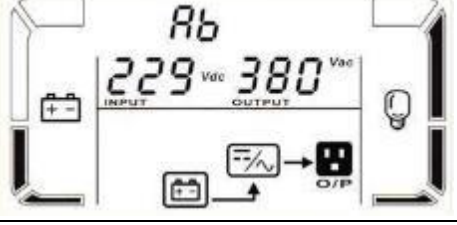
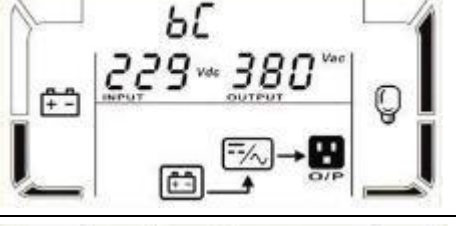
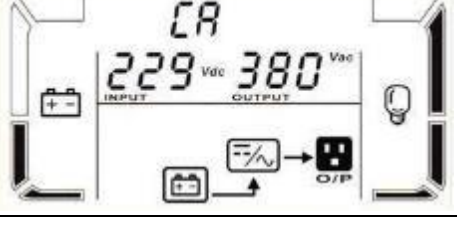






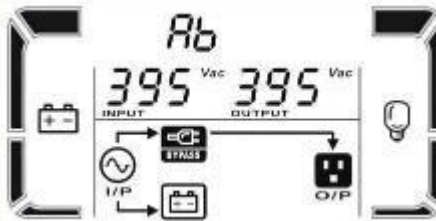
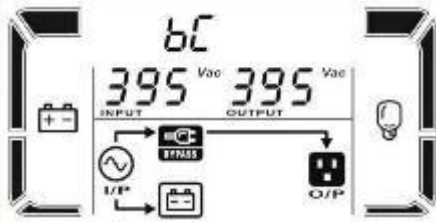





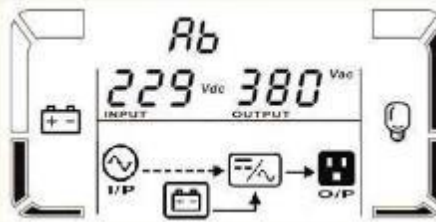


Parallel screen



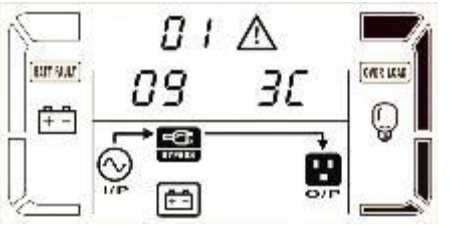




Operating mode/status			
UPS On	Power	Description	When UPS is powered on, it will enter into this mode for a few seconds as initializing the CPU and system.

	LCD display		
No-output mode	description	When bypass voltage/frequency 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.	
		LCD display	
	LCD display		
	LCD display		
	LCD display		
AC mode	Description	When the input voltage is within acceptable range, UPS will provide pure and stable AC power to output. The UPS will also charge the battery at AC mode.	
	LCD display		





ECO mode	Description	When the input voltage is within voltage regulation range and ECO mode is enabled, UPS will bypass voltage to output for energy saving.	
	LCD display		
CVCF mode	Description	When the output frequency is set to “CF”, the inverter will output constant frequency (50 Hz or 60 Hz). At this mode, the UPS will have no bypass output but still charge battery.	
	LCD display		

		 
		 
		
Battery mode	Description	When the input voltage/frequency is beyond the acceptable range or power failure, UPS will backup power from battery and alarm will beep every 4 seconds.
	LCD display	 
		 
		 
		
Bypass mode	Description	When input voltage is within acceptable range and bypass is enabled, turn off the UPS and it will enter Bypass mode. Alarm beeps every two minutes.

	LCD display		
			
			
			
Battery Test	Description	<p>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.</p>	
	LCD display		
			
			

			
Warning status	Description	If some errors occur in the UPS (but it is still running normally), it will show one more screen to represent the warning situation. In the warning screen, the icon  will be flashing, and it can show up to 3 error codes and each code indicates one error. You can find the code meaning in the warning code table.	
	LCD display		
Fault status	Description	When UPS has fault happened, the inverter will be blocked. It will display fault code in screen, and the icon  will light up. You can find the code meaning in the fault code table.	
	LCD display		
			

6-1. 3-9. Fault Code

Fault	Fault code	Icon	Fault	Fault code	Icon
01	Bus start failure	None	42	DSP communication failure	None
02	Bus over	None	43	Overload	
03	Bus under	None	46	Incorrect UPS setting	None
04	Bus unbalance	None	47	MCU communication failure	None
06	Converter over current	None	48	Two DSP firmware versions are incompatible in parallel system.	None
11	Inverter soft start failure	None	60	Bypass phase short circuited	
12	High inverter voltage	None	61	Bypass SCR short circuited	None
15	Inverter B output(line to neutral) short circuited		62	Bypass SCR open circuited	None
16	Inverter C output(line to neutral) short circuited		63	Voltage waveform abnormal in R phase	None

17	Inverter A-B output (line to line) short circuited		64	Voltage waveform abnormal in S phase	None
18	Inverter B-C output (line to line) short circuited		65	Voltage waveform abnormal in T phase	None
19	Inverter C-A output (line to line) short circuited		66	Inverter current sample abnormal	None
1A	Inverter A negative power fault	None	67	Bypass O/P short circuited	
1B	Inverter B negative power fault	None	68	Bypass O/P line to line short circuited	
1C	Inverter C negative power fault	None	69	Inverter SCR short circuited	None
21	Battery SCR short circuited	None	6C	BUS voltage drops too fast	None
23	Inverter relay open circuited	None	6D	Current sampling error value	None
24	Inverter relay short circuited	None	6E	SPS power error	None
25	Line wiring fault	None	6F	Battery polarity reverse	None
31	Parallel communication failure	None	71	PFC IGBT over-current in R phase	None
32	The host signal failure	None	72	PFC IGBT over-current in S phase	None
33	Synchronous signal failure	None	73	PFC IGBT over-current in T phase	None
34	Synchronous trigger signal failure	None	74	INV IGBT over-current in R phase	None
35	Parallel communication loss	None	75	INV IGBT over-current in S phase	None
36	Parallel output current unbalance	None	76	INV IGBT over-current in T phase	None
41	Over temperature	None			

3-10. Warning Indicator: Icon flashing

Warning	Icon (flashing)	Alarm	Warning Code
Battery low		Beeping every second	Battery low
Overload		Beeping twice every second	Overload
Battery unconnected		Beeping every second	Battery disconnected
Over charge		Beeping every second	Over charge
EPO enable		Beeping every second	EPO enable
Fan failure / Overheating		Beeping every second	Fan failure / Overheating
Charger failure		Beeping every second	Charger failure
I/P fuse broken		Beeping every second	I/P fuse broken
Other warnings (refer to 3-11)		Beeping every second	Other warnings (refer to 3-11)




3-11.Warning Code




Warning code	Warning event	Warning code	Warning event
01	Battery unconnected	21	Line situations are different in parallel system
02	IP Neutral loss	22	Bypass situations are different in

			parallel system
04	IP phase abnormal	33	Locked in bypass after overload 3 times in 30 minutes
05	Bypass phase abnormal	34	Converter current unbalanced
07	Over charge	3A	Cover of maintain switch is open
08	Low battery	3C	Utility extremely unbalanced
09	Overload	3D	Bypass is unstable
0A	Fan failure	3E	Battery voltage too high
0B	EPO enable	3F	Battery voltage unbalanced
0D	Over temperature	40	Charger short circuited
0E	Charger failure		

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 activated. At this time, the EPO switch is in "OFF" status or the jumper is open.	Set the circuit in closed position to disable the 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, 15, 16, 17, 18 or 19, 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.
Other fault codes are shown on LCD display and alarm beeps continuously.	A UPS internal fault has occurred.	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.
The warning code 02 and the icon  flash on LCD display. The alarm beeps every second.	The input neutral wire is disconnected.	Check and correct the input neutral connection. If the connection is ok and the alarm is still displaying, please refer to the LCD setting section, to enter the neutral loss check menu, to see if the parameter3 is "CHE", if it is, please press the "Enter" key firstly to make the "CHE" flash and press the "Enter" key secondly to make the UPS clear the alarm. If the warning still exists, please check input fuses of L2 and L3.
	The L2 or L3 input fuse is broken.	Replace the fuse.

5. Storage and Maintenance

5-1. Storage

Before storing, charge the UPS for 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
From -25°C to 40°C	Every 3 months	1-2 hours
From 40°C to 45°C	Every 2 months	1-2 hours

5-2. Maintenance



The UPS system operates with hazardous voltages. Repairs may only be carried out 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 disposed 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. Technical specifications

HV MODEL (400V)		E4 Evolution II + 10 k TT (S)	E4 Evolution II + 15 k TT (S)	E4 Evolution II + 20 k TT (S)	E4 Evolution II + 30 k TT (S)	E4 Evolution II + 40 k TT (S)	E4 Evolution II + 60 k TT S	E4 Evolution II + 80 k TT S
CAPACITY*		10KVA / 10KW	15KVA / 15KW	20KVA / 20KW	30KVA / 30KW	40KVA / 40KW	60KVA / 60KW	80KVA / 80KW
INPUT								
Voltage Range	Low Line Loss	110 VAC(Ph-N) \pm 3 % at 50% Load; 176 VAC(Ph-N) \pm 3 % at 100% Load						
	Low Line Comeback	Low Line Loss Voltage + 10V						
	High Line Loss	300 VAC(L-N) \pm 3 % at 50% Load; 276 VAC(L-N) \pm 3 % at 100% Load						
	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						
Power Factor		\geq 0.99 at 100% Load						
OUTPUT								
Phase		3 Phase with Neutral						
Output voltage		360/380/400/415VAC (Ph-Ph)						
		208*/220/230/240VAC (Ph-N)						
AC Voltage Regulation		\pm 1%						
Frequency Range (Synchronized Range)		46Hz ~ 54 Hz @ 50Hz system; 56Hz ~ 64 Hz @ 60Hz system						
Frequency Range (Batt. Mode)		50 Hz \pm 0.1 Hz or 60Hz \pm 0.1 Hz						
Over load	AC mode	100%~110%: 60min; 110%~125%: 10min; 125%~150%:1min;>150% : immediately						
	Battery mode	100%~110%: 60min; 110%~125%: 10min; 125%~150%:1min;>150% : immediately						
Current Crest Ratio		3:1 max						
Harmonic Distortion		\leq 2 % @ 100% Linear Load; \leq 5 % @ 100% Non-linear Load						
Transfer Time	Line \leftrightarrow Battery	0 ms						
	Inverter \leftrightarrow Bypass	0 ms (When phase lock fails, <4ms interruption occurs from inverter to bypass)						
	Inverter \leftrightarrow ECO	<10 ms						
EFFICIENCY								
AC mode		95.5%						
Battery Mode		94.5%						
BATTERY								
Standard Model	Type	12 V / 7 Ah	12 V / 9 Ah	12 V / 9 Ah	12 V / 7 Ah	12 V / 9 Ah	N/A	
	Numbers	20 (10+10)	32 (16+16)	32 (16+16)	(16+16)pcs x 2 strings			
	Recharge Time	9 hours recover to 90% capacity						
	Charging Current (max)	2.0 A \pm 10% (Recommended) 1.0~12.0A (Adjustable)						
Charging Voltage		+/-136.5 VDC \pm 1%	+/-218 VDC \pm 1%					
Long-run Model	Type	Depending on applications						
	Numbers	20	32 ~ 40 (adjustable)					
	Charging Current(max.)	1.0~12.0A \pm 10% (Adjustable)					2.0~24.0A \pm 10% (Adjustable)	
	Charging Voltage	+/-136.5 VDC \pm 1%	+/- 13.65 VDC * N \pm 1% (N = 16~20)					
PHYSICAL								
Standard Model	Dimension, D X W X H (mm)	626 x 250 x 750			815 x 300 x 1000		N/A	
	Net Weight (kgs)	124/126	139/141	139/141	225/230	250/260		
Long-run Model	Dimension, D X W X H mm	626 x 250 x 750			815 x 300 x 1000		790 x 360 x 1010	
	Net Weight (kgs)	28/30	43/45	43/45	60/65	61/71	108/112	113/117
ENVIRONMENT								
Operation Temperature		0 ~ 40°C (the battery life will down when > 25°C)						
Operation Humidity		<95 % and non-condensing						
Operation Altitude**		<1000m**						

Acoustic Noise Level	Less than 55dB @ 1 Meter	Less than 58dB @ 1 Meter	Less than 65dB @1 Meter	Less than 70dB @ 1 Meter	Less than 70dB @ 1 Meter	Less than 75dB @ 1 Meter
MANAGEMENT						
Smart RS-232 or USB	Supports Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008/7/8/10, Linux, Unix, and MAC					
Optional SNMP	Power management from SNMP (VMWare® compatible) manager and web browser					

* 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 1% per 100m.

***Product specifications are subject to change without further notice.

LV MODEL (208V)		E4 Evolution II + 10k TT (S)	E4 Evolution II + 15k TT (S)	E4 Evolution II + 20k TT (S)	E4 Evolution II + 30k TT S	E4 Evolution II + 40k TT S
CAPACITY*		10KVA 10KW	15KVA 15KW	20KVA 20KW	30KVA 30KW	40KVA 40KW
INPUT						
Voltage Range	Low Line Loss	70 VAC(Ph-N) ± 3 % at 50% Load 88 VAC(Ph-N) ± 3 % at 100% Load				
	Low Line Comeback	Low Line Loss Voltage + 5V				
	High Line Loss	156 VAC(L-N) ± 3 % at 50% Load 146 VAC(L-N) ± 3 % at 100% Load				
	High Line Comeback	High Line Loss Voltage - 5V				
Frequency Range		46Hz ~ 54 Hz @ 50Hz system 56Hz ~ 64 Hz @ 60Hz system				
Phase		3 Phase with Neutral				
Power Factor		≥ 0.99 at 100% Load				
OUTPUT						
Phase		3 Phase with Neutral				
Output voltage		208/220VAC (Ph-Ph) 120/127VAC (Ph-N)				
AC Voltage Regulation		± 1%				
Frequency Range (Synchronized Range)		46Hz ~ 54 Hz @ 50Hz system 56Hz ~ 64 Hz @ 60Hz system				
Frequency Range (Batt. Mode)		50 Hz ± 0.1 Hz or 60Hz ± 0.1 Hz				
Overload	AC mode	100%~110%: 60min; 110%~125%: 10min; 125%~150%:1min;>150% : immediately				
	Battery mode	100%~110%: 60min; 110%~125%: 10min; 125%~150%:1min;>150% : immediately				
Current Crest Ratio		3:1 max				
Harmonic Distortion		≅ 2 % @ 100% Linear Load; ≅ 4 % @ 100% Non-linear Load (PF≥0.8)				
Transfer Time	Line ↔ Battery	0 ms				
	Inverter ↔ Bypass	0 ms (When phase lock fails, <4ms interruption occurs from inverter to bypass)				
	Inverter ↔ ECO	<10 ms				
EFFICIENCY						
AC mode		93.5%				
Battery Mode		92.5%				
BATTERY						
Standard Model	Type	12 V / 9 Ah	12 V / 7 Ah	12 V / 9 Ah	N/A	
	Numbers	(8+8)pcs	(8+8)pcs x 2 strings			
	Recharge Time	9 hours recover to 90% capacity				
	Charging Current(max.)	1.0~12.0A±10% (Adjustable)				
Charging Voltage		+/-109 VDC ± 1%				
Long-run Model	Type	Depending on applications				
	Numbers	16 ~ 20 (adjustable)				
	Charging Current(max.)	1.0~12.0A±10% (Adjustable)			2.0~24.0A±10% (Adjustable)	
	Charging Voltage	+/- 13.65 VDC * N ± 1% (N = 8~10)				
PHYSICAL						
Standard Model	Dimension, D X W X H mm	626 x 250 x 750	815 x 300 x 1000	815 x 300 x 1000	N/A	
	Net Weight (kgs)	139/141	152	117		
Long-run Model	Dimension, D X W X H mm	626 x 250 x 750	815 x 300 x 1000	815 x 300 x 1000	790 x 360 x 1010	790 x 360 x 1010
	Net Weight (kgs)	43/45	60/65	61/71	108/112	113/117
ENVIRONMENT						
Operation Temperature		0 ~ 40°C (the battery life will down when > 25°C)				
Operation Humidity		<95 % and non-condensing				
Operation Altitude**		<1000m**				

Acoustic Noise Level	Less than 58dB @ 1 Meter	Less than 65dB @ 1 Meter	Less than 70dB @ 1 Meter	Less than 70dB @ 1 Meter	Less than 75dB @ 1 Meter
MANAGEMENT					
Smart RS-232 or USB	Supports Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008/7/8/10, Linux, Unix, and MAC				
Optional SNMP	Power management from SNMP (VMWare® compatible) manager and web browser				


* If the UPS is installed or used in a place where the altitude is above than 1000m, the output power must be derated 1% per 100m.

**Product specifications are subject to change without further notice.



Versión española

Índice de contenidos

1. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD Y EMC	108
1-1. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	108
1-2. PREPARACION.....	108
1-3. INSTALACION.....	108
1-4. ADVERTENCIAS ACERCA DE LA CONEXION	109
1-5. OPERACION	110
1-6. MANTENIMIENTO, SERVICIO Y FALLAS	110
1-7. MANTENIMIENTO, SERVICIO Y FALLAS	110
1-8. ACERCA DE LAS BATERIAS:	111
1-9. MARCA DE CONFORMIDAD CE:.....	111
2. INSTALACION Y OPERACION	112
2-1. DESEMBALAJE E INSPECCION.....	113
2-2. VISTA DE TERMINAL DE CABLEADO	114
2-3. INSTALACION DE UPS SENCILLO	121
2-4. INSTALACION DEL UPS PARA UN SISTEMA PARALELO	125
2-5. INSTALACION DE SOFTWARE.....	128
3. OPERACIONES	129
3-1. OPERACION DE LOS BOTONES.....	129
3-2. INDICADORES LED Y PANEL LCD	130
3-3. ALARMA AUDIBLE.....	132
3-4. OPERACION DEL UPS SENCILLA.....	132
3-5. OPERACION PARALELA	136
3-6. SIGNIFICADO DE LAS ABREVIATURAS EN LA PANTALLA LCD.....	137
3-7. CONFIGURACION DE LCD	139
3-8. MODO DE FUNCIONAMIENTO/DESCRIPCION DE ESTADO	145
3-9. CODIGO DE FALLA	150
3-10. INDICADOR DE ADVERTENCIA: ÍCONO INTERMITENTE 	151
3-11. CODIGO DE ADVERTENCIA	152
4. SOLUCION DE PROBLEMAS	152
5. ALMACENAMIENTO Y MANTENIMIENTO	153
5-1. ALMACENAMIENTO	153
5-2. MANTENIMIENTO	154
6. ESPECIFICACIONES TECNICAS	155

1. Instrucciones de seguridad y EMC



Por favor, siga todas las instrucciones de operación de este manual. Mantenga este manual en un lugar seguro y lea cuidadosamente las instrucciones antes de instalar la unidad. Evite operar esta unidad sin haber leído cuidadosamente todas las advertencias e instrucciones de operación.

¡IMPORTANTE!

Instalar y conectar el sistema UPS sin seguir las prácticas comunes, libera a Infosec Communication de toda responsabilidad.

1-1. Transporte y almacenamiento

- El sistema UPS solo se deberá transportar en su embalaje original, de modo que estará protegido de golpes e impactos.
- Almacene el UPS en una habitación ventilada y seca.

1-2. Preparación

- Se puede producir condensación si desplaza al UPS directamente de un entorno frío a uno caliente. El UPS deberá estar completamente seco antes de su instalación. De modo que el sistema UPS se aclimate a su entorno, deje reposar al menos dos horas.
- No instale el sistema UPS cerca de agua o en entornos húmedos.
- No instale el UPS en un lugar donde esté expuesto a la luz solar directa o cerca de la calefacción.
- No bloquee los orificios de ventilación de la carcasa del sistema UPS.



No bloquee los orificios de ventilación de aire de la carcasa del sistema UPS. El sistema UPS debe instalarse en una ubicación con buena ventilación o con aire acondicionado. Asegúrese de que exista suficiente espacio en cada lado para contar con una buena ventilación. En condiciones óptimas, la temperatura de la habitación no deberá exceder 20 °C y un 0 a 90% de humedad sin condensación.

1-3. Instalación

- No conecte aparatos o dispositivos que pudieran sobrecargar el sistema UPS (por ejemplo: equipos con motores de gran tamaño) a sus contactos o terminales.
- No conecte aparatos domésticos, tales como secadores de cabello, a los contactos del UPS.
- Coloque los cables de manera que nadie los pise o se tropiece con ellos.
- El sistema UPS le proporciona una terminal con tierra, en la configuración final del sistema con conexión de tierra de compensación de potencial a los gabinetes de baterías exteriores de sistema UPS.
- Solo personal de mantenimiento calificado deberá realizar la instalación del sistema UPS.
- Se deberá dotar a la instalación de cableado del edificio con un dispositivo adecuado de desconexión para protegerlo contra cortos circuitos.
- Se deberá dotar a la instalación de cableado del edificio con un dispositivo interruptor de emergencia sencillo integral para interrumpir la alimentación de voltaje al sistema UPS, sin importar su modo de operación.
- Antes conectar a la terminal del cableado del edificio conecte la tierra.
- La instalación y la conexión del cableado se deberán llevar a cabo de acuerdo con las leyes y normas eléctricas locales.

1-4. Advertencias acerca de la conexión

- No existe un estándar de protección contra la retroalimentación en el interior, por favor, aisle el UPS antes de trabajar de acuerdo con este circuito. El dispositivo de aislamiento deberá ser capaz de soportar la corriente de entrada del UPS.

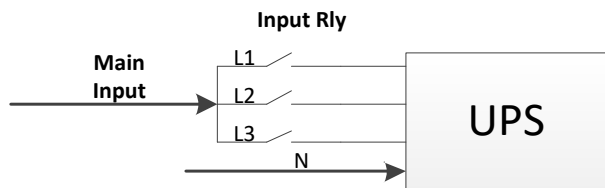


Diagrama de relé de entrada
E4 Evolution II + 10/15/20k TT HV
E4 Evolution II + 10k TT LV

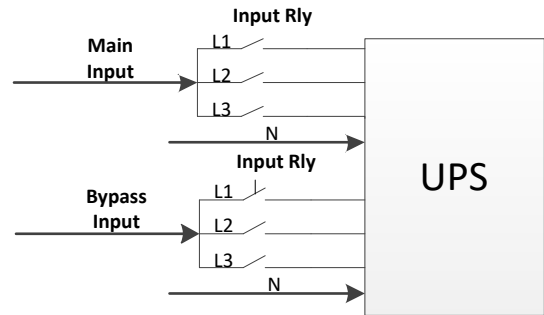




Diagrama de relé de entrada
E4 Evolution II + 10/15/20k TT HV
E4 Evolution II + 10k TT LV
(Entrada doble opcional)
E4 Evolution II + 30/40/60/80k TT HV
E4 Evolution II + 15/20/30/40k TT LV

- Este UPS debe conectarse con un sistema de conexión de tierra/cable a tierra **TN**.
 - De acuerdo con la norma de seguridad EN-IEC 62040-1, la instalación se debe proveer con un sistema de “protección de retroalimentación”, por ejemplo un contactor, el cual, evitará la presencia de voltaje o energía peligrosa en los suministros de entrada durante una falla de la red eléctrica (ver figura 24 y siga el diagrama de cableado de “protección de retroalimentación”, dependiendo si el equipo es de fase simple o trifásica).
- 
- La fuente de alimentación para esta unidad deberá de ser de clasificación trifásica de acuerdo con el nombre de la placa del equipo. Además deberá estar conectada a tierra de manera adecuada.
 - No se recomienda el uso de este equipamiento en aplicaciones de soporte vital en las que en caso de mal funcionamiento puedan causar la falla del equipamiento de soporte vital o afectar significativamente la seguridad o eficiencia. No utilice este equipamiento en presencia de mezclas de oxígeno, aire, óxido nitroso y anestésicos inflamables.
 - Conecte la terminal de tierra del módulo de su UPS a una terminal de electrodo conductor.
 - Este es un producto para aplicación comercial e industrial en un entorno secundario. Son necesarias restricciones de instalación o medidas adicionales para evitar contratiempos.
 - Se deben colocar etiquetas de advertencia en todos los interruptores principales de energía que se instalen en lugares apartados del dispositivo, para alertar al personal de mantenimiento de la presencia de un UPS en el circuito. La etiqueta deberá mostrar la siguiente leyenda o su equivalente:

<p>Antes de trabajar en el circuito</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aísle el sistema de alimentación ininterrumpida (UPS) - Luego compruebe que no exista voltaje peligroso entre todas sus terminales, incluyendo la conexión a tierra de protección. <div style="text-align: center;">  <p>Riesgo de retroalimentación de voltaje</p> </div>
--

1-5. Operación

- Jamás desconecte el cable conductor de tierra, ya que al hacerlo se anularía la tierra de protección del sistema UPS y hacia todas las cargas conectadas.
- El sistema UPS cuenta con su propio suministro de voltaje interno (baterías). Los contactos de salida del UPS podrían estar energizados, incluso si el sistema UPS no está conectado a la red eléctrica.
- Para desconectar el sistema UPS por completo, presione primero el botón “OFF” (APAGAR) y después desconéctelo de la red eléctrica.
- Asegúrese de evitar que líquidos u objetos extraños entren en el sistema UPS.

1-6. Mantenimiento, servicio y fallas

* Seguridad	
IEC/EN 62040-1	
* EMI	
Emisiones conducidas.....:IEC/EN 62040-2	Categoría C3
Emisiones radiadas.....:IEC/EN 62040-2	Categoría C3
*EMS	
ESD.....:IEC/EN 61000-4-2	Nivel 4
RS..... :IEC/EN 61000-4-3	Nivel 3
EFT.....:IEC/EN 61000-4-4	Nivel 4
SOBRETENSIÓN.....:IEC/EN 61000-4-5	Nivel 4
CS.....:IEC/EN 61000-4-6	Nivel 3
Campo magnético de frecuencia de alimentación.....:IEC/EN 61000-4-8	Nivel 4
Señales de frecuencia baja.....:IEC/EN 61000-2-2	
Advertencia: Este es un producto para aplicación comercial e industrial en un entorno secundario. Son necesarias restricciones de instalación o medidas adicionales para evitar contratiempos.	

1-7. Mantenimiento, servicio y fallas

- El UPS opera con voltajes peligrosos. La reparaciones solo deben ser llevadas a cabo por personal de mantenimiento calificado.



Cuidado: Riesgo de descarga eléctrica. Aún si la unidad se encuentra desconectada del suministro de energía, los componentes en el interior del sistema UPS siguen conectados a la batería, de modo que están energizados y son peligrosos.

- Antes de llevar a cabo cualquier tipo de mantenimiento o servicio, desconecte las baterías y verifique que no exista corriente ni voltaje a niveles peligrosos en las terminales del condensador de capacidad, tales como el condensador del bus.
- Solo personas con conocimientos o que estén familiarizados con las baterías y que tomen las medidas precautorias necesarias deberán reemplazar las baterías y supervisar las operaciones. El personal no autorizado deberá mantenerse alejado de las baterías.

Cuidado: Riesgo de descarga eléctrica. El circuito de la batería no se encuentra aislado del voltaje de entrada. Pueden presentarse voltajes peligrosos entre las terminales de la batería y la tierra. ¡Antes de entrar en contacto, verifique que no existe voltaje presente!

- Al remplazar el fusible, solo hágalo con otro del mismo tipo y amperaje, para evitar riesgos de incendio.
- No desmantele el sistema UPS.

1-8. Acerca de las baterías:

- Se recomienda que el cambio de la batería se lleve a cabo por un técnico calificado.
- **¡No abra o dañe la batería!** El electrolito, principalmente ácido sulfúrico, puede ser tóxico y dañino a la piel y ojos. Si entra en contacto con él, lave las partes del cuerpo efusivamente con agua y limpie las vestimentas contaminadas.
- No lance la batería al fuego. Podría explotar. Debe ser desechada por separado al final de su ciclo de vida. Consulte la legislación y reglamentos locales.
- El UPS cuenta con baterías de gran capacidad. No lo abra para evitar todo riesgo de descarga eléctrica. Si necesita dar servicio a la batería, o debe reemplazarla, por favor póngase en contacto con el distribuidor.
- Todo servicio deberá ser llevado a cabo y supervisado por personal capaz y que tomará las precauciones necesarias. Mantenga al personal no autorizado lejos de las baterías.
- Una batería representa un riesgo de descarga eléctrica y puede causar cortos circuitos. El técnico calificado deberá seguir las siguientes precauciones:
 - ✓ Quítese los relojes, anillos y demás objetos metálicos de sus manos.
 - ✓ Utilice herramientas con mangos aislados.
 - ✓ Antes de conectar o desconectar las terminales de la batería desconecte la fuente de carga.
 - ✓ Al reemplazar las baterías, use el mismo tipo y número de baterías de plomo-ácido selladas.

1-9. Marca de conformidad CE:



Este logotipo significa que este producto responde a las normativas EMC y LVD (respecto a la regulación asociada al voltaje de equipo eléctrico y los campos electromagnéticos). Este es un producto UPS de categoría C3. Este producto podría causar interferencia de radio en un entorno residencial, situación en la cual el usuario podría necesitar de medidas adicionales.

Importante



Un dispositivo UPS pertenece a la categoría de equipo electrónico y eléctrico. Al llegar al final de su ciclo de vida útil, debe ser desechado por separado y de la manera adecuada. Este símbolo está también presente en las baterías que son provistas con este dispositivo, lo que significa que también deben ser desechadas en un lugar adecuado al final de su vida útil.

Póngase en contacto con el centro de residuos peligrosos y reciclaje local para obtener más información acerca de la forma adecuada de desechar la batería usada.

2. Instalación y operación

NOTA: Antes de la instalación, realice una inspección. Asegúrese de que nada en el interior del paquete se encuentra dañado. Conserve el embalaje original en un lugar seguro para su uso en el futuro.

NOTA: Existen distintos tipos de UPS E4 Evolution II TT: modelos estándar y de uso prolongado, tanto de alto como de bajo voltaje. Consulte la tabla a continuación.

NOTA: La función de doble entrada es opcional para los modelos E4 Evolution II + 10/15/20k TT HV y E4 Evolution II + 10k TT LV y como estándar para los modelos E4 Evolution II + 30/40/60/80 TT HV y E4 Evolution II + 15/20/30/40 TT LV.

Modelo	Versión	Modelo	Versión
E4 Evolution II + 10k TT HV	Modelo estándar de alto voltaje	E4 Evolution II + 10k TT S HV	Modelo de alto voltaje de uso prolongado
E4 Evolution II + 15k TT HV		E4 Evolution II + 15k TT S HV	
E4 Evolution II + 20k TT HV		E4 Evolution II + 20k TT S HV	
E4 Evolution II + 30k TT HV		E4 Evolution II + 30k TT S HV	
E4 Evolution II + 40k TT HV		E4 Evolution II + 40k TT S HV	
-		E4 Evolution II + 60k TT S HV	
-		E4 Evolution II + 80k TT S HV	
E4 Evolution II + 10k TT LV	Modelo estándar de bajo voltaje	E4 Evolution II + 10k TT LV	Modelo de bajo voltaje de uso prolongado
E4 Evolution II + 15k TT LV		E4 Evolution II + 15k TT S LV	
E4 Evolution II + 20k TT LV		E4 Evolution II + 20k TT S LV	
-		E4 Evolution II + 30k TT S LV	
-		E4 Evolution II + 40k TT S LV	

Se entiende por alto voltaje (HV) la tensión nominal de 380/400/415 V/AC

Se entiende por bajo voltaje (LV) la tensión nominal de 190/198/208 V/AC

2-1. Desembalaje e inspección

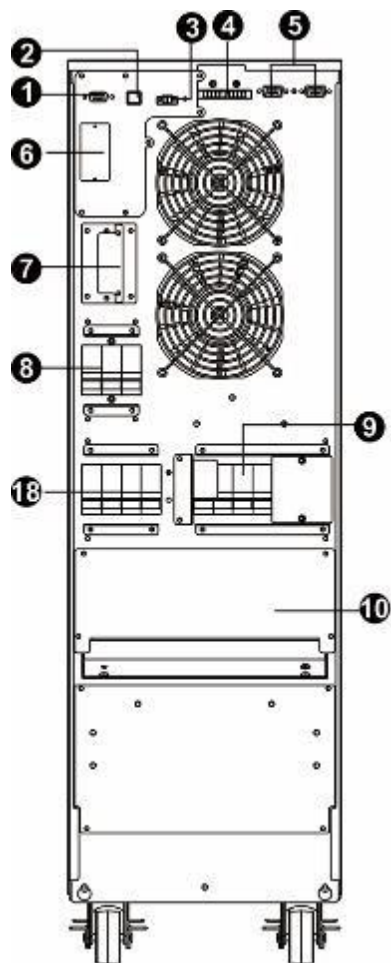
Desempaque el paquete y verifique su contenido El paquete enviado contiene:

- Un UPS
- Un manual del usuario
- Un CD de programa de monitoreo
- Un cable RS-232
- Un cable USB
- Un cable paralelo (opcional para los modelos 10/15/20k VA HV y 7.5/10kVA LV)
- Un cable de corriente compartida (opcional para los modelos 10/15/20k VA HV y 7.5/10kVA LV)

Antes de la instalación, realice una inspección. Asegúrese de que nada en el interior del paquete se encuentra dañado. No encienda la unidad y avise al transportista y al distribuidor de inmediato si existe algún daño o hay piezas faltantes. Conserve el embalaje original en un lugar seguro para su uso en el futuro. Se recomienda conservar cada juego de equipo y batería en sus embalajes originales ya que están diseñados para proveer el máximo nivel de protección durante su transporte y almacenamiento.

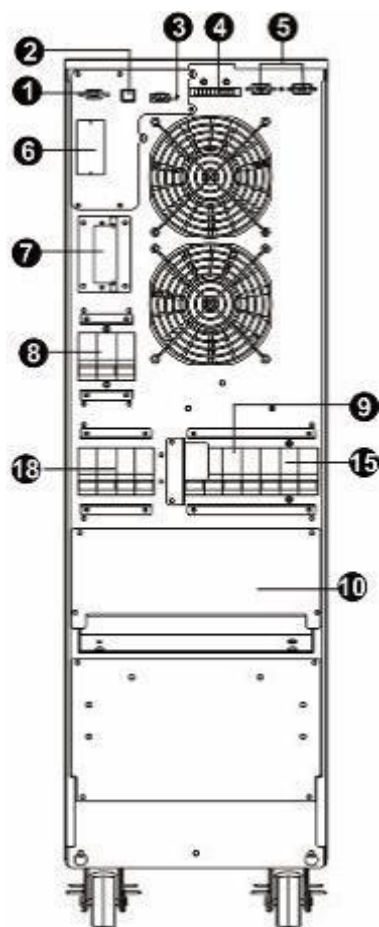
2-2. Vista de terminal de cableado

Modelos de alto voltaje



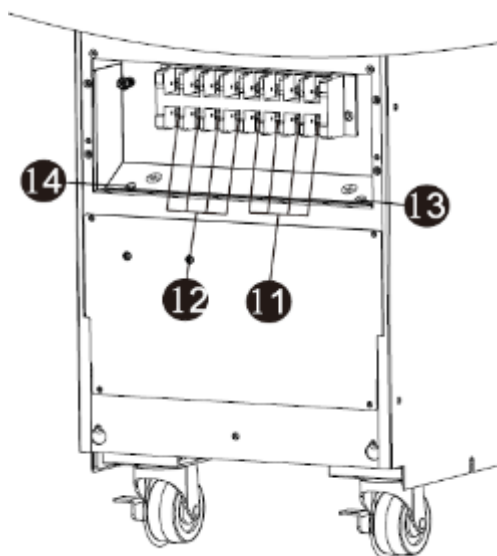
Panel trasero

E4 Evolution II + 10/15/20k (S) TT HV (estándar)



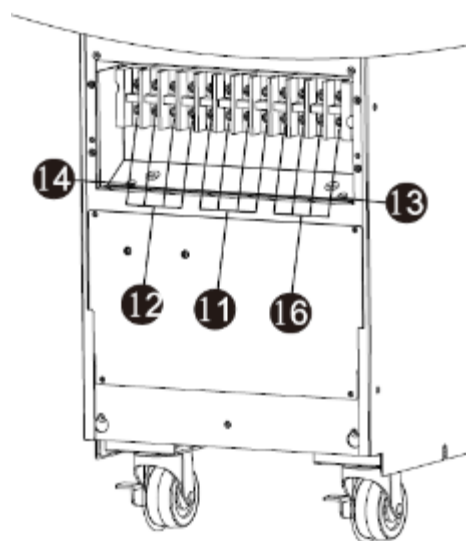
Panel trasero

E4 Evolution II + 10/15/20k TT (S) HV
(Entrada doble opcional)



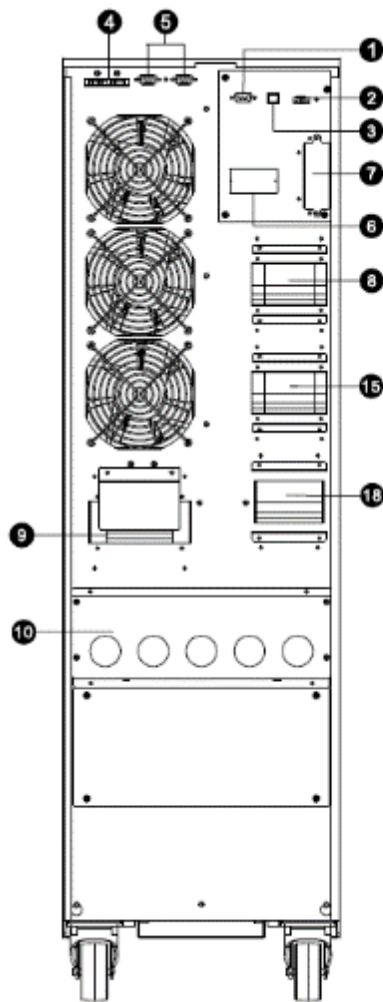
Terminal de entrada/salida

E4 Evolution II + 10/15/20k TT (S) HV (estándar)

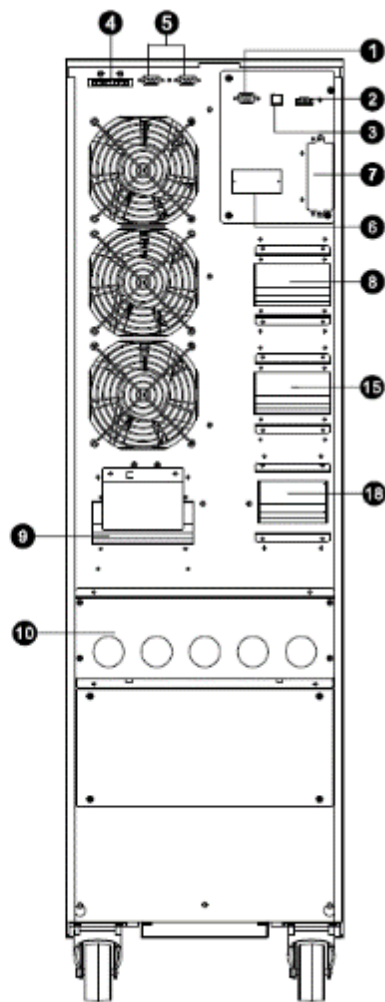


Terminal de entrada/salida

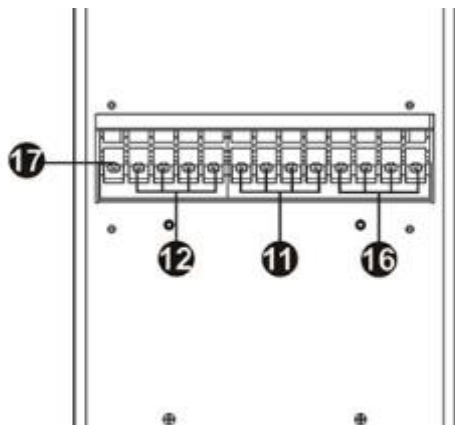
E4 Evolution II + 10/15/20k TT (S) HV (entrada doble
opcional)



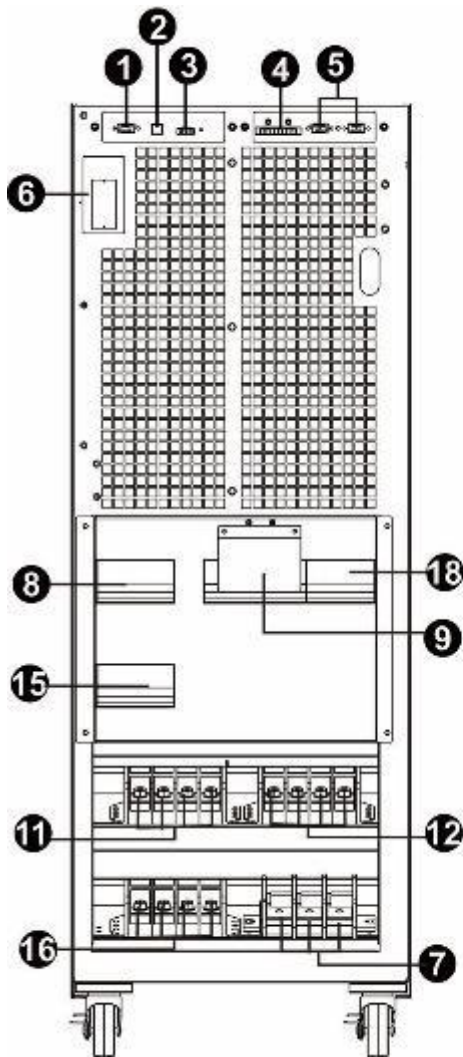
Panel trasero
E4 Evolution II + 30k TT (S) HV



Panel trasero
E4 Evolution II + 40k TT (S) HV

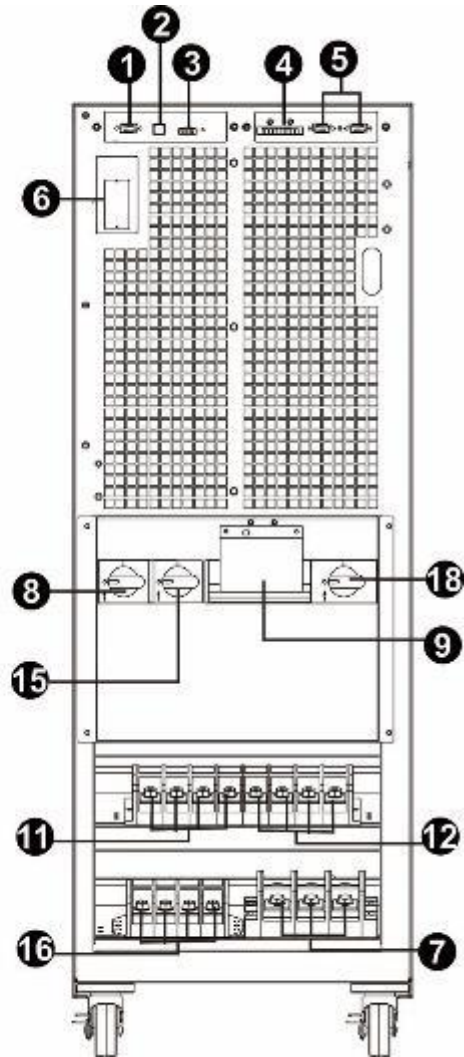


Terminal de entrada/salida
E4 Evolution II + 30/40k TT (S) HV



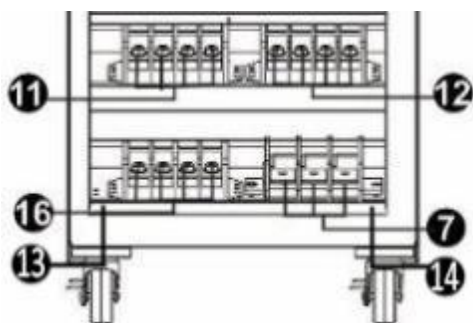
Apertura de puerta por panel delantero

E4 Evolution II + 60k TT S HV



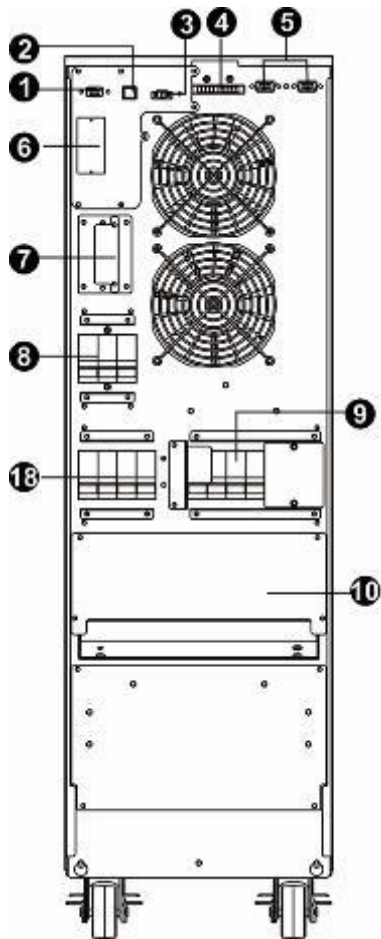
Apertura de puerta por panel delantero

E4 Evolution II + 80k TT S HV



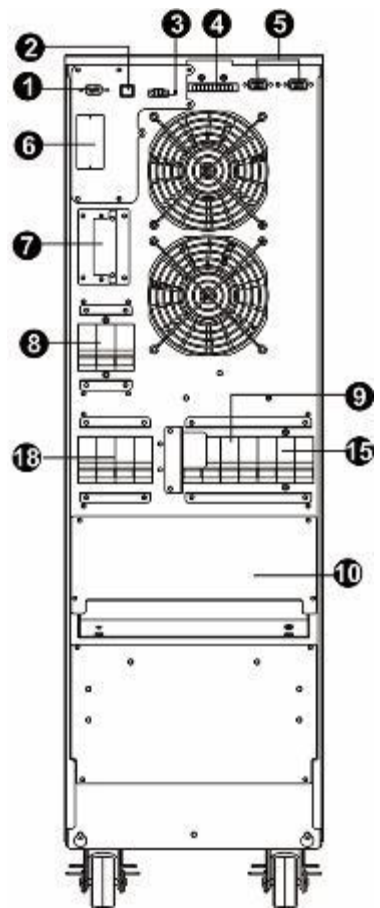
Terminal de entrada/salida
E4 Evolution II + 60/80k TT (S) HV

Modelos de bajo voltaje



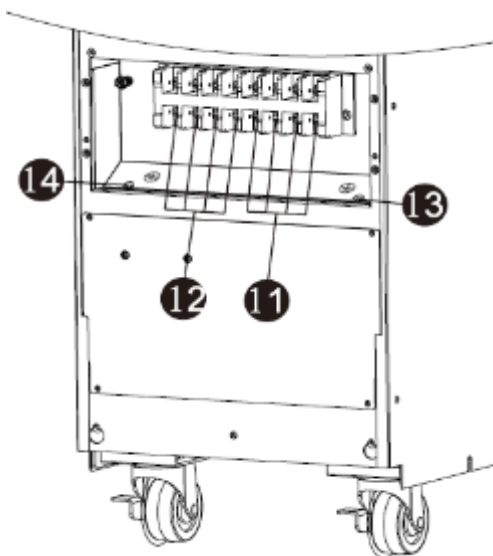
Panel trasero

E4 Evolution II + 10k TT LV (S) (estándar)



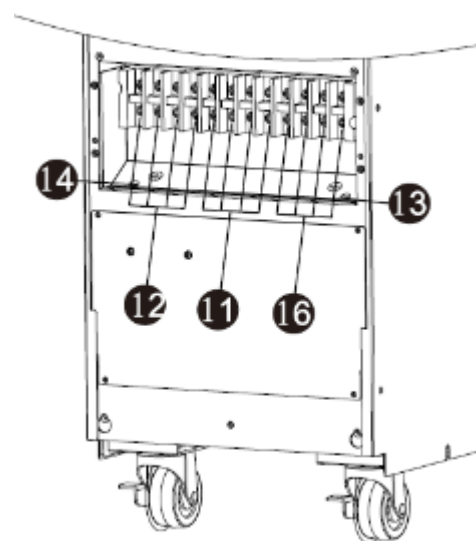
Panel trasero

**E4 Evolution II + 10k TT (S) LV
(Entrada doble opcional)**



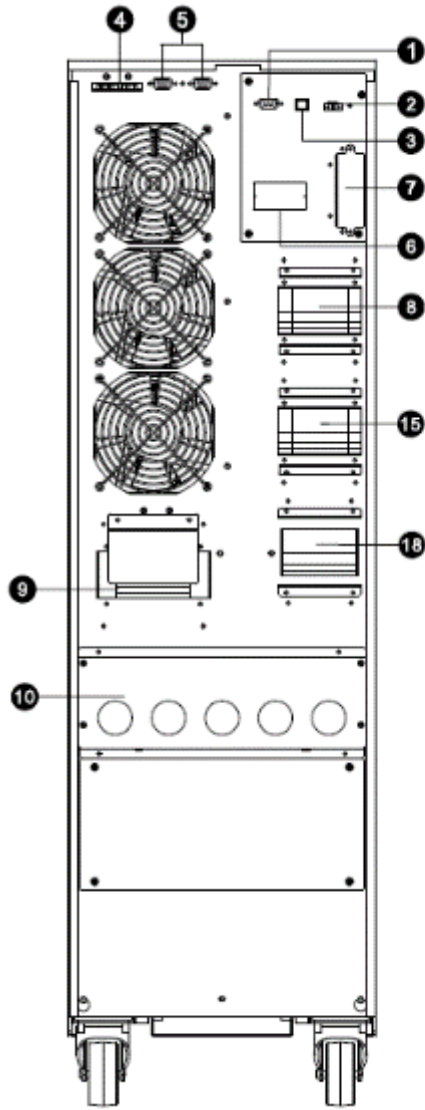
Terminal de entrada/salida

E4 Evolution II + 10k TT (S) LV (estándar)

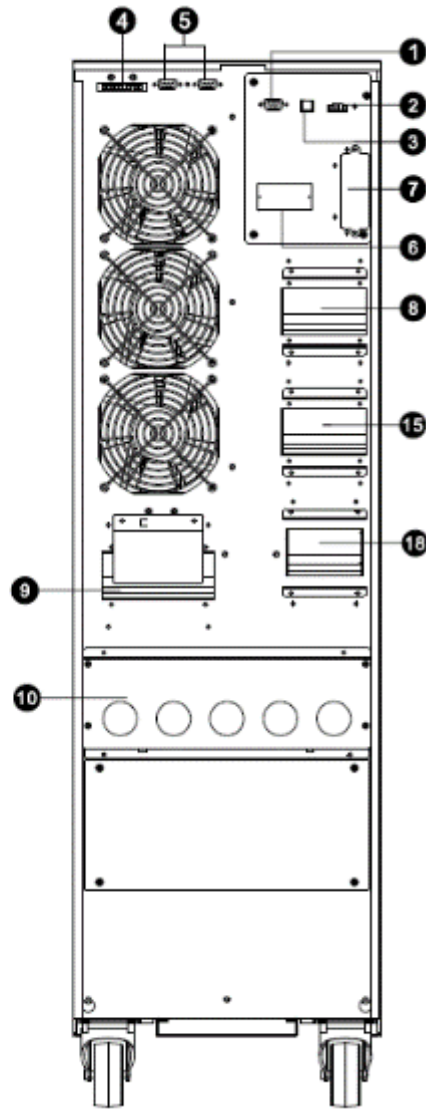


Terminal de entrada/salida

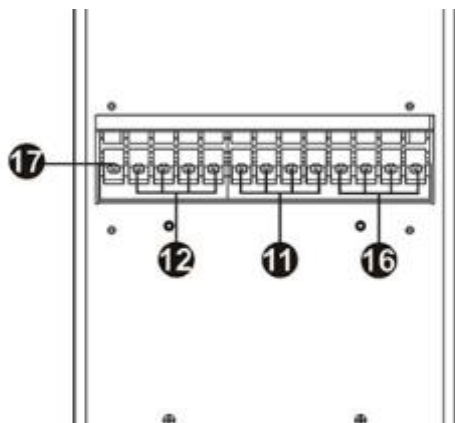
**E4 Evolution II + 10k TT (S) LV (entrada doble
opcional)**



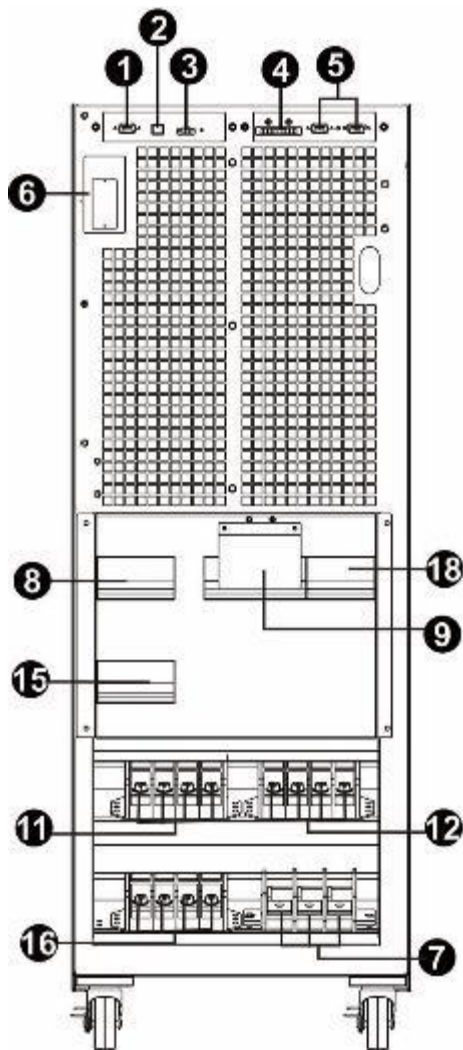
Panel trasero
E4 Evolution II + 15k TT (S) LV



Panel trasero
E4 Evolution II + 20k TT (S) LV

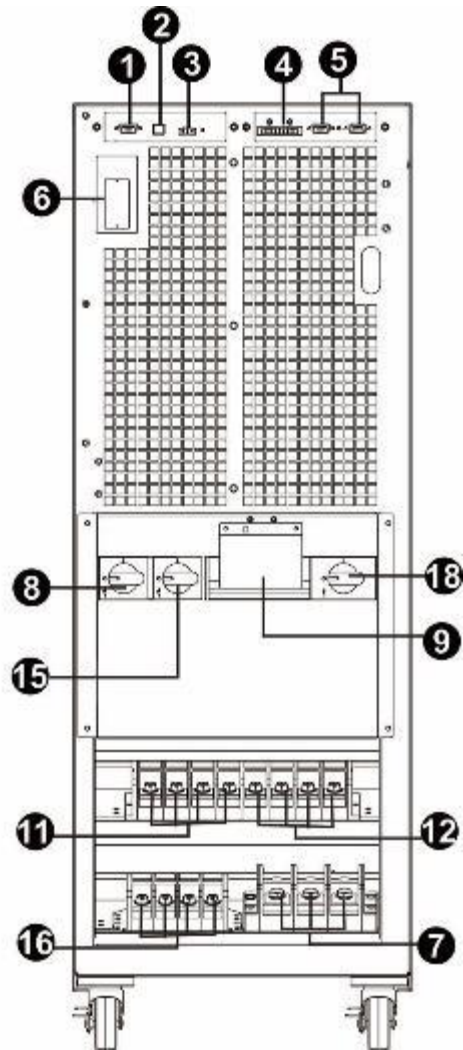


Panel trasero
E4 Evolution II + 15/20k TT (S) LV



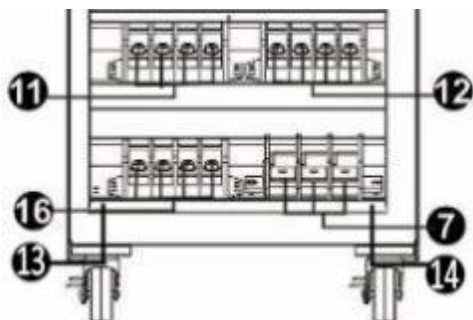
Apertura de puerta por panel delantero

E4 Evolution II + 30k TT S LV



Apertura de puerta por panel delantero

E4 Evolution II + 40k TT S LV



Terminal de entrada/salida
E4 Evolution II + 30/40k TT (S) LV

1. Puerto de comunicación RS-232
2. Puerto de comunicación USB
3. Conector de función de apagado de emergencia (conector EPO)
4. Puerto de corriente compartida (solo está disponible para el modelo paralelo)
5. Puerto paralelo (solo está disponible para el modelo paralelo)
6. Espacio inteligente
7. Conector/terminal de batería externa (solo está disponible para el modelo de uso prolongado)
8. Disyuntor/interruptor de circuito de entrada de línea
9. Interruptor de derivación de mantenimiento
10. Terminal de entrada/salida con protección
11. Terminal de entrada de línea
12. Terminal de salida
13. Terminal de conexión a tierra de entrada
14. Terminal de conexión a tierra de salida
15. Disyuntor/interruptor de circuito de entrada de derivación
16. Terminal de entrada de derivación
17. Terminal de conexión a tierra
18. Interruptor de salida

2-3. Instalación de UPS sencillo

La instalación y el cableado deberá ser llevado a cabo de acuerdo a las leyes/regulaciones locales, además, las instrucciones a continuación deberán ser ejecutadas por personal calificado.

- 1) Asegúrese de que el cableado e interruptores en el edificio acatan los estándares de capacidad nominal del UPS para así evitar el riesgo de descarga eléctrica o de incendio.

NOTA: No use un receptáculo de pared como entrada de fuente de energía para el UPS, ya que su corriente nominal es menor a la entrada de corriente máxima del UPS. De otro manera, el contacto podría quemarse y ser destruido.

- 2) Desactive el interruptor de la red eléctrica del edificio antes de la instalación.
- 3) Apague todos los dispositivos conectados antes de conectar al UPS.
- 4) Prepare el cableado según la siguiente tabla (use cables flexibles):

Modelos de alto voltaje	Especificaciones del cableado (mm ² /AWG)		
	Entrada (Ph)	Entrada (Ph)	Entrada (Ph)
E4 Evolution II + 10k TT HV	6/14	6/14	6/14
E4 Evolution II + 15k TT HV	6/12	6/12	6/12
E4 Evolution II + 20k TT HV	10/10	10/10	10/10
E4 Evolution II + 30k TT HV	16/8	16/8	16/8
E4 Evolution II + 40k TT HV	16/6	16/6	16/6
E4 Evolution II + 60k TT S HV	25/4	25/4	25/4
E4 Evolution II + 80k TT S HV	35/2	35/2	35/2

Modelos de bajo voltaje	Especificaciones del cableado (mm ² /AWG)		
	Entrada (Ph)	Entrada (Ph)	Entrada (Ph)
E4 Evolution II + 10k TT LV	10/10	10/10	10/10
E4 Evolution II + 15k TT LV	16/8	16/8	16/8
E4 Evolution II + 20k TT LV	16/6	16/6	16/6
E4 Evolution II + 30k TT S LV	25/4	25/4	25/4
E4 Evolution II + 40k TT S LV	35/2	35/2	35/2

NOTA 1: El cable para el E4 Evolution II + 10k TT (S) HV deberá ser capaz de soportar una corriente superior a 20A. Se recomienda usar cable AWG 14 o más grueso para la fase y AWG10 o más grueso para la neutral, como medida de seguridad y eficiencia.

NOTA 2: El cable para el E4 Evolution II + 15k TT (S) HV deberá ser capaz de soportar una corriente superior a 30A. Se recomienda usar cable AWG 12 o más grueso para la fase y AWG10 o más grueso para la neutral, como medida de seguridad y eficiencia.

NOTA 3: El cable para el E4 Evolution II + 20k TT (S) HV y E4 Evolution II + 10k TT (S) LV deberá ser capaz de soportar una corriente superior a 40A. Se recomienda usar cable AWG10 o más grueso para la fase y AWG 6 o más grueso para la neutral, como medida de seguridad y eficiencia.

NOTA 3: El cable para el E4 Evolution II + 30k TT (S) HV y E4 Evolution II + 15k TT (S) LV deberá ser capaz de soportar una corriente superior a 60A. Se recomienda usar cable AWG 8 o más grueso para la fase y AWG 4 o más grueso para la neutral, como medida de seguridad y eficiencia.

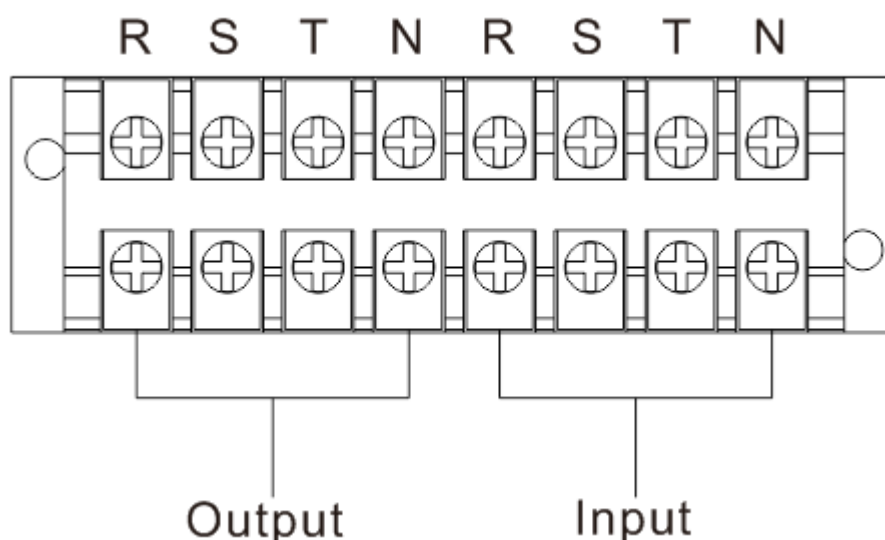
NOTA 4: El cable para el E4 Evolution II + 40k TT (S) HV y E4 Evolution II + 20k TT (S) LV deberá ser

capaz de soportar una corriente superior a 80A. Se recomienda usar 16mm²/AWG 6 como medida de seguridad y eficiencia.

NOTA 5: El cable para el E4 Evolution II + 60k TT S HV o el E4 Evolution II 30k TT (S) LV deberá ser capaz de soportar una corriente superior a 120A. Se recomienda usar 25mm²/AWG 4 como medida de seguridad y eficiencia.

NOTA 6: El cable para el E4 Evolution II + 80k TT (S) HV y E4 Evolution II + 40k TT (S) LV deberá ser capaz de soportar una corriente superior a 160A. Se recomienda usar 35mm²/AWG 2 como medida de seguridad y eficiencia.

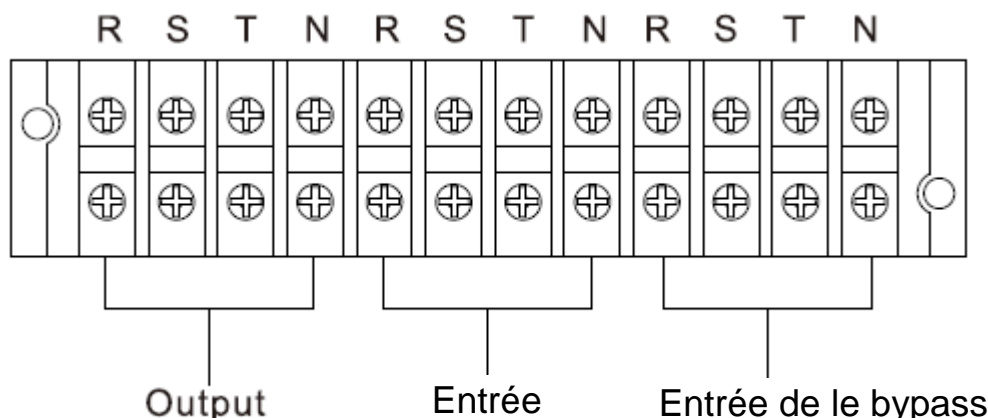
- 5) Retire la cubierta del bloque de la terminal en el panel trasero del UPS. Después conecte los cables de acuerdo a los siguientes diagramas de bloques de la terminal: (Primero conecte el cable de tierra al realizar la conexión del cableado. ¡Al realizar la desconexión del cableado, el cable de conexión a tierra deberá desconectarse al final!)



EN	ES
Output	Salida
Input	Entrada

Diagrama del cableado del bloque de terminal para el E4 Evolution II + 10/15/20k TT (S) HV (estándar)

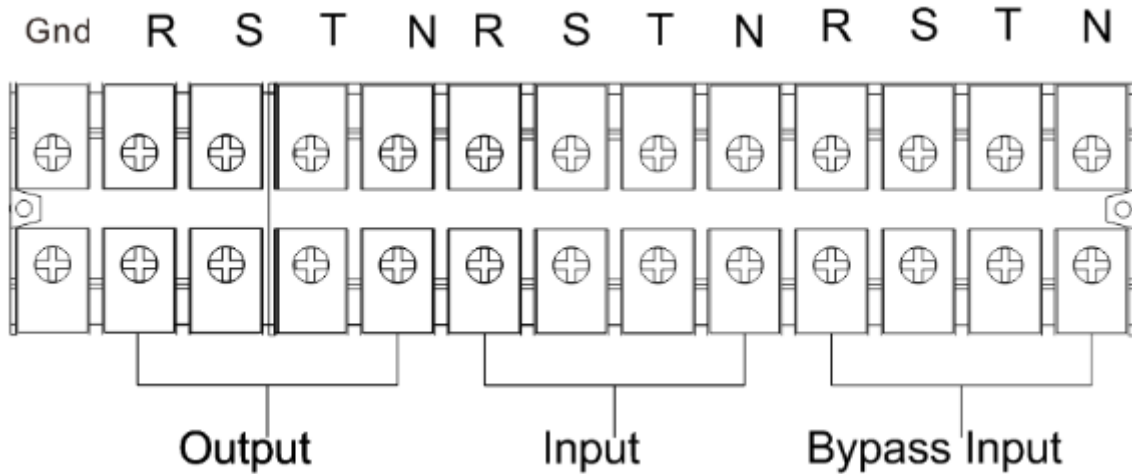
E4 Evolution II + 10k LV (S) HV (estándar)



EN	ES
Output	Salida
Input	Entrada
Bypass Input	Entrada de derivación

**Diagrama del cableado del bloque de terminal para el E4 Evolution II + 10/15/20k TT (S) HV
(entrada doble opcional)**

E4 Evolution II + 10k TT (S) LV (entrada doble opcional)



EN	ES
Output	Salida
Input	Entrada
Bypass Input	Entrada de derivación

Diagrama del cableado del bloque de terminal para el E4 Evolution II + 30/40k TT (S) HV

E4 Evolution II + 15/20k TT (S) LV

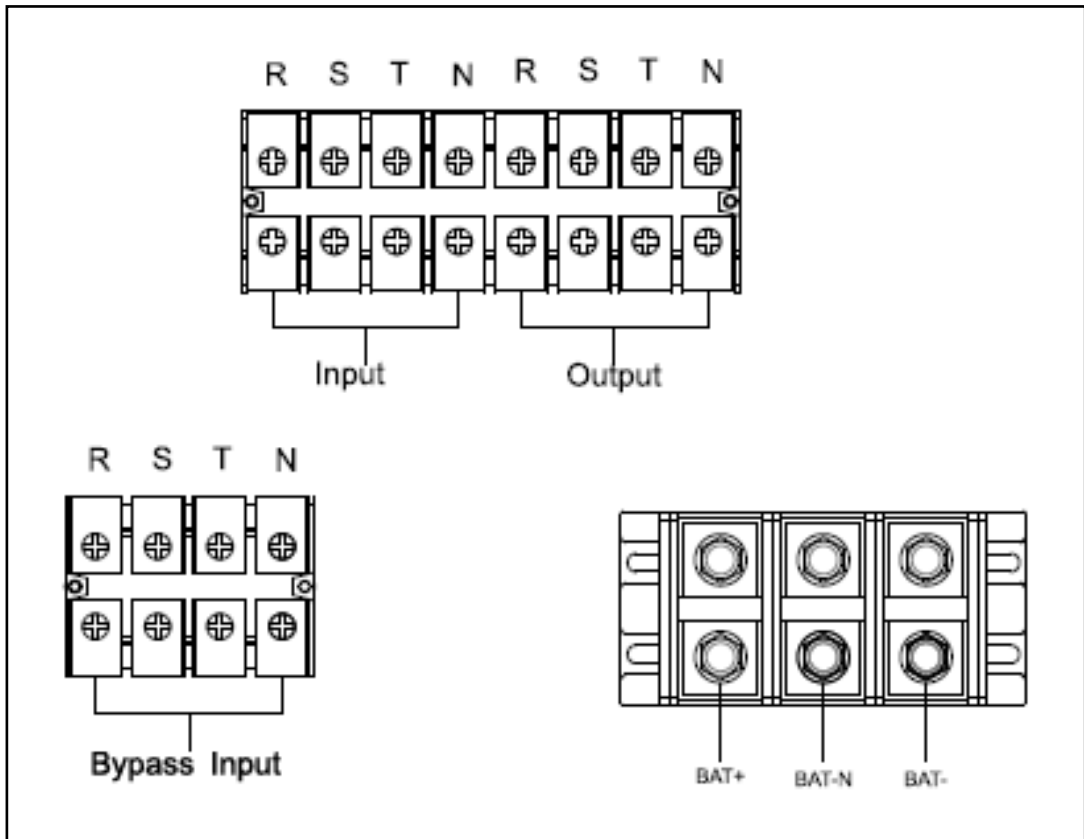
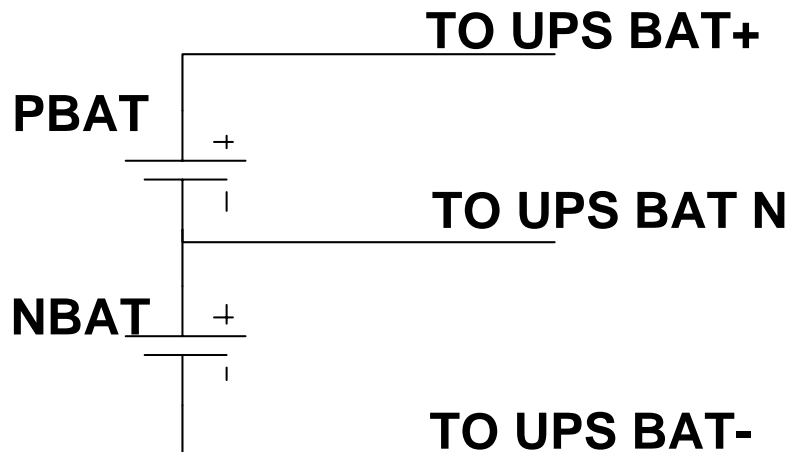


Diagrama del cableado del bloque de terminal para el E4 Evolution II + 60/80k TT S HV

E4 Evolution II + 30/40k TT S LV



Esquemas de conexión de cableado de batería

NOTA 1: Asegúrese de que los cables están firmemente conectados a las terminales.

NOTA 2: Instale el disyuntor de salida entre la terminal de salida y la carga, de ser necesario, el disyuntor deberá estar dotado con una función de protección de fugas de corriente.

6) Coloque de nuevo la cubierta del bloque de la terminal en el panel trasero del UPS.



Advertencia: (Solo para el modelo estándar)

- Antes de la instalación, asegúrese de que el UPS no está encendido. Durante la conexión del cableado, el UPS no deberá estar encendido.
- No intente modificar el modelo estándar del modelo de uso prolongado. Especialmente, no intente conectar la batería interna estándar a la batería externa. El tipo, voltaje y número podrían ser distintos. ¡Realizar una conexión entre ellas podría dar como resultado un riesgo de descarga eléctrica o de incendio!



Advertencia: (Solo para el modelo de uso prolongado)

- Asegúrese de que un disyuntor de CC u otro dispositivo de protección está instalado entre el UPS y la batería externa. De no ser así, instálelo con cuidado. Antes de la instalación, apague el disyuntor de la batería.

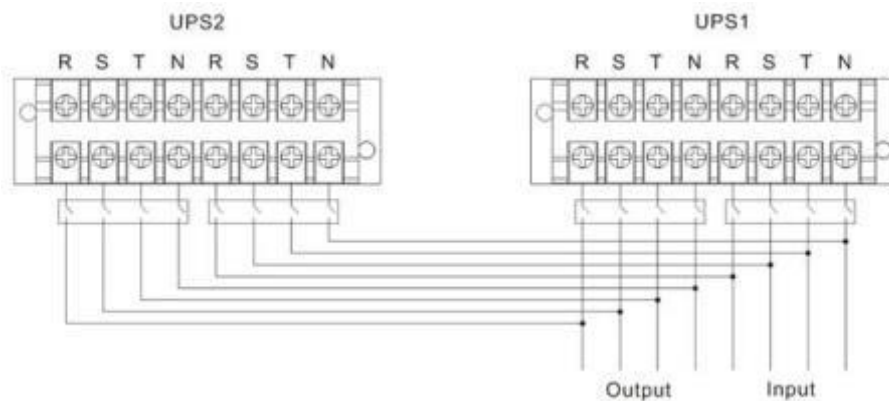
NOTA: Coloque el disyuntor del paquete de la batería en la posición de “OFF” (APAGADO) y después instale el paquete de batería.

- Ponga especial atención al voltaje nominal de la batería, el cual se encuentra descrito en el panel trasero. Si desea cambiar los números del paquete de batería, asegúrese de cambiar también la configuración. Realizar una conexión con el voltaje incorrecto podría causar daños permanentes al UPS. Asegúrese de que el voltaje del paquete de batería es el correcto.
- Ponga mucha atención a las marcas de la polaridad del bloque de la batería externa, para asegurarse de que conecta las polaridades de la batería correctamente. Una conexión incorrecta podrá causar daños permanentes al UPS.
- Asegúrese de que el cableado de conexión a tierra de protección se realiza correctamente. Las especificaciones, color, posición, conexión y la confiabilidad de la conductancia deben ser verificados con sumo cuidado.

2-4. Instalación del UPS para un sistema paralelo

Si el UPS solo está disponible para una operación simple, puede omitir esta sección y pasar a la siguiente.

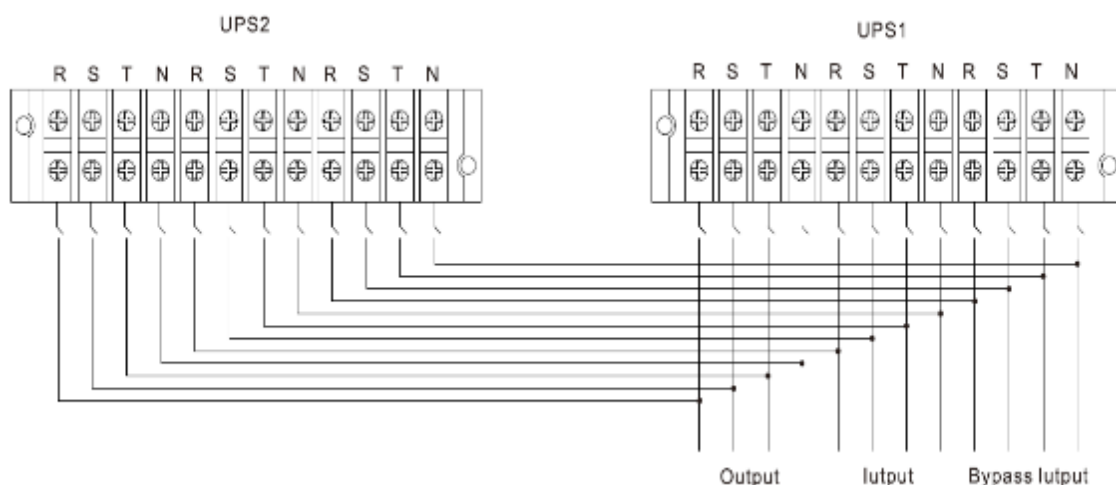
- 1) Instale y conecte el cableado del UPS de acuerdo a la sección 2-3.
- 2) Conecte los cables de salida del UPS a un disyuntor de salida.
- 3) Conecte todos los disyuntores de salida a un disyuntor de salida principal. Posteriormente, este disyuntor de salida principal se conectará directamente a las cargas.
- 4) Están permitidos tanto, paquetes de baterías comunes o paquetes de baterías independiente para cada uno de los UPS.
- 5) Consulte los siguientes diagramas de cableado:



EN	ES
UPS1	UPS 1
UPS2	UPS 2
Output	Salida
Input	Entrada

Diagrama de cableado para sistema paralelo del E4 Evolution II + 10/15/20k TT (S) HV (estándar)

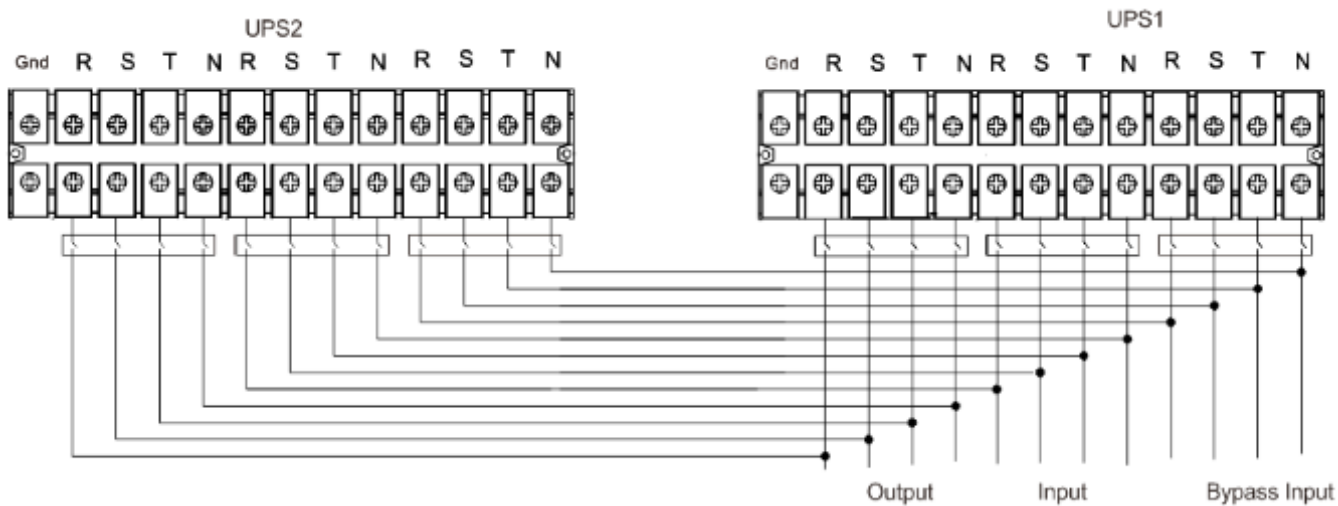
E4 Evolution II + 10k TT (S) LV (estándar)



EN	ES
UPS1	UPS 1
UPS2	UPS 2
Output	Salida
Input	Entrada
Bypass Input	Entrada de derivación

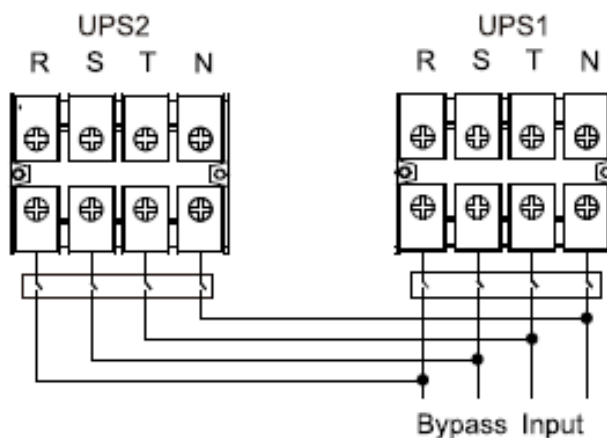
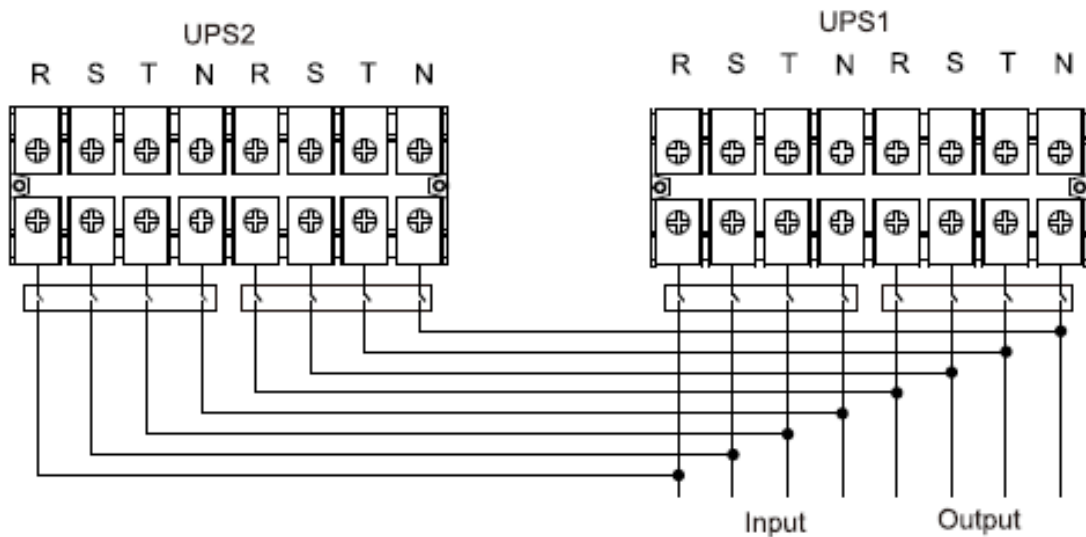
Diagrama de cableado para sistema paralelo del E4 Evolution II + 10/15/20k TT (S) HV (salida doble opcional)

E4 Evolution II + 10k TT (S) LV (entrada doble opcional)



EN	ES
UPS1	UPS 1
UPS2	UPS 2
Output	Salida
Input	Entrada
Bypass Input	Entrada de derivación

**Diagrama de cableado para sistema paralelo del E4 Evolution II + 30/40k TT (S) HV
E4 Evolution II + 15/20k TT (S) LV**



EN	ES
UPS1	UPS 1
UPS2	UPS 2
Output	Salida
Input	Entrada
Bypass Input	Entrada de derivación

**Diagrama de cableado para sistema paralelo del E4 Evolution II + 60/80k TT S HV
E4 Evolution II + 30/40k TT LV**

2-5. Instalación de software

Para una protección de sistema computacional óptima, instale el software de monitoreo de UPS para configurar el apagado completo de UPS.

Puertos de comunicación:

Puerto USB



Puerto RS-232



Espacio inteligente



Para lograr un apagado/encendido y el monitoreo del estado sin supervisión del UPS, conecte un extremo del cable de comunicación al puerto USB/RS-232 y el otro al puerto de comunicación de su PC. Cuando tenga el software de monitoreo instalado, podrá programar el apagado/encendido y monitoreo del UPS desde su PC.

El UPS está equipado con un espacio inteligente, óptimo ya sea para una tarjeta SNMP o AS400. Cuando instale ya sea una tarjeta SNMP o AS400 en el UPS, le proporcionará opciones de monitoreo y de comunicación avanzadas.

Nota: No es posible que un puerto USB y un puerto RS-232 trabajen simultáneamente.

3. Operaciones

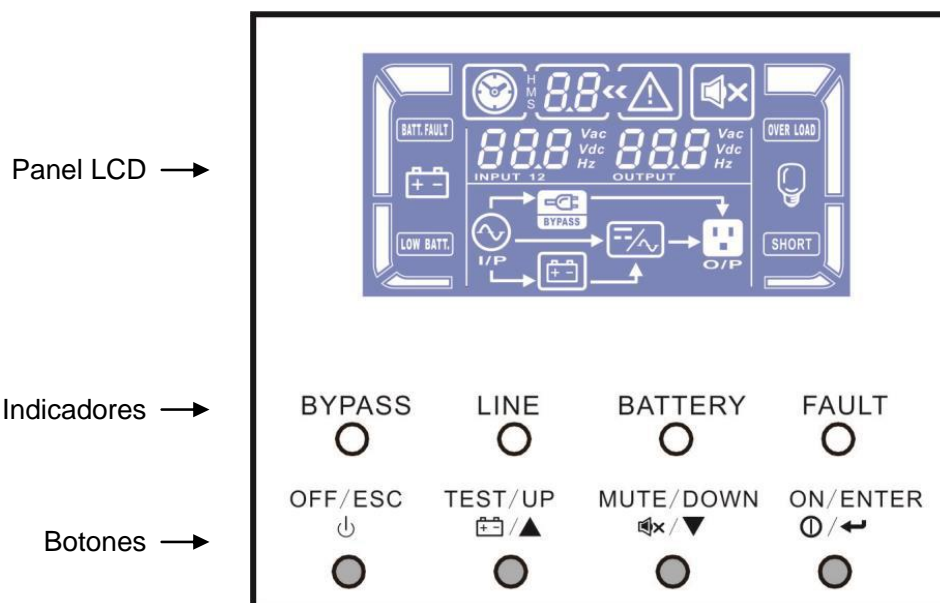


Diagrama 11: Indicadores y panel LCD

3-1. Operación de los botones

Botón	Función
Botón ON/Enter (ENCENDIDO/Entrar)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Enciende el UPS: Presione y mantenga presionado el botón más de 1 s para encender el UPS. ➤ Tecla Enter (Entrar): Presione esta tecla para confirmar la selección del menú de configuración.
Botón OFF/ESC (APAGADO/SALIR)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Apaga el UPS: Presione y mantenga presionado el botón más de 2 s para apagar el UPS. ➤ Tecla Esc (Salir): Presione este botón para regresar al último menú en el menú de configuración.
Botón Test/Up (Probar/Subir)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Prueba de la batería: Presione y mantenga presionado el botón más de 1 s para probar la batería en el modo CA, o en el modo CVCF. ➤ Tecla UP (SUBIR): Presione este botón para mostrar la selección siguiente en el menú de configuración.
Botón Mute/Down (Silenciar/Bajar)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Silenciar la alarma: Presione y mantenga presionado el botón más de 1 s para silenciar la alarma. Consulte la sección 3-4-8 para más detalles. ➤ Tecla Down (Abajo): Presione este botón para mostrar la selección anterior en el menú de configuración.
Botón Test/Up + Mute/Down (Probar/Arriba + Silenciar/Abajo)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Presione y mantenga presionado simultáneamente por más de 1 s para entrar/salir del menú de configuración.

* Modo AC significa modo normal, modo CVCF significa modo de convertidor de frecuencia.

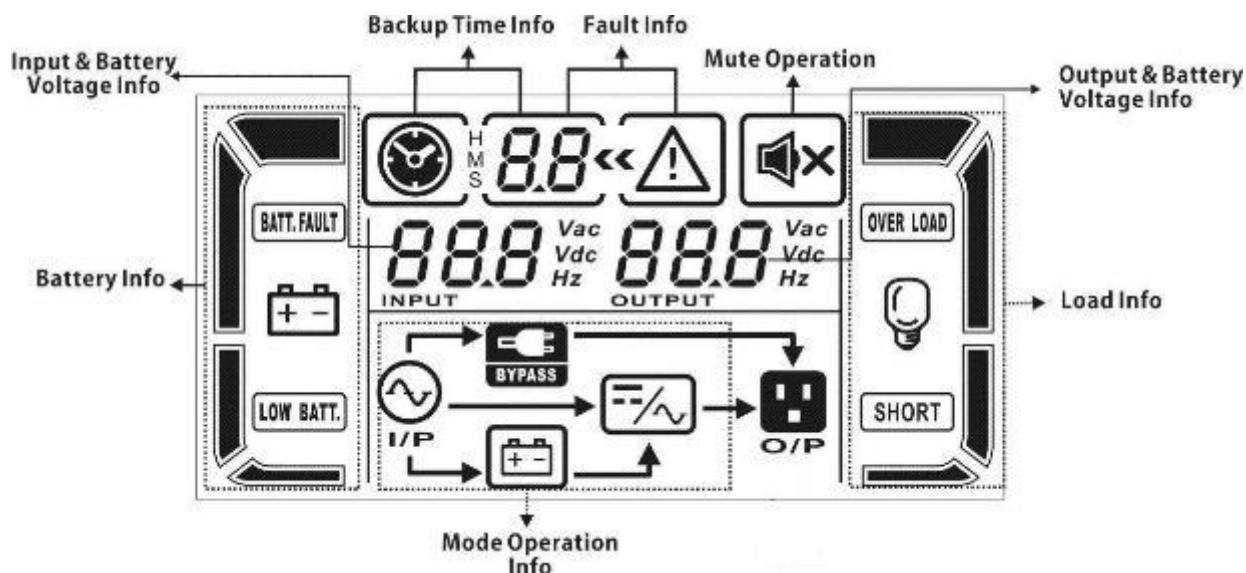
3-2. Indicadores LED y panel LCD

Indicadores LED:

Existen 4 testigos LED en el panel frontal del UPS para mostrar que está en funcionamiento:


















Modo \ LED	Derivación	Línea	Batería	Falla
UPS encendido	●	●	●	●
Sin modo de salida	○	○	○	○
Modo de derivación	●	○	○	○
Modo CA	○	●	○	○
Modo batería	○	○	●	○
Modo CVCF	○	●	○	○
Prueba de la batería	●	●	●	○
Modo ECO	●	●	○	○
Falla	○	○	○	●

Nota: ● significa que el LED está ENCENDIDO, y ○ significa que el LED está APAGADO.



En	Es
BackupTime Info	BackupTime Info (Respaldo la información de tiempo)
Fault Info	Información de la falla
Input & Battery Voltage Info	Información del voltaje de la batería y de entrada
Mute Operation	Silenciar operación
Output & Battery Voltage Info	Información del voltaje de la batería y de salida
Battery Info	Información de la batería
Load Info	Información de la carga
ModeOperation Info	ModeOperation Info (Información Operación de modo)

Diagrama 12: Panel LCD

Pantalla	Función
Información del tiempo de respaldo	
	Indica el tiempo de respaldo en números cuando el UPS está en el modo batería H: horas, M: minutos, S: segundos
Información de falla	
	Indica que una advertencia y una falla han ocurrido.
	Indica códigos de falla (enumerados en la sección 3-8).
Silenciar operación	
	Indica que la alarma del UPS esta inhabilitada.
Información de voltaje de salida y de batería	
	Indica el voltaje de salida, frecuencia o el voltaje de la batería. V/AC: voltaje de salida, V/DC: voltaje de batería, Hz: frecuencia
Información de carga	
	Indica el nivel de carga: 0 - 25%, 26 - 50%, 51 - 75% y 76 - 100%.
	Indica la sobrecarga.
	Indica que la carga o la salida está baja.
Información de modo de operación	
	Indica que el UPS está conectado a la red eléctrica.
	Indica que la batería está en operación.
	Indica que el circuito de derivación está en operación.
	Indica si el modo ECO se encuentra habilitado.
	Indica que el circuito inversor está en operación.
	Indica que la salida está en operación.
Información de la batería	
	Indica la capacidad de la batería: 0 - 25%, 26 - 50%, 51 - 75% y 76 - 100%.
	Indica una falla en la batería.
	Indica el nivel de batería bajo y el nivel de voltaje bajo.

Información del voltaje de entrada y batería



Indica el voltaje de entrada o frecuencia o voltaje de la batería.
V/AC: Voltaje de entrada, VCD: voltaje de la batería, Hz: frecuencia de entrada

3-3. Alarma audible

Descripción	Estado de la alarma	Silenciado
Estado del UPS		
Modo de derivación	Señal sonora cada 2 minutos	Sí
Modo batería	Señal sonora cada 4 segundos	
Modo de falla	Señal sonora continua	
Advertencia		
Sobrecarga	Señal sonora cada dos segundos	No
Otros	Señal sonora cada segundo	
Falla		
Todo	Señal sonora continua	Sí

3-4. Operación del UPS sencilla

1. Encienda el UPS conectado a la red eléctrica (en el modo AC)

- 1) Después de conectar correctamente el suministro de energía, coloque el disyuntor del paquete de batería en la posición "ON" (ENCENDIDO) (paso disponible solo para el modelo de uso prolongado). Después coloque el disyuntor de entrada en la posición "ON" (ENCENDIDO). En este momento, el ventilador debería estar funcionando y el UPS suministrará energía a las cargas a través de la derivación. El UPS está operando en el modo Derivación.

NOTA 1: Cuando el UPS se encuentra en el modo Derivación, el voltaje de salida se suministrará directamente por la red eléctrica después de encender el disyuntor de entrada. En el modo Derivación, la carga no es protegida por el UPS. Para proteger sus valiosos dispositivos, debe encender el UPS. Consulte la siguiente etapa.

- 2) Presione y mantenga presionado el botón "ON" (ENCENDIDO) por 0.5 s para encender el UPS y la señal sonora se escuchará una vez.
- 3) Algunos segundos después, el UPS cambiará al modo AC. Si el voltaje de la red eléctrica es anormal, el UPS operará en el modo batería ininterrumpidamente.

NOTA 2: Cuando la batería del UPS esté baja, se apagará automáticamente en el modo Batería. Cuando el suministro de la red eléctrica se restaure, el UPS reiniciará automáticamente en el modo AC.

2. Encienda el UPS sin el suministro de la red eléctrica (en el modo batería)

- 1) Asegúrese de que las dos líneas de baterías están conectadas en el orden correcto de terminales "+,TIERRA,-" y que el disyuntor del paquete de baterías está en la posición "ON" (ENCENDIDO)(solo para el modelo de uso prolongado).
- 2) Presione el botón "ON" (ENCENDIDO) para establecer el suministro de energía para el UPS y que este ingrese al modo encendido. Después de la inicialización el UPS entrará al modo Sin salida, luego presione y mantenga presionado el botón "ON" (ENCENDIDO) por 0.5 s para encender el UPS y la señal sonora se escuchará una vez.
- 3) Algunos segundos más tarde, el UPS operará en el modo Batería.

3. Conectar dispositivos al UPS

Una vez que le UPS esté encendido puede conectar dispositivos a él.

- 1) Primero encienda el UPS, después encienda los dispositivos uno por uno y el panel LCD mostrará la carga total.
- 2) De ser necesario conectar las cargas inductivas, tales como una impresora, los picos de corriente de la carga deberán ser calculadas minuciosamente para verificar que son compatibles con la capacidad de sobrecarga del UPS. Toda carga superior al 150% de la capacidad del diseño deberá ser de menos de 60 ms.
- 3) Si el UPS está sobrecargado, la señal sonora se escuchará dos veces por segundo.
- 4) Si el UPS está sobrecargado, retire las cargas de inmediato. Se recomienda que todas las cargas que estén conectadas al UPS acumulen un total del 80% de su capacidad de potencia nominal para evitar sobrecargas del sistema de seguridad.
- 5) Si el tiempo de sobrecarga sobrepasa el tiempo aceptable listado en las especificaciones en el modo AC, el UPS cambiará automáticamente al modo Derivación. Después de eliminar la sobrecarga, regresará al modo AC. Si el tiempo de sobrecarga sobrepasa el tiempo aceptable listado en las especificaciones en el modo Batería, el UPS mostrará el estado de falla. Luego, si se habilita la derivación, el UPS suministrará la potencia a la carga a través de la derivación. Si la función de derivación se inhabilita o el voltaje de entrada no se encuentra dentro del rango de derivación aceptable, la salida se cortará directamente.

4. Carga de las baterías

- 1) Una vez que el UPS ha sido conectado a la red eléctrica, el cargador de baterías entrará en operación automáticamente, a excepción del modo Batería o durante la autoprueba de batería, sobrecarga o cuando el voltaje de la batería es alto.
- 2) Se recomienda cargar las baterías por al menos 10 horas antes de su uso. De no ser así, el tiempo de respaldo podría ser menor al esperado.
- 3) Asegúrese de que las configuraciones de los números en el panel del control (por favor consulte la sección 3-4-13 para una configuración detallada) coincide con la conexión actual.

5. Operación de modo de batería

- 1) Cuando el UPS está en el modo Batería, la alarma sonora se escuchará de acuerdo con las diferentes capacidades de la batería. Si la capacidad de la batería es mayor al 25%, la alarma sonora se escuchará una vez cada 4 segundos; si el voltaje de la batería cae al nivel de la alarma, la alarma sonora será más rápida (una vez por segundo) para recordar a los usuarios que la batería está a un nivel bajo y que el UPS está a punto de efectuar el apagado automático. Los usuarios pueden apagar algunas de las cargas que no son críticas para inhabilitar la alarma de apagado y alargar así, el tiempo de respaldo. Si ya no hay más cargas que apagar, deberá apagar todas las cargas tan pronto como sea posible, para proteger los dispositivos de la falla de carga y/o pérdida de datos.
- 2) En el modo Batería, los usuarios pueden presionar el botón Silenciar para inhabilitar la alarma sonora.
- 3) El tiempo de respaldo del modelo de uso prolongado depende la capacidad de las baterías exteriores.
- 4) El tiempo de respaldo puede variar en distintos entornos y tipos de cargas.

- 5) Al ajustar el tiempo de respaldo a 16.5 horas (valor predeterminado del panel de LCD: 999 min), después de la descarga de 16.5 horas, el UPS se apagará automáticamente para proteger la batería. Esta protección de descarga de batería puede habilitarse o inhabilitarse a través del panel de control LCD. (Consulte la sección de ajustes de LCD 3-7)

6. Prueba de la batería

- 1) Si se ve en la necesidad de verificar el estado de la batería mientras el UPS está en operación en el modo AC/modo CVCF, puede presionar el botón "Test" (Prueba) para que el UPS realice una autoevaluación de la batería.
- 2) Los usuarios también pueden realizar la autoevaluación de la batería, a través del software de monitoreo.

7. Apague el UPS con el suministro de la red eléctrica en el modo AC

- 1) Presione el botón "OFF" (APAGAR) por al menos 0.5 s para apagar el inversor del UPS. La alarma sonora se escuchará una vez y el UPS cambiará al modo Derivación.

NOTA 1: Si el UPS está configurado para habilitar al salida de derivación, el voltaje se derivará de la red eléctrica a los contactos de salida y a la terminal, incluso si el UPS está apagado (inversor).

NOTA 2: Después de apagar el UPS, tome en consideración que el UPS se encuentra operando en el modo Derivación y que existe el riesgo de pérdida de potencia en los dispositivos conectados.

- 2) En el modo Derivación, el voltaje de salida del UPS seguirá estando presente. Para poder cortar la salida, apague el disyuntor de entrada. Después de algunos segundos, nada se visualizará en el panel de visualización y el UPS se encontrará apagado por completo.

8. Apague el UPS sin el suministro de la red eléctrica en el modo Batería

- 1) Presione el botón "OFF" (APAGAR) por al menos 0.5 s para apagar el UPS. La alarma sonora se escuchará una vez.
- 2) Entonces el UPS corta la energía hacia la salida y nada se visualizará en el panel de visualización.

9. Silenciar la alarma sonora

- 1) Para silenciar la alarma sonora, presione el botón "Mute" (silenciar) al menos 0.5 s. Si después de silenciar la alarma sonora presiona el botón de nuevo, la alarma sonora se escuchará otra vez.
- 2) Algunas de las alarmas no pueden ser silenciadas a menos que el error se corrija.

10. Operación en estado de advertencia

- 1) Cuando el LED de falla se ilumina y la alarma sonora se escucha cada segundo, es porque existe algún problema la operación del UPS. Los usuarios pueden verificar el código de la falla en el panel LCD. Consulte la tabla de solución de problemas en el capítulo 4 para más información.
- 2) Algunas de las alarmas no pueden ser silenciadas a menos que el error se corrija. Consulte la sección 3-3 para más información.

11. Operación en el modo Falla

- 1) Cuando el LED de falla se ilumina y la alarma sonora se escucha continuamente, es señal de que existe un error crítico en el UPS. Los usuarios pueden obtener el código de la falla en el menú LCD. Consulte el capítulo 4 para más información.
- 2) Verifique las cargas, el cableado, la ventilación, la red eléctrica, la batería etc., después de que ocurra una falla. No intente encender de nuevo el UPS sin haber resuelto el problema antes. Si el problema persiste, póngase en contacto con su distribuidor o el personal de asistencia al cliente.
- 3) En caso de una emergencia, desconecte la unidad de la red eléctrica, la batería externa y la salida de inmediato para evitar daños potenciales al UPS o al equipo.

12. Modo de operación y de mantenimiento

Solo personal de mantenimiento o técnicos calificados deberá llevar a cabo esta operación.

Si el UPS requiere de servicio o reparaciones y la carga no puede ser desconectada, el UPS debe estar en el modo de mantenimiento.

- 1) Primero, apague el UPS.
- 2) Después, retire la cubierta del interruptor de la derivación de mantenimiento en el panel.
- 3) Cambie el interruptor de mantenimiento a la posición "BPS". Después, apague el disyuntor de entrada y el de salida del UPS.
- 4) En el caso de contar con una batería externa, también desconéctela.
- 5) El UPS se apagará por completo y el voltaje de entrada irá directamente a la terminal de salida.
- 6) Para reiniciar, siga el procedimiento reservado.

13. Operación de configuración de corriente de carga

- 1) Esta es una operación reservada para técnicos calificados o profesionales.
- 2) Conecte el cable de comunicación al UPS y a una computadora. Asegúrese de haber instalado antes la herramienta de comunicación. Para obtener información acerca de esta herramienta de software, consulte a su distribuidor local para más información. Use el software para configurar la corriente de carga correctamente.
- 3) Después de actualizar la configuración con éxito, la corriente de carga se aplicará de inmediato. De manera que la misma configuración de voltaje de carga se aplique la próxima vez, apague el UPS con la batería conectada para guardar los cambios.

14. Operación de configuración de los números de carga

- 1) Esta es una operación reservada para técnicos calificados o profesionales.
- 2) Apague el UPS. Si la carga no puede desconectarse, antes que nada, retire la cubierta del interruptor de derivación de mantenimiento del panel posterior y coloque el interruptor de mantenimiento en "BPS".
- 3) Apague el interruptor de entrada de línea y el UPS entrará en "No Output mode" (Modo sin salida).
- 4) Conecte el cable de comunicación del UPS a la computadora. Ingrese el software para configurar los números del cargador cuidadosamente.
- 5) Después que la configuración se actualice exitosamente, apague el UPS con las baterías conectadas para guardar el cambio. Luego, modifique los números del cargador conectado.

- 6) Encienda el interruptor de entrada de línea y el interruptor de entrada de bypass (derivación) externo. Luego, el UPS entrará en modo bypass (derivación). Si el UPS está en modo bypass (derivación) de mantenimiento, gire el interruptor de mantenimiento a la posición "UPS" y luego encienda el UPS.

NOTA: La configuración del número de cargador debe ser la misma que la del número real en el UPS. Si el número de configuración es diferente al número real, la corriente de carga no puede cumplir con la especificación.

3-5. Operación Paralela

1. Arranque inicial del sistema paralelo

En primer lugar, asegúrese que todos los UPS tengan la misma configuración.

- 1) Encienda cada UPS en modo AC (modo normal) respectivamente (Consulte la sección 3-4 (1)). Luego, mida el voltaje de salida del inversor de cada fase para cada UPS con un multímetro. Calibre el voltaje de salida del inversor configurando el ajuste de voltaje del inversor (consulte los Programas 15, 16 y 17, sección 3-7) en la configuración de LCD hasta que la diferencia de voltaje de salida de cada UPS esté dentro de 1V. Si la diferencia de voltaje es menor a 1V, puede proceder a comenzar la operación paralela.
- 2) Calibre la medición del voltaje de salida configurando la calibración el voltaje de salida (consulte el Programa 18,19 y 20, sección 3-7) en la configuración de LCD para asegurarse de que la diferencia entre el voltaje de salida real y el valor detectado del UPS sea inferior a 1V.
- 3) Apague cada UPS (Consulte la sección 3-4 (7.)). Luego, siga el procedimiento de cableado en la sección 2-4.
- 4) Retire la cubierta del puerto del cable paralelo de corriente compartida en el UPS, conecte cada UPS uno por uno con el cable paralelo y comparta el cable de corriente. Luego, atornille de nuevo la cubierta.
- 5) **Encienda el sistema paralelo en modo AC (modo normal):**
 - a) Encienda el interruptor de entrada de línea de cada UPS. Si usa una unidad de doble entrada, encienda también el bypass (derivación) externo del interruptor de entrada. Después de que todos los UPS ingresen al modo bypass (derivación), mida el voltaje de salida entre dos UPS en la misma fase para asegurarse de que la secuencia de fases sea correcta. Si estas dos diferencias de voltaje están cerca de cero, eso significa que todas las conexiones son correctas. De lo contrario, compruebe si los cableados están conectados correctamente.
 - b) Encienda el interruptor de salida de cada UPS.
 - c) Encienda cada UPS por turnos. Después de un tiempo, los UPS ingresarán al modo de AC (modo normal) de forma síncrona y luego, se completará el sistema paralelo.
- 6) **Encienda el sistema paralelo en modo Batería:**
 - a) Encienda el interruptor de la batería (solo disponible en el modelo de largo alcance) y el interruptor de salida externo de cada UPS.
 - b) Encienda cualquier UPS. Unos segundos más tarde, el UPS entrará en modo battery (batería).
 - c) Luego, enciende otro UPS. Unos segundos más tarde, el UPS ingresará en modo battery (batería) y se agregará al sistema paralelo.
 - d) Si tiene el tercer UPS, siga el mismo procedimiento de c). Entonces, el sistema paralelo está completo.

Si necesita información más detallada, comuníquese con el proveedor o centro de servicio para obtener instrucciones de operación en paralelo.

2. Añadir una nueva unidad en el sistema paralelo

- 1) No puede agregar una nueva unidad al sistema paralelo cuando todo el sistema se está ejecutando. Debe cortar la carga y apagar el sistema.

- 2) Asegúrese de que todos los UPS sean los modelos paralelos y siga el cableado, consulte la sección 2-4.
- 3) Instalar el nuevo sistema paralelo referirse a la sección anterior.

3. Retire una unidad del sistema paralelo

Hay dos métodos para eliminar una unidad del sistema paralelo:

Primer método:

- 1) Presione la tecla "OFF" (APAGADO) dos veces y cada vez debe durar más de 0,5 seg. Luego, el UPS entrará en modo bypass (derivación) o modo sin salida sin salida de poder.
- 2) Apague el interruptor de salida externa de esta unidad y luego apague el interruptor de entrada de esta unidad.
- 3) Después de apagado, puede apagar el interruptor de la batería (para el modelo de largo alcance), quitar el paralelo y compartir los cables de corriente. Y luego retire la unidad del sistema paralelo.

Segundo método:

- 1) Si el bypass (derivación) es anormal, no puede retirar el UPS sin interrupción. Debe cortar la carga y apagar el sistema primero.
- 2) Asegúrese de que la configuración de bypass (derivación) esté habilitada en cada UPS y luego apague el sistema en operación. Todos los UPS se transferirán al modo Bypass (derivación). Retire todas las cubiertas de bypass (derivación) de mantenimiento y configure los interruptores de mantenimiento de "UPS" a "BPS". Apague todos los interruptores de entrada e interruptores de batería en el sistema paralelo.
- 3) Apague el interruptor de salida, retire el cable paralelo y comparta el cable de corriente del UPS que desea extraer. Luego, retírelo del sistema paralelo.
- 4) Encienda el interruptor de entrada del UPS restante y el sistema se transferirá al modo Bypass (derivación). Ajuste los interruptores de mantenimiento de "BPS" a "UPS" y vuelva a colocar las cubiertas de bypass (derivación) de mantenimiento.
- 5) Encienda el UPS restante de acuerdo con la sección anterior.



Advertencia: (Solo para el sistema paralelo)

- Antes de encender el sistema paralelo para activar el inversor, asegúrese de que todas las unidades de mantenimiento cambien a la misma posición.
- Cuando el sistema paralelo es encendido para funcionar a través del inversor, por favor no opere el interruptor de mantenimiento de ninguna unidad.
- Si aplica al sistema paralelo, el modo ECO no es compatible. Por lo tanto, NO "active" el modo ECO en ninguna unidad.

3-6. Significado de las abreviaturas en la pantalla LCD

Abreviatura	Contenido en pantalla	Significado
HAB		Habilitado
INH		Inhabilitado
ATO (auto)		Automático
BAT		Batería
NCF (modo		Modo normal (sin modo CVCF)
CF (modo CVCF)		Modo CVCF (modo convertidor de
SUB (sustraer)		Sustraer
AGREGAR		Agregar
ENCENDIDO		Encendido

OFF (apagado)	OFF	Apagado
FBD (no	Fbd	No permitido
OPN (permitido)	OPN	Permitir
RES (reservado)	RES	Reservado
N.L (pérdida de	NL	Pérdida de línea neutra
CHE (verificar)	CHE	Verificar
OP.V (voltaje de	OPV	Voltaje de salida
PAR (paralela)	PAR	Paralela, 001 se refiere al primer UPS.
AN (primera fase)	AN	La primera fase
BN (segunda fase)	bN	La segunda fase
CN (tercera fase)	cN	La tercera fase
AB (primera línea)	Ab	La primera línea
BC (segunda	bC	La segunda línea
CA (tercera línea)	cA	La tercera línea
HS.H (espera	HSH	Espera Activa

3-7. Configuración de LCD

Existen tres parámetros para ajustar el UPS. Consulte el diagrama 13.

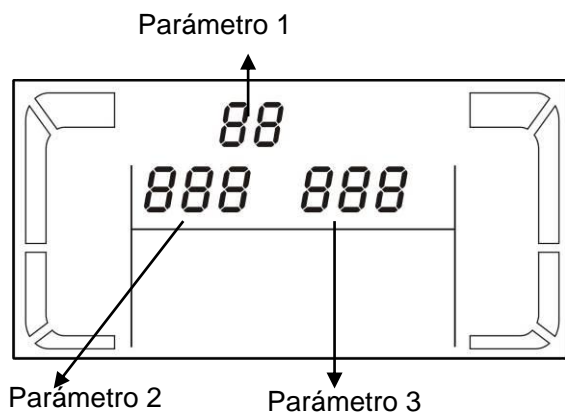


Diagrama 13: Configuraciones LCD

Parámetro 1 es para las alternativas del programa. Hay 20 programas para configurar. Consulte la tabla debajo.

Parámetro 2 y parámetro 3 son las opciones o valores de configuración para cada programa.

NOTA: Seleccione los botones "Up" (Arriba) o "Down" (Abajo) para cambiar los programas o parámetros.

Lista de 20 programas disponibles para el parámetro 1:


Código	Descripción	Derivación	CA	Eco	CVCF (modo convertidor de frecuencia)	Batería	Prueba de la batería
01	Voltaje de salida	Y*					
02	Frecuencia de salida	Y					
03	Rango de voltaje para bypass (derivación)	Y					
04	Rango de frecuencia para bypass (derivación)	Y					
05	Modo ECO habilitar/inhabilitar	Y					
06	Rango de voltaje para el modo ECO	Y					
07	Rango de frecuencia para el modo ECO	Y					
08	Configuración de modo bypass (derivación)	Y	Y				
09	Configuración del tiempo máximo de descarga de batería	Y	Y	Y	Y	Y	Y
10	Reservado	Reservado para futuras opciones					
11	Configuración de la función de Espera activa	Y					
12	Detección de pérdida neutra	Y	Y	Y	Y	Y	Y
13	Calibración de voltaje de batería	Y	Y	Y	Y	Y	Y
14	Ajuste de voltaje del cargador	Y	Y	Y	Y	Y	Y

15	Ajuste del voltaje del inversor A		Y		Y	Y	
16	Ajuste del voltaje del inversor B		Y		Y	Y	
17	Ajuste del voltaje del inversor C		Y		Y	Y	
18	Calibración de voltaje de salida A		Y		Y	Y	
19	Calibración de voltaje de salida B		Y		Y	Y	
20	Calibración de voltaje de salida C		Y		Y	Y	




*Y (Sí) significa que este programa se puede configurar en este modo.

NOTA: Todos los ajustes de parámetros se guardarán solo cuando el UPS se apague normalmente con la conexión de la batería interna o externa. (El apagado normal del UPS significa apagar el interruptor de entrada en modo bypass (derivación)/sin salida).


● 01: Voltaje de salida

Interfaz	Configuración
	<p>Parámetro 3: Voltaje de salida Para los modelos 208/220/230/240 VAC, elija el siguiente voltaje de salida:</p> <p>208: voltaje de salida es de 208Vac 220: voltaje de salida es de 220Vac 230: voltaje de salida es de 230Vac 240: voltaje de salida es de 240Vac</p> <p>Para los modelos de 120/127 VCA, elija el siguiente voltaje de salida:</p> <p>120: voltaje de salida es de 120Vac 127: voltaje de salida es de 127Vac</p>


● 02: Frecuencia de salida

Interfaz	Configuración
<p>60 Hz, modo CVCF</p> 	<p>Parámetro 2: Frecuencia de Salida Configurando la frecuencia de salida. Elija entre tres opciones en el parámetro 2:</p> <p>50.0 Hz: La frecuencia de salida está ajustada para 50.0 Hz. 60.0 Hz: La frecuencia de salida está ajustada para 60.0 Hz. ATO (Automático): De ser seleccionada, la frecuencia de salida se decidirá según la última frecuencia normal del servicio eléctrico. Si es de 46 Hz a 54 Hz, la frecuencia de salida será de 50.0 Hz. Si es de 56 Hz a 64 Hz, la frecuencia de salida será de 60.0 Hz. ATO (automático) es la configuración predeterminada.</p>
<p>50 Hz, Modo normal</p> 	<p>Parámetro 3: Modo de frecuencia Configuración de la frecuencia de salida en modo CVCF o en modo distinto a CVCF. Puede elegir las siguientes dos opciones en el parámetro 3:</p> <p>CF (modo convertidor de frecuencia): Ajuste de UPS al modo CVCF. De ser seleccionada, la frecuencia de salida se fijará en 50 Hz o 60 Hz de acuerdo con la configuración en el parámetro 2. La frecuencia de entrada podría ser de 46 Hz a 64 Hz.</p>
<p>ATO (auto)</p> 	<p>NCF (modo normal): Ajuste de UPS al modo normal (no al modo CVCF). De ser seleccionada, la frecuencia de salida se sincronizará a 50 Hz si la frecuencia de entrada está entre 46 ~ 54 Hz o, a 60 Hz si está entre 56 ~ 64 Hz según la configuración del parámetro 2. Si se selecciona 50 Hz en el parámetro 2, el UPS transferirá a modo de batería cuando la frecuencia de entrada no esté dentro de los 46 ~ 54 Hz. Si se selecciona 60 Hz en el parámetro 2, el UPS transferirá a modo de batería cuando la frecuencia de entrada no esté dentro de 56 ~ 64 Hz.</p> <p>*Si el Parámetro 2 es ATO, el Parámetro 3 mostrará la frecuencia actual.</p>


● **03: Rango de voltaje para bypass (derivación)**

Interfaz	Configuración
	<p>Parámetro 2: Ajuste el bajo voltaje aceptable para el bypass (derivación). Para los modelos 208/220/230/240 VAC, el rango de configuración es de 176V a 209V y el valor predeterminado es 176V. Para los modelos de 120/127 VCA, el rango de configuración es de 96 V a 88 V y el valor predeterminado es 96 V.</p> <p>Parámetro 3: Ajuste el alto voltaje aceptable para el bypass (derivación). Para los modelos 208/220/230/240 VAC, el rango de configuración es de 231V a 276V y el valor predeterminado es 264V. Para los modelos de 120/127 VCA, el rango de configuración es de 146V a 156V y el valor predeterminado es 146V.</p>


● **04: Rango de frecuencia para bypass (derivación)**

Interfaz	Configuración
	<p>Parámetro 2: Ajuste la baja frecuencia aceptable para el bypass (derivación). Sistema de 50 Hz: El rango de configuración es de 46.0 Hz a 49.0 Hz. Sistema de 60 Hz: El rango de configuración es de 56.0 Hz a 59.0 Hz. El valor predeterminado es 46.0 Hz/56.0 Hz.</p> <p>Parámetro 3: Ajuste la alta frecuencia aceptable para el bypass (derivación). 50 Hz: El rango de configuración es de 51.0 Hz a 54.0 Hz. 60 Hz: El rango de configuración es de 61.0 Hz a 64.0 Hz. El valor predeterminado es 54.0 Hz / 64.0 Hz.</p>


● **05: Modo ECO habilitar/inhabilitar**

Interfaz	Configuración
	<p>Parámetro 3: Habilitar o inhabilitar la función ECO. Puedes elegir las siguientes dos opciones: INH: inhabilitar la función ECO HAB: Habilitar la función ECO Si la función ECO está inhabilitada, el rango de voltaje y el rango de frecuencia para el modo ECO aún se pueden configurar, pero no tiene sentido a menos que la función ECO esté habilitada. *Si el sistema se ejecuta en paralelo, asegúrese de configurar "DIS" (inhabilitar) solamente.</p>


● **06: Rango de voltaje para el modo ECO**

Interfaz	Configuración
	<p>Parámetro 2: Punto de bajo voltaje en modo ECO. El rango de configuración es de -5% a -10% del voltaje nominal.</p> <p>Parámetro 3: Punto de alta voltaje en modo ECO. El rango de configuración es de + 5% a + 10% del voltaje nominal.</p>


● **07: Rango de frecuencia para el modo ECO**

Interfaz	Configuración
	<p>Parámetro 2: Ajuste el punto de bajo voltaje para el modo ECO. Sistema de 50 Hz: El rango de configuración es de 46.0 Hz a 48.0 Hz. Sistema de 60 Hz: El rango de configuración es de 56.0 Hz a 58.0 Hz. El valor predeterminado es 48.0 Hz/58.0 Hz.</p> <p>Parámetro 3: Establecer el punto de alto voltaje para el modo ECO. 50 Hz: El rango de configuración es de 52.0 Hz a 54.0 Hz. 60 Hz: El rango de configuración es de 62.0 Hz a 64.0 Hz. El valor predeterminado es 52.0 Hz/62.0 Hz.</p>

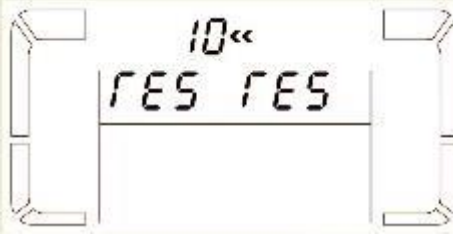
● **08: Configuración de modo bypass (derivación)**

Interfaz	Configuración
	<p>Parámetro 2: OPN (permitido): Bypass (derivación) permitido. Una vez seleccionado, el UPS funcionará en modo Bypass (derivación) dependiendo de la configuración de bypass (derivación) habilitado/inhabilitado. FBD (no permitido): Bypass (derivación) no permitido. Una vez seleccionado, no se permite el funcionamiento en modo Bypass (derivación) bajo ninguna situación.</p> <p>Parámetro 3: HAB: Bypass (derivación) habilitado. Una vez seleccionado, se activa el modo Bypass (derivación). INH: Bypass (derivación) inhabilitado. Una vez seleccionado, se acepta el bypass (derivación) automático, pero no se permite el bypass (derivación) manual. El bypass (derivación) manual significa que los usuarios operan manualmente el UPS para modo Bypass (Derivación). Por ejemplo, al presionar el botón OFF (APAGADO) en modo AC (MODO NORMAL) para cambiar al modo Bypass (derivación).</p>


● **09: Configuración del tiempo máximo de descarga de batería**

Interfaz	Configuración
	<p>Parámetro 3: 000 ~ 999: Ajuste el tiempo máximo de descarga de 0 min a 999 min. El UPS se apagará para proteger la batería si el tiempo de descarga llega antes de que la batería esté en bajo voltaje. El valor predeterminado es 990 min. INH: Inhabilite la protección de descarga de la batería y el tiempo de respaldo dependerá de la capacidad de la batería.</p>


● **10: Reservado**

Interfaz	Configuración
	<p>Reserva para opciones futuras.</p>


● 11: Configuración de la función de Espera activa

Interfaz	Configuración
	<p>Parámetro 2: HS.H (espera activa): Indica la función Espera activa. Parámetro 3: Habilitar o inhabilitar la función espera activa SÍ: La función de espera activa está habilitada. Significa que la corriente. El UPS está configurado para albergar la función de espera activa, y se reiniciará Después de la recuperación de AC (modo normal) incluso sin batería conectada. NO: La función de espera activa está inhabilitada. El UPS se está ejecutando en Modo normal y no se puede reiniciar sin batería.</p>

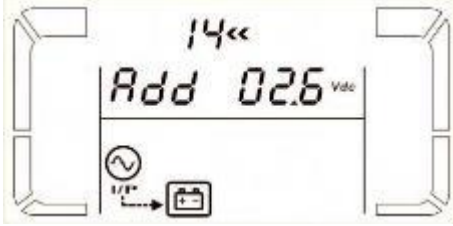
● 12: Detección de pérdida neutra

Interfaz	Configuración
	<p>Parámetro 2: N.L (pérdida neutra): Indica la función de detección de pérdida neutra. Parámetro 3: INH: Deshabilite la función de detección de pérdida neutra. El UPS no detectará la pérdida neutra o no. ATO (Automático): El UPS detectará automáticamente si el neutro se pierde o no. Si se detecta una pérdida neutra, se generará una alarma. Si el UPS está encendido, se transferirá al modo de batería. Cuando se recupera y detecta el neutro, la alarma se silenciará automáticamente y el UPS volverá automáticamente al modo normal. CHE (verificar): El UPS detectará automáticamente la pérdida neutra. Si se detecta una pérdida neutra, se generará una alarma. Si el UPS está encendido, se transferirá al modo de batería. Cuando se restaura el neutro, la alarma NO se silenciará automáticamente y el UPS NO volverá automáticamente al modo normal. Aquí, debe silenciar la alarma y hacer que el UPS vuelva al modo normal de forma manual. La operación es: En primer lugar, ingrese a este menú y presione la tecla "Enter" (Ingresar) para hacer que "CHE" (verificar) parpadee. En segundo lugar, vuelva a presionar la tecla "Enter" (Ingresar) para activar la detección neutral (verificar). Si se detecta un neutro, la alarma se silenciará y el UPS volverá al modo normal. Si no se detecta el neutro, el UPS continuará la alarma y permanecerá en el estado más reciente hasta que el neutro se detecte correctamente en la próxima operación de verificación manual. CHE (verificar) es el ajuste predeterminado.</p>

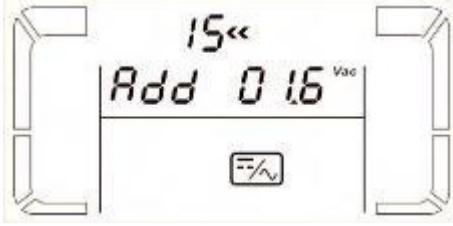
● 13: Calibración de voltaje de batería

Interfaz	Configuración
	<p>Parámetro 2: Seleccione "Add (Agregar)" o "Sub (Sustraer)" la función para ajustar el voltaje de la batería a la figura real. Parámetro 3: el rango de voltaje es de 0V a 9.9V y el valor predeterminado es 0V.</p>


● 14: Ajuste de voltaje del cargador

Interfaz	Configuración
	<p>Parámetro 2: puede elegir Add (Agregar) o Sub (Sustraer) para ajustar el voltaje del cargador</p> <p>Parámetro 3: el rango de voltaje es de 0V a 9.9V y el valor predeterminado es 0V.</p> <p>NOTA:</p> <p>* Antes de realizar el ajuste de voltaje, asegúrese de desconectar todas las baterías primero para obtener el voltaje exacto del cargador.</p> <p>* Cualquier modificación debe ser adecuada a las especificaciones de la batería.</p>


● 15: Ajuste del voltaje del inversor A

Interfaz	Configuración
	<p>Parámetro 2: puede elegir Add (Agregar) o Sub (Sustraer) para ajustar el voltaje A del inversor.</p> <p>Parámetro 3: el rango de voltaje es de 0V a 9.9V y el valor predeterminado es 0V.</p> <p>* Add (Agregar) o Sub (Sustraer) se ajusta al voltaje de salida que haya configurado.</p>


● 16: Ajuste del voltaje del inversor B

Interfaz	Configuración
	<p>Parámetro 2: puede elegir Add (Agregar) o Sub (Sustraer) para ajustar el voltaje del inversor B*.</p> <p>Parámetro 3: el rango de voltaje es de 0V a 9.9V y el valor predeterminado es 0V.</p> <p>*Mostrará el número 1 debajo de Add o Sub para representar el voltaje del inversor B.</p>


● 17: Ajuste del voltaje del inversor C

Interfaz	Configuración
	<p>Parámetro 2: puede elegir Add (Agregar) o Sub (Sustraer) para ajustar el voltaje del inversor C*.</p> <p>Parámetro 3: el rango de voltaje es de 0V a 9.9V, el valor predeterminado es 0V.</p> <p>*Mostrará el número 2 debajo de Add o Sub para representar el voltaje C del inversor.</p>


● 18: Calibración de voltaje de salida A

Interfaz	Configuración
	<p>Parámetro 2: siempre muestra OP.V (Voltaje de salida) como voltaje de salida.</p> <p>Parámetro 3: muestra el valor de medición interno del voltaje de salida A y puede calibrarlo presionando Up (Arriba) o Down (Abajo) según la medición de un voltímetro externo. El resultado de la calibración será efectivo presionando Enter (Ingresar) El rango de calibración está limitado dentro de +/- 9V. Esta función se utiliza normalmente para la operación en paralelo.</p>

● 19: Calibración de voltaje de salida B

Interfaz	Configuración
	<p>Parámetro 2: siempre muestra OP.V (Voltaje de salida) como voltaje de salida*.</p> <p>Parámetro 3: muestra el valor de medición interno del voltaje de salida B, y puede calibrarlo presionando Up (Arriba) o Down (Abajo) según la medición de un voltímetro externo. El resultado de la calibración será efectivo presionando Enter (Ingresar) El rango de calibración está limitado dentro de +/- 9V. Esta función se utiliza normalmente para la operación en paralelo.</p> <p>*Mostrará el número 1 debajo de OPU para representar el voltaje de salida B.</p>

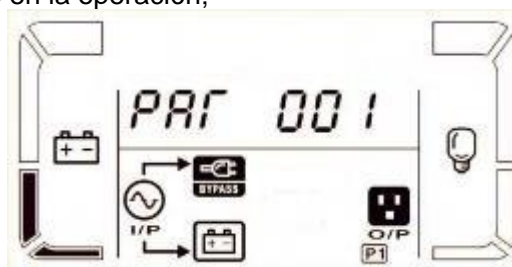
● 20: Calibración de voltaje de salida C

Interfaz	Configuración
	<p>Parámetro 2: siempre muestra OP.V (Voltaje de salida) como voltaje de salida.</p> <p>Parámetro 3: muestra el valor de medición interno del voltaje de salida C, y puede calibrarlo presionando Up (Arriba) o Down (Abajo) según la medición de un voltímetro externo. El resultado de la calibración será efectivo presionando Enter (Ingresar) El rango de calibración está limitado dentro de +/- 9V. Esta función se utiliza normalmente para la operación en paralelo.</p> <p>*Mostrará el número 2 debajo de OPU para representar el voltaje de salida C.</p>

3-8. Modo de Funcionamiento/Descripción de Estado

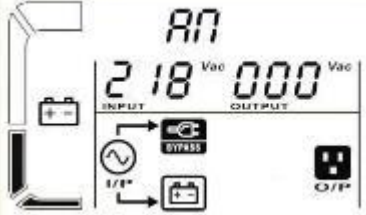
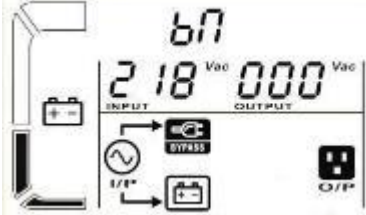

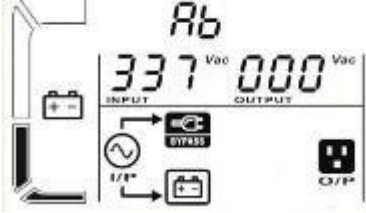
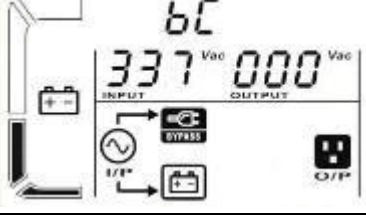
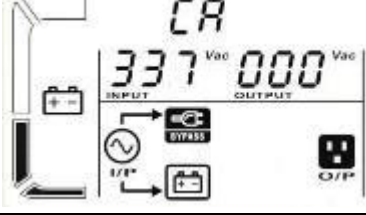

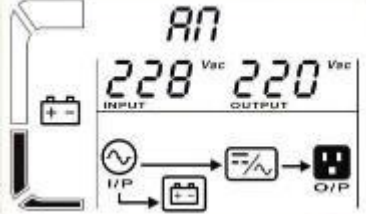
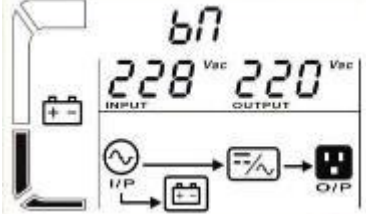
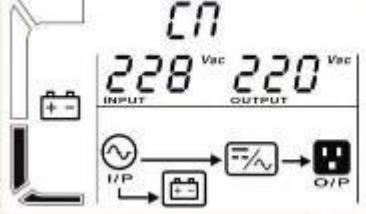
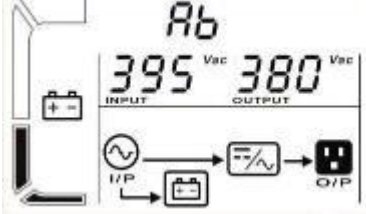
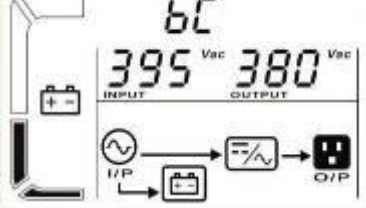

La siguiente tabla muestra la pantalla LCD para los modos de operación y estados.

- (1) Si el UPS está en funcionamiento normal, mostrará siete pantallas una por una, lo que representa voltajes de entrada trifásicos (An, bn, Cn), voltajes de entrada de 3 líneas (Ab, bC, CA) y su frecuencia respectiva.
- (2) Si los sistemas de UPS paralelos se configuran con éxito, mostrará una pantalla más con "**PAR (Paralelo)**" en el parámetro 2 y el número asignado en el parámetro 3 como se muestra a continuación en el diagrama de pantalla paralela. El UPS maestro se asignará por defecto como "**001**" y los UPS subalternos se asignarán como "002" o "003". Los números asignados pueden ser cambiados dinámicamente en la operación;

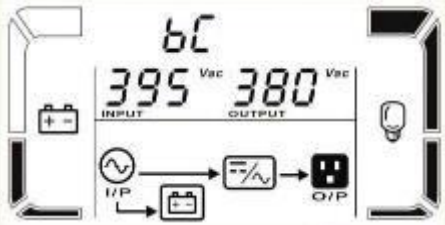
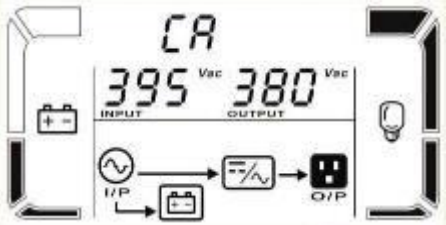
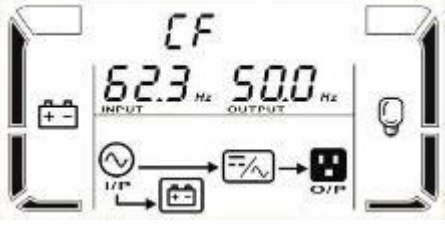


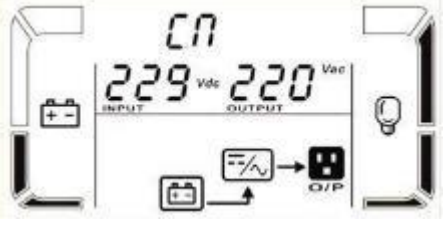
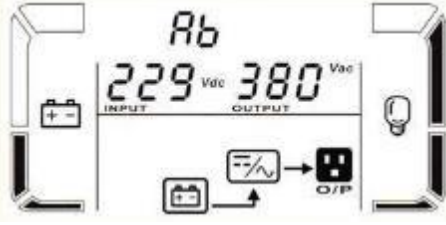
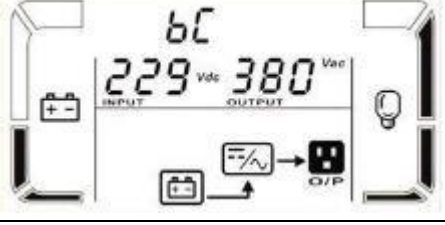
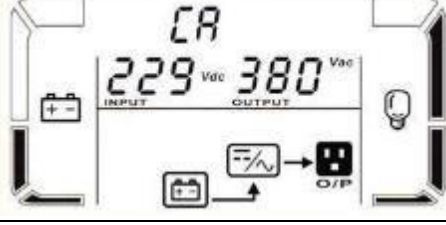

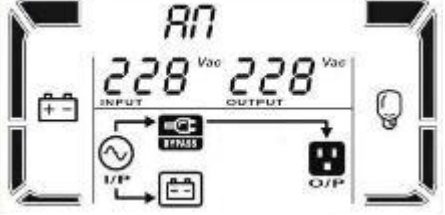
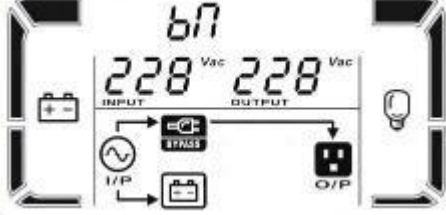


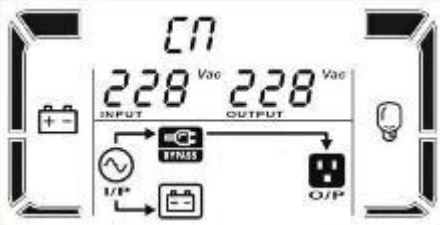
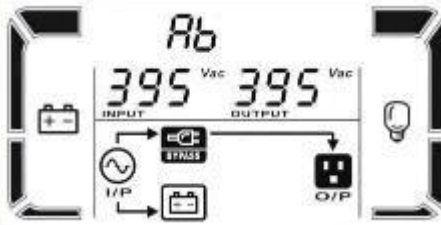
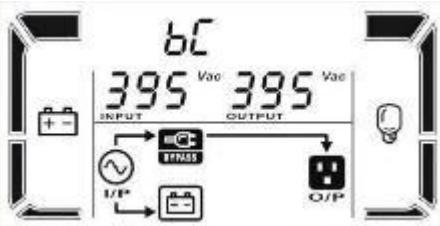
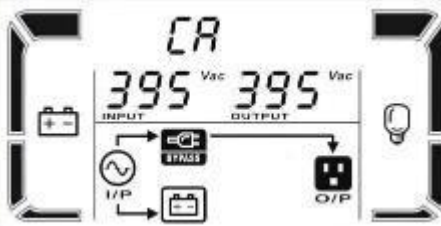


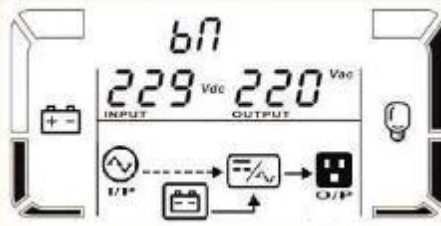





Pantalla paralela


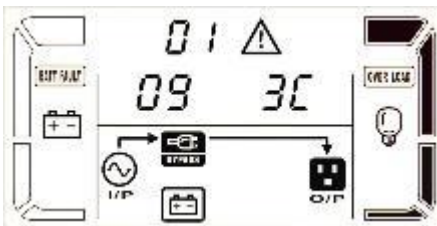




Modo de funcionamiento/estado		
UPS Encendido	Descripción	Cuando el UPS esté encendido, entrará en este modo durante unos segundos como inicialización del CPU y el sistema.
	Pantalla LCD	

<p>Modo sin salida</p>	<p>descripción</p>	<p>Cuando el voltaje/frecuencia de bypass (derivación) esté fuera del rango aceptable o el bypass (derivación) esté inhabilitado (o prohibido), el UPS entrará en modo sin salida si se enciende o apaga el UPS. Significa que el UPS no tiene salida. La alarma suena cada dos minutos.</p>	
	<p>Pantalla LCD</p>		
			
			
			
<p>Modo CA</p>	<p>Descripción</p>	<p>Cuando el voltaje de entrada esté dentro del rango aceptable, el UPS proporcionará energía de AC (corriente alterna) pura y estable para la salida. El UPS también cargará la batería en modo AC (modo normal)</p>	
	<p>Pantalla LCD</p>		
			
			







Modo ECO	Descripción	Cuando el voltaje de entrada esté dentro del rango de regulación de voltaje y el modo ECO esté habilitado, el UPS pasará el voltaje a la salida para ahorrar energía.	
	Pantalla LCD		
Modo CVCF	Descripción	Cuando la frecuencia de salida se establece en "CF", el inversor emitirá una frecuencia constante (50 Hz o 60 Hz). En este modo, el UPS no tendrá salida de bypass (derivación) pero seguirá cargando la batería.	
	Pantalla LCD		

		 
		
Modo batería	Descripción	Cuando el voltaje/frecuencia de entrada esté fuera del rango aceptable o exista falla de alimentación, el UPS respaldará energía de la batería y la alarma sonará cada 4 segundos.
	Pantalla LCD	 
		 
		 
		
Modo de derivación	Descripción	Cuando el voltaje de entrada esté dentro de un rango aceptable y el bypass (derivación) esté habilitado, apague el UPS y entrará en el modo Bypass. La alarma suena cada dos minutos.
	Pantalla LCD	 

		 
		 
		
Prueba de la batería	Descripción	<p>Cuando el UPS esté en modo AC o modo CVCF, presione la tecla "Test" (Prueba) durante más de 0,5 seg. Luego, el UPS emitirá un pitido y comenzará la "Battery Test" (Prueba de Batería). La línea entre I/P y los iconos del inversor parpadearán para recordarle a los usuarios. Esta operación se utiliza para comprobar el estado de la batería.</p>
	Pantalla LCD	 
		 
		 
		

Estado de Advertencia	Descripción	Si se producen algunos errores en el UPS (pero sigue funcionando normalmente), se mostrará una pantalla más para representar la situación de advertencia. En la pantalla de advertencia, el ícono  estará parpadeando y puede mostrar hasta 3 códigos de error con cada código indicando error. Puede encontrar el significado del código en la tabla de códigos de advertencia.
	Pantalla LCD	
Estado de falla	Descripción	Cuando el UPS haya fallado, se bloqueará el inversor. Mostrará el código de falla en la pantalla y se encenderá el ícono  . Puede encontrar el significado del código en la tabla de códigos de falla.
	Pantalla LCD	  

3-9. Código de Falla

Falla	Código de falla	Ícono	Falla	Código de falla	Ícono
01	Falla de arranque del Bus	Ninguno	42	Falla de comunicación DSP	Ninguno
02	Sobre Bus	Ninguno	43	Sobrecarga	
03	Bajo Bus	Ninguno	46	Configuración incorrecta de UPS	Ninguno
04	Desequilibrio de Bus	Ninguno	47	Falla de comunicación MCU	Ninguno
06	Convertidor sobre corriente	Ninguno	48	Dos versiones de firmware DSP son incompatibles en el sistema paralelo.	Ninguno
11	Falla de arranque suave del inversor	Ninguno	60	Fase de bypass (derivación) en cortocircuito	
12	Alto voltaje del inversor	Ninguno	61	Bypass (derivación) SCR cortocircuitado	Ninguno
15	Salida del inversor B (línea a neutro) cortocircuitado		62	Bypass (derivación) SCR abierto en circulación	Ninguno
16	Salida del inversor C (línea a neutro) cortocircuitado		63	Forma de onda de voltaje anormal en fase R	Ninguno
17	Salida del inversor A-B (línea a línea) cortocircuitada		64	Forma de onda de voltaje anormal en fase S	Ninguno
18	Inversor B-C salida (línea a línea) cortocircuitado		65	Forma de onda de voltaje anormal en fase T	Ninguno

19	Inversor C-A salida (línea a línea) cortocircuitado		66	Muestra de corriente del inversor anormal	Ninguno
1A	Inversor A falla de energía negativa	Ninguno	67	Bypass (derivación) O/P cortocircuitado	
1B	Falla de alimentación negativa del inversor B	Ninguno	68	Bypass (derivación) O/P cortocircuitado	
1C	Fallo de alimentación negativa del inversor C	Ninguno	69	Inversor SCR cortocircuitado	Ninguno
21	Batería SCR cortocircuitada	Ninguno	6C	Voltaje de BUS cae demasiado rápido	Ninguno
23	Relé inversor abierto en circulación	Ninguno	6D	Valor de error de muestreo de corriente	Ninguno
24	Relé inversor cortocircuitado	Ninguno	6E	Error de alimentación SPS	Ninguno
25	Fallo en el cableado de línea	Ninguno	6F	Polaridad de batería revertida	Ninguno
31	Falla de comunicación paralela	Ninguno	71	Sobrecorriente PFC IGBT en fase R	Ninguno
32	La falla de señal del host.	Ninguno	72	Sobrecorriente PFC IGBT en fase S	Ninguno
33	Fallo de señal síncrona	Ninguno	73	Sobrecorriente PFC IGBT en fase T	Ninguno
34	Falla de señal de disparador síncrono	Ninguno	74	Sobrecorriente INV IGBT en fase R	Ninguno
35	Pérdida de comunicación paralela	Ninguno	75	Sobrecorriente INV IGBT en fase S	Ninguno
36	Desequilibrio de corriente de salida paralela	Ninguno	76	Sobrecorriente INV IGBT en fase T	Ninguno
41	Sobretemperatura	Ninguno			

3-10. Indicador de Advertencia: Ícono intermitente






Advertencia	Ícono (intermitente)	Alarma	Código de Advertencia
Batería baja		Sonando cada segundo	Batería baja
Sobrecarga		Señal sonora cada dos segundos	Sobrecarga
Batería sin conectar		Sonando cada segundo	Batería desconectada
Sobrecarga		Sonando cada segundo	Sobrecarga
EPO habilitar		Sonando cada segundo	EPO habilitar
Falla del ventilador/Sobrecalentamiento		Sonando cada segundo	Falla del ventilador/Sobrecalentamiento
Falla en el cargador		Sonando cada segundo	Falla en el cargador
Fusible I/P dañado		Sonando cada segundo	Fusible I/P dañado
Otras advertencias (ver 3-11)		Sonando cada segundo	Otras advertencias (ver 3-11)






3-11. Código de Advertencia

Código de advertencia	Evento de advertencia	Código de advertencia	Evento de advertencia
01	Batería sin conectar	21	Las situaciones de línea son diferentes en el sistema paralelo.
02	Pérdida de IP Neutro	22	Las situaciones de bypass (derivación) son diferentes en el sistema paralelo.
04	Fase IP anormal	33	Bloqueo en bypass (derivación) después de sobrecarga 3 veces en 30 minutos
05	Fase de bypass (derivación) anormal	34	Convertidor de corriente desequilibrado
07	Sobrecarga	3A	La cubierta de interruptor de mantenimiento está abierta
08	Batería baja	3C	Servicio eléctrico extremadamente desequilibrado
09	Sobrecarga	3D	Bypass (derivación) está inestable
0A	Falla del ventilador	3E	Voltaje de batería demasiado alto
0B	EPO habilitar	3F	Voltaje de batería desequilibrado
0D	Sobrettemperatura	40	Cargador cortocircuitado
0E	Falla en el cargador		

4. Solución de Problemas

Si el sistema UPS no funciona correctamente, resuelva el problema utilizando la tabla a continuación.

Síntoma	Posible causa	Solución
No hay indicación ni alarma en el panel de la pantalla frontal, aunque la red eléctrica esté normal.	La alimentación de entrada de AC (corriente alterna) no está bien conectada.	Compruebe si el cable de entrada está firmemente conectado a la red.
El ícono  y el código de advertencia EP parpadean en la pantalla LCD y la alarma suena cada segundo.	La función EPO está activada. En este momento, el interruptor EPO está en estado "OFF" (apagado) o el puente está abierto.	Coloque el circuito en posición cerrada para deshabilitar la función EPO.
El ícono  y  parpadean en la pantalla LCD y la alarma suena cada segundo.	La batería externa o interna está conectada incorrectamente.	Compruebe si todas las baterías están bien conectadas.
El ícono  y  parpadean en la pantalla LCD y la alarma suena dos veces por segundo.	UPS está sobrecargado.	Elimine el exceso de cargas de la salida del UPS.
	UPS está sobrecargado. Los dispositivos conectados al UPS son alimentados directamente por la red eléctrica a través del Bypass (derivación).	Elimine el exceso de cargas de la salida del UPS.
	Después de repetidas sobrecargas, el UPS se bloquea en el modo Bypass (derivación). Los dispositivos conectados son alimentados directamente por la red eléctrica.	Elimine primero el exceso de carga de la salida del UPS. Luego apague el UPS y reinicielo.

El código de falla se muestra como 43. El ícono  se enciende en la pantalla LCD y la alarma suena continuamente.	El UPS sobrecargado demasiado tiempo y se convierte en falla. Entonces el UPS se apaga automáticamente.	Retire el exceso de carga de la salida del UPS y reinícielo.
El código de falla se muestra como 14, 15, 16, 17, 18 o 19, el ícono  se ilumina en la pantalla LCD y la alarma suena continuamente.	El UPS se apaga automáticamente porque se produce un cortocircuito en la salida del UPS.	Compruebe el cableado de salida y si los dispositivos conectados están en estado de cortocircuito.
Otros códigos de falla se muestran en la pantalla LCD y la alarma suena continuamente.	Se ha producido una falla interna de UPS.	Póngase en contacto con su distribuidor
El tiempo de respaldo de la batería es más corto que el valor nominal	Las baterías no están completamente cargadas	Cargue las baterías durante al menos 7 horas y luego verifique la capacidad. Si el problema persiste, consulte a su distribuidor.
	Defecto de baterías	Póngase en contacto con su distribuidor para reemplazar la batería.
El ícono  y  parpadean en la pantalla LCD y la alarma suena cada segundo.	El ventilador está bloqueado o no funciona; o la temperatura del UPS es demasiado alta.	Revise los ventiladores y notifique al distribuidor.
El código de advertencia 02 y el ícono  parpadean en la pantalla LCD. La alarma suena cada segundo.	El cable neutro de entrada está desconectado.	Verifique y corrija la conexión neutra de entrada Si la conexión es correcta y la alarma sigue apareciendo consulte la sección de configuración del LCD para ingresar al menú de comprobación de pérdida neutral y ver si el parámetro 3 es "CHE"; si es así, presione primero la tecla "Enter" (Ingresar) para hacer que "CHE" parpadee y presione la tecla "Enter" (Ingresar) en segundo lugar para que el UPS desactive la alarma. Si la advertencia persiste, verifique los fusibles de entrada de L2 y L3.
	El fusible de entrada L2 o L3 está dañado.	Reemplace el fusible.

5. Almacenamiento y Mantenimiento

5-1. Almacenamiento

Antes de guardarlo, cargue el UPS durante al menos 7 horas. Guarde el UPS cubierto y en posición vertical en un lugar fresco y seco. Durante el almacenamiento, recargue la batería de acuerdo con la siguiente tabla:

Temperatura de Almacenamiento	Frecuencia de Recarga	Duración de Carga
De -25°C a 40°C	Cada 3 meses	1-2 horas
De 40°C a 45°C.	Cada 2 meses	1-2 horas

5-2. Mantenimiento



El UPS opera con voltajes peligrosos. Las reparaciones solo deben ser llevadas a cabo por personal de mantenimiento calificado.



Incluso después de desconectar la unidad de la red eléctrica, los componentes dentro del sistema UPS todavía están conectados a los paquetes de baterías que son potencialmente peligrosos.



Antes de realizar cualquier tipo de servicio y/o mantenimiento, desconecte las baterías y verifique que no haya corriente y que no exista voltaje peligroso en los terminales de alta capacidad del capacitor como los condensadores BUS.



Sólo las personas que están lo suficientemente familiarizadas con las baterías y con las medidas de precaución necesarias pueden reemplazar las baterías y supervisar las operaciones. El personal no autorizado deberá mantenerse alejado de las baterías.



Verifique que no haya voltaje entre los terminales de la batería y la tierra antes del mantenimiento o la reparación. El circuito de la batería de este producto no está aislado del voltaje de entrada. Pueden presentarse voltajes peligrosos entre las terminales de la batería y la tierra.



Las baterías pueden causar descarga eléctrica y tener una alta corriente de cortocircuito. Retire todos los relojes de pulsera, anillos y otros objetos personales metálicos antes del mantenimiento o la reparación, y sólo use herramientas con empuñaduras y mangos aislados para trabajos de mantenimiento y reparación.



Al reemplazar las baterías, instale el mismo número y el mismo tipo de baterías.



No intente desechar las baterías quemándolas. Esto podría causar una explosión. Las baterías deben ser descartadas correctamente de acuerdo con las regulaciones locales.



No abra ni destruya las baterías. El derrame de electrolitos puede causar lesiones en la piel y los ojos. Podría ser tóxico.



Por favor, solo reemplace el fusible con el mismo tipo y amperaje para evitar el riesgo de incendio.



No desmonte el sistema UPS.

6. Especificaciones técnicas

MODELO HV (400V)		E4 Evolution II + 10 k TT (S)	E4 Evolution II + 15 k TT (S)	E4 Evolution II + 20 k TT (S)	E4 Evolution II + 30 k TT (S)	E4 Evolution II + 40 k TT (S)	E4 Evolution II + 60 k TT S	E4 Evolution II + 80 k TT S
CAPACIDAD*		10KVA/10K W	15KVA/15K W	20KVA/20K W	30KVA/30K W	40KVA/40K W	60KVA/60K W	80KVA/80KW
ENTRADA								
Rango de voltaje	Pérdida de Línea de Baja	110 VAC(Ph-N) ± 3% a 50% de Carga; 176 VAC(Ph-N) ± 3% a 100% de Carga						
	Regreso de Línea de Baja	Pérdida de Voltaje de Línea de Baja + 10V						
	Pérdida de Línea de Alta	300 VAC(L-N) ± 3% a una Carga del 50%; 276 VAC(L-N) ± 3% a 100% de Carga						
	Retorno de línea alta	Pérdida de Voltaje de Línea de Baja - 10V						
Rango de frecuencia		Sistema de 46 Hz ~ 54 Hz @ 50 Hz Sistema de 56 Hz ~ 64 Hz @ 60 Hz						
Fase		Trifásico con Neutro						
Factor de potencia		≥ 0,99 al 100% de la carga						
SALIDA								
Fase		Trifásico con Neutro						
Voltaje de salida		360/380/400/415VAC (Ph-Ph)						
		208*/220/230/240VAC (Ph-N)						
Regulación de voltaje de CA		± 1%						
Rango de frecuencia (Rango Sincronizado)		46 Hz ~ 54 Hz @ sistema de 50 Hz; Sistema de 56 Hz ~ 64 Hz @ 60 Hz						
Rango de frecuencia (modo bat.)		50 Hz ± 0.1 Hz o, 60Hz ± 0.1 Hz						
Sobrecarga	Modo CA	100%~110%: 60 min; 110%~125%: 10 min; 125%~150%: 1 min; >150%: inmediatamente						
	Modo batería	100%~110%: 60 min; 110%~125%: 10 min; 125%~150%: 1 min; >150%: inmediatamente						
Proporción de cresta de corriente		3:1 max						
Distorsión armónica		≤ 2 % @ 100% Carga Lineal; ≤ 5 % @ 100% Carga No-Lineal						
Tiempo de transferencia	Batería ↔ de línea	0 ms						
	Derivación ↔ de inversor	0 ms (Cuando falla el bloqueo de fase, se produce una interrupción <4 ms desde el inversor hasta el bypass (derivación))						
	ECO ↔ inversor	<10 ms						
EFICIENCIA								
Modo CA		95.5%						
Modo batería		94.5%						
BATERÍA								
Modelo estándar	Tipo	12 V/7 Ah	12 V/9 Ah	12 V/9 Ah	12 V/7 Ah	12 V/9 Ah	N/A	
	Números	20 (10+10)	32 (16+16)	32 (16+16)	(16+16)pzas x 2 cuerdas			
	Tiempo de recarga	9 horas de recuperación hasta el 90% de su capacidad						
	Corriente de carga (máx.)	2.0 A ± 10% (Recomendado) 1.0 ~ 12.0A (Ajustable)						
Voltaje de carga		+/- 136.5 VDC ± 1%	+/- 218 VDC ± 1%					
Modelo de Largo Alcance	Tipo	Dependiendo de las aplicaciones						
	Números	20	32 ~ 40 (ajustable)					
	Corriente de Carga (máx.)	1.0~12.0A ±10% (Ajustable)					2.0~24.0A ±10% (Ajustable)	
	Voltaje de carga	+/- 136.5 VDC ± 1%	+/- 13.65 VDC * N ± 1% (N = 16 ~ 20)					
FÍSICO								
Modelo estándar	Dimensiones, Largo x Ancho x Alto (mm)	626 x 250 x 750			815 x 300 x 1000		N/A	
	Peso neto (kg.)	124/126	139/141	139/141	225/230	250/260		

Modelo de Largo Alcance	Dimensiones, Largo x Ancho x Alto (mm)	626 x 250 x 750			815 x 300 x 1000		790 x 360 x 1010	
	Peso neto (kg.)	28/30	43/45	43/45	60/65	61/71	108/112	113/117
AMBIENTE								
Temperatura de operación		0 ~ 40 °C (la vida de la batería disminuirá al estar a > 25 °C)						
Humedad de operación		<95 % y sin condensación						
Altitud de operación**		<1000 mts**						
Nivel de ruido acústico		Menos de 55dB @ 1 Metro	Menos de 58dB @ 1 Metro	Menos de 65dB @ 1 Metro	Menos de 70dB @ 1 Metro	Menos de 70dB @ 1 Metro	Menos de 75dB @ 1 Metro	Menos de 75dB @ 1 Metro
ADMINISTRACIÓN								
Smart RS-232 o USB		Compatible con Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008/7/8/10, Linux, Unix, y MAC						
SNMP opcional		Gestión de la energía del administrador y navegador de web SNMP (compatible con VMWare®)						

* Reducir la capacidad a 90% cuando el voltaje de salida se ajusta a 208VAC.

**Si el UPS se instala o se usa en un lugar donde la altitud es superior a 1000 mts, la potencia de salida debe reducirse en un 1% cada 100 mts.

***Las especificaciones del producto están sujetas a cambios sin previo aviso.

MODELO LV (208V)		E4 Evolution II + 10k TT (S)	E4 Evolution II + 15k TT (S)	E4 Evolution II + 20k TT (S)	E4 Evolution II + 30k TT S	E4 Evolution II + 40k TT S
CAPACIDAD*		10KVA 10KW	15KVA 15KW	20KVA 20KW	30KVA 30KW	40KVA 40KW
ENTRADA						
Rango de voltaje	Pérdida de Línea de Baja	70 VAC(Ph-N) ± 3% a 50% de Carga 88 VAC(Ph-N) ± 3% a 100% de Carga				
	Regreso de Línea de Baja	Pérdida de Voltaje de Línea de Baja + 5V				
	Pérdida de Línea de Alta	156 VAC(L-N) ± 3% a 50% de Carga 146 VAC(L-N) ± 3% a 100% de Carga				
	Retorno de línea alta	Pérdida de Voltaje de Línea de Alta - 5V				
Rango de frecuencia		Sistema de 46 Hz ~ 54 Hz @ 50 Hz Sistema de 56 Hz ~ 64 Hz @ 60 Hz				
Fase		Trifásico con Neutro				
Factor de potencia		≥ 0,99 al 100% de la carga				
SALIDA						
Fase		Trifásico con Neutro				
Voltaje de salida		208/220VAC (Ph-Ph) 120/127VAC (Ph-N)				
Regulación de voltaje de CA		± 1%				
Rango de frecuencia (Rango Sincronizado)		Sistema de 46 Hz ~ 54 Hz @ 50 Hz Sistema de 56 Hz ~ 64 Hz @ 60 Hz				
Rango de frecuencia (modo bat.)		50 Hz ± 0.1 Hz o, 60Hz ± 0.1 Hz				
Sobrecarga	Modo CA	100%~110%: 60 min; 110%~125%: 10min; 125%~150%: 1min; > 150%: inmediatamente				
	Modo batería	100%~110%: 60 min; 110%~125%: 10min; 125%~150%: 1min; > 150%: inmediatamente				
Proporción de cresta de corriente		3:1 max				
Distorsión armónica		≤ 2% @ 100% de Carga Lineal; ≤ 4% a 100% de Carga No Lineal (PF≥0.8)				
Tiempo de transferencia	Batería ↔ de línea	0 ms				
	Derivación ↔ de inversor	0 ms (Cuando falla el bloqueo de fase, se produce una interrupción <4 ms desde el inversor hasta el bypass (derivación))				
	ECO ↔ inversor	<10 ms				
EFICIENCIA						
Modo CA		93.5%				
Modo batería		92.5%				
BATERÍA						
Modelo estándar	Tipo	12 V/9 Ah	12 V/7 Ah	12 V/9 Ah	N/A	
	Números	(8 + 8)pzas	(8 + 8)pzas	x 2 cuerdas		
	Tiempo de recarga	9 horas de recuperación hasta el 90% de su capacidad				
	Corriente de Carga (máx.)	1.0~12.0A±10% (Ajustable)				
	Voltaje de carga	+/- 109 VDC ± 1%				
Modelo de Largo Alcance	Tipo	Dependiendo de las aplicaciones				
	Números	16~20 (ajustable)				
	Corriente de Carga (máx.)	1.0~12.0A±10% (Ajustable)			2.0~24.0A±10% (Ajustable)	
	Voltaje de carga	+/- 13.65 VDC * N ± 1% (N = 8~10)				
FÍSICO						
Modelo estándar	Dimensiones, Largo x Ancho x Alto (mm)	626 x 250 x 750	815 x 300 x 1000	815 x 300 x 1000	N/A	
	Peso neto (kg.)	139/141	152	117		
Modelo de Largo Alcance	Dimensiones, Largo x Ancho x Alto (mm)	626 x 250 x 750	815 x 300 x 1000	815 x 300 x 1000	790 x 360 x 1010	790 x 360 x 1010

	Peso neto (kg.)	43/45	60/65	61/71	108/112	113/117
AMBIENTE						
Temperatura de operación	0 ~ 40 °C (la vida de la batería disminuirá al estar a > 25 °C)					
Humedad de operación	<95 % y sin condensación					
Altitud de operación**	<1000 mts**					
Nivel de ruido acústico	Menos de 58dB @ 1 Metro	Menos de 65dB @ 1 Metro	Menos de 70dB @ 1 Metro	Menos de 70dB @ 1 Metro	Menos de 75dB @ 1 Metro	
ADMINISTRACIÓN						
Smart RS-232 o USB	Compatible con Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008/7/8/10, Linux, Unix, y MAC					
SNMP opcional	Gestión de la energía del administrador y navegador de web SNMP (compatible con VMWare®)					

* Si el UPS se instala o utiliza en un lugar donde la altitud es superior a 1000 mts, la potencia de salida debe reducirse un 1% cada 100 mts.

**Las especificaciones del producto están sujetas a cambios sin previo aviso.



النسخة العربية

1. ارشادات الأمن والسلامة وتعليمات CEM

احفظ هذا الدليل في مكان آمن وقرأ بعناية. رجي التقيد الصارم بجميع تعليمات الأمن المشار إليها في هذا الدليل. لا تستخدم هذه الوحدة قبل المعرفة التامة بجميع التحذيرات وجميع تعليمات. التعليمات التالية قبل تركيب الوحدة الاستخدام.



! مهم

من أي مسؤولية Infosec Communication اقة اللامنقطعة بطريقة غير متوافقة يخلي إن تثبيت وربط مزودات الط

.لمزيد من المعلومات، راجع النسخة الفرنسية أو الانجليزية

CE التوافق مع المعيار

ت المتعلقة بتعليمات DBT و CEM يعني هذا الشعار أن المنتج يتوافق مع المتطلبات المفروضة من التوجيهات C3 يتعلق الأمر بمزود الطاقة اللامنقطعة من فئة (السلامة الخاصة بالجهد المنخفض والتوافق الكهرومغناطيسي في بيئة خاصة للاستخدام السكني، قد يكون هذا المنتج مصدر التداخل اللاسلكي، وفي هذه الحالة قد يلزم المستخدم لاتخاذ تدابير إضافية.



! مهم

وفي نهاية خدمتها، يجب إعادة تدوير هذه. اقة اللامنقطعة لفئة المعدات الكهربائية والإلكترونية ينتمي مزود الط بشكل منفصل في مكان مناسب المنتجات

حيث يجب التخلص منها أيضاً في مكان مناسب، يتم تثبيت هذا الرمز أيضاً على البطاريات المزودة مع الجهاز في نهاية عمرها



دة التدوير المحلي أو مركز معالجة النفايات للحصول على معلومات مناسبة عن إعادة تدوير البطارية المستخدمة اتصل بمركز إعا

2. التثبيت والتشغيل

احتفظ بالتعبئة والتغليف الأصلي في مكان آمن. تأكد من عدم تلف أي شيء داخل العلبة. يرجى فحص الجهاز، قبل التثبيت: **ملاحظة** لمستقبل لاستخدامه في ا

يوصى بالاحتفاظ بكل جهاز وبطارية. لا تقم بتشغيل الجهاز وقم بإبلاغ الناقل والوكيل على الفور، في حالة حدوث تلف أو جزء مفقود في علبتها الأصلية لأنها مصممة لتوفير أقصى حماية أثناء النقل والتخزين.

النماذج القياسية والنماذج ذات وقت : Evolution II + TT E4 هناك أنواع مختلفة من مزودات الطاقة اللامقطعة: **ملاحظة** يرجى الرجوع إلى الجدول التالي. LV و HV ن سخة كلاهما متوفر في (S الإصدارات) احتياطي طويل

و E4 Evolution II + 10/15 / 20k TT HV و اختيارية للنماذج (dual input) وظيفة الطاقة المزدوجة: **ملاحظة**

و E4 Evolution II + 30/40 / 60/80 TT HV و E4 Evolution II + 7.5 / 10k TT LV وهي متوفرة قياسية للنماذج Evolution II + 15/20/30/40 TT LV E4.

النسخة	النموذج	النسخة	النموذج	الطاقة
نموذج ذات وقت احتياطي طويل HV	E4 Evolution II + 10k TT S HV	نموذج قياسي HV	E4 Evolution II + 10k TT HV	10 kVA
	E4 Evolution II + 15k TT S HV		E4 Evolution II + 15k TT HV	15 kVA
	E4 Evolution II + 20k TT S HV		E4 Evolution II + 20k TT HV	20 kVA
	E4 Evolution II + 30k TT S HV		E4 Evolution II + 30k TT HV	30 kVA
	E4 Evolution II + 40k TT S HV		TT E4 Evolution II + 40k HV	40 kVA
	E4 Evolution II + 60k TT S HV		-	60 kVA
	E4 Evolution II + 80k TT S HV		-	80 kVA
نموذج ذات وقت احتياطي طويل LV	E4 Evolution II + 10k TT S LV	نموذج قياسي LV	E4 Evolution II + 10k TT LV	10 kVA
	E4 Evolution II + 15k TT S LV		15k TT + E4 Evolution II LV	15 kVA
	E4 Evolution II + 20k TT S LV		E4 Evolution II + 20k TT LV	20 kVA
	E4 Evolution II + 30k TT S LV		-	30 kVA
	E4 Evolution II + 40k TT S LV		-	40 kVA

فولت أمبير متناوب 380/400/415 ل - ثلاثي الأطوار ينطوي على جهد اسمي (الجهد العالي) HV

فولت أمبير متناوب 208/220 ل - ينطوي على جهد اسمي ثلاثي الأطوار (الجهد المنخفض) LV

1-2. فتح العلبة والمراقبة

يجب أن تتضمن العلبة فك الطرد وتأكد من محتويات العلبة:

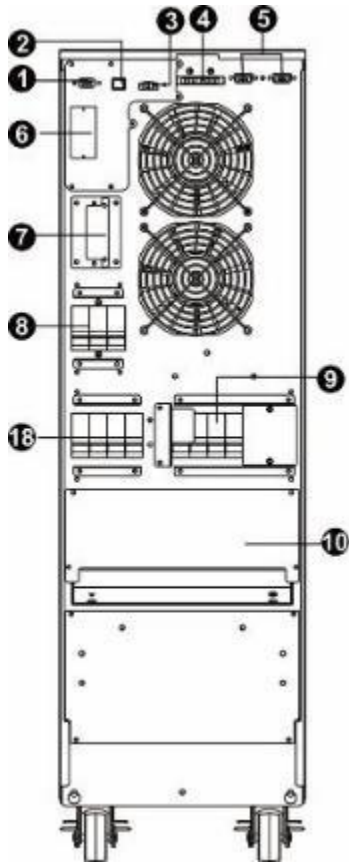
- وحدة مزود الطاقة اللامقطعة
- دليل المستخدم

• كابل 232-RS

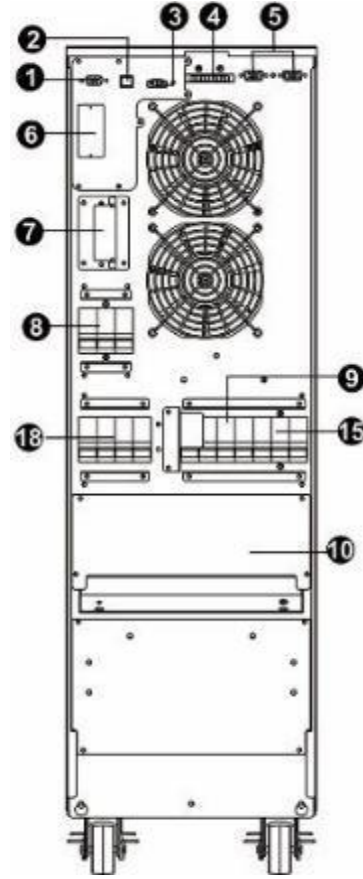
• كابل USB

• اختياري للنماذج) توازي كابل م-10/15/20k VA HV و 7.5/10kVA LV)
• اختياري للنماذج) كابل لتقاسم التيار 10/15/20k VA HV و 7.5/10kVA LV)

2-2. اللوحة الخلفية شكل

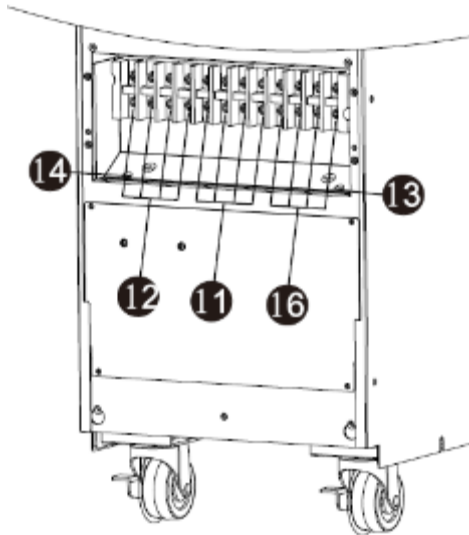


الواجهة الخلفية



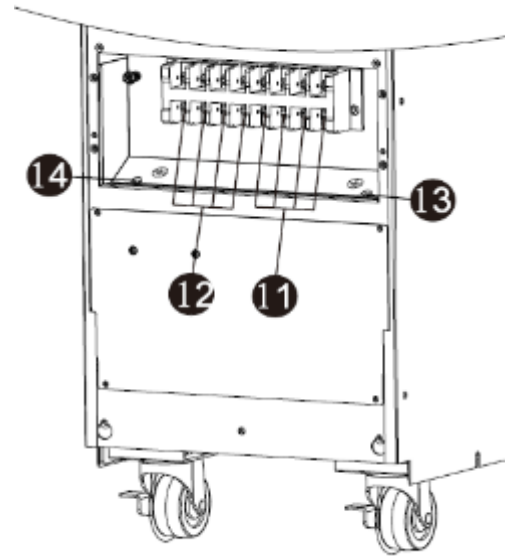
الواجهة الخلفية

E4 Evolution II + 10/15/20k TT (S) HV E4 Evolution II + 10/15/20k TT (S) HV (قياسي)
(ميزة الطاقة المزدوجة)



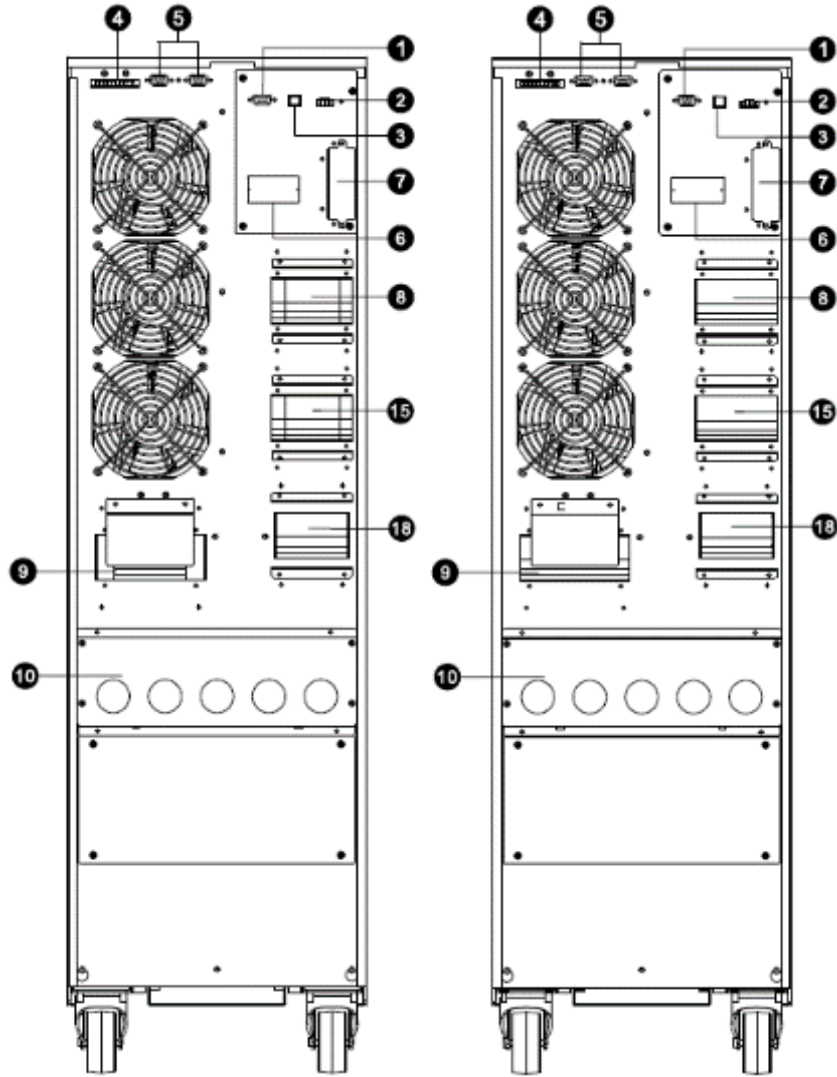
المخرج/محطة طرفية المدخل

(S) E4 Evolution II + 10/15/20k TT HV
(ميزة الطاقة المزدوجة)



المخرج/محطة طرفية المدخل

E4 Evolution II + 10/15/20k TT (S) HV (قياسي)



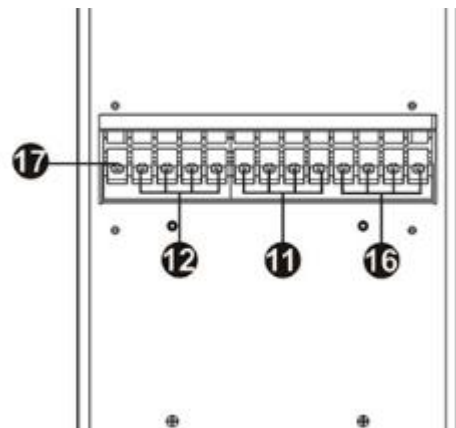
الواجهة الخلفية

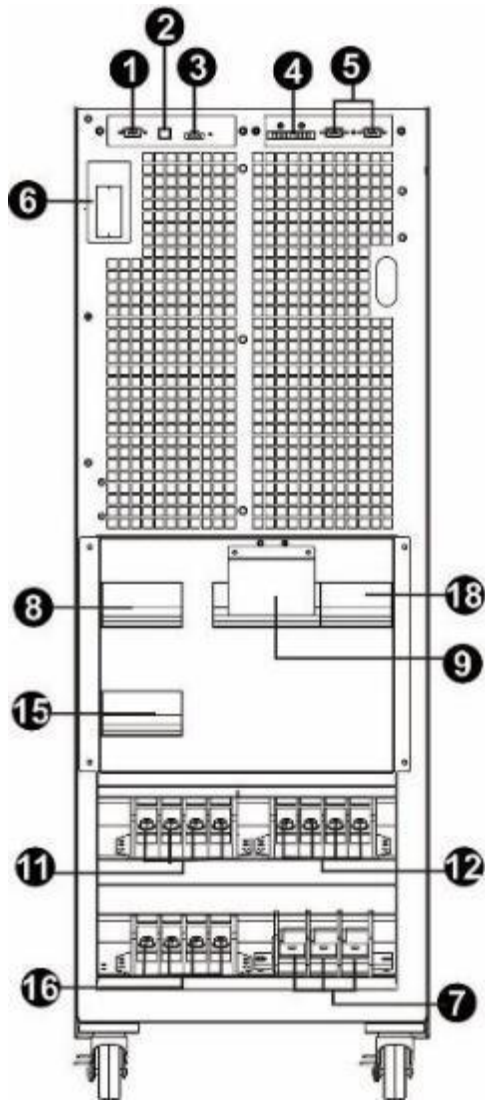
E4 Evolution II + 30k TT (S) HVE4 Evolution II + 40k TT (S) HV

الواجهة الخلفية

المخرج/محطة طرفية المدخل

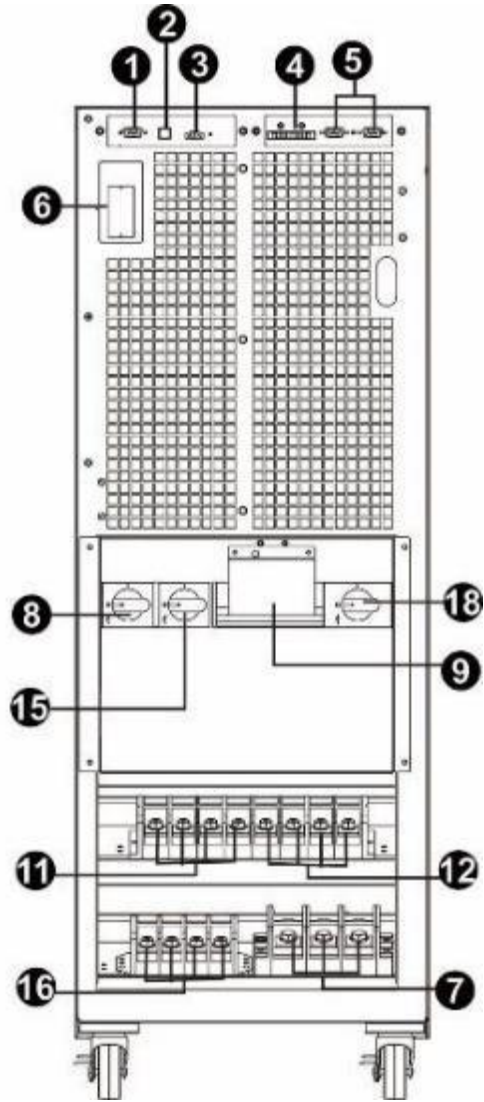
E4 Evolution II + 30/40k TT (S) HV





اجهة الأمامية باب مفتوح الو

E4 Evolution II + 60k TT S HV

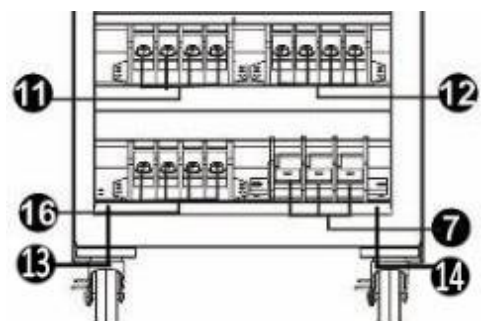


الواجهة الأمامية باب مفتوح

E4 Evolution II + 80k TT S HV

المخرج/محطة طرفية المدخل

E4 Evolution II + 60/80k TT (S) HV



: مفاتيح المصطلحات

1. منفذ اتصال 232-RS
2. منفذ اتصال USB
3. رابط خدمة التوقف عند الطوارئ (EPO رابط)
4. للنموذج المتوازي) كابل توزيع التيار الكهربائي
5. منفذ متوازي
6. فتحة ذكية SNMP
7. رابط بطارية خارجية
8. قاطع دائرة أو مبدل المدخل
9. مبدل المسلك الجانبي للصيانة
10. مائة المخرج مع غطاء الحد / محطة طرفية المدخل
11. قطب المدخل
12. قطب المخرج
13. قطب التأريض للمدخل
14. قطب التأريض للمخرج
15. قاطع دائرة أو مبدل لدائرة مدخل المسلك الجانبي
16. قطب مدخل المسلك الجانبي
17. قطب الأرضي
18. مبدل المخرج

3-2. تثبيت مزود الطاقة اللامنقطعة لوحده

ينبغي تنفيذ المهمات لكابلات وفقاً للقوانين واللوائح المعمول بها والمتعلقة بالتركيبات الكهربائية و تصد يلجى إجراء التركيبات و التالية من طرف مهنيين مخولين في المجال الكهربائي.

(7) ي خطر ب أتأكد من أن كابل التيار الكهربائي وقواطع الدارة المثبتة متوافق مع الجهد الاسمي لمزود الطاقة اللامنقطعة لتجذ حدوث صدمة كهربائية أو حريق.

لا تستخدم المقبس الجداري كمصدر طاقة لمزود الطاقة اللامنقطعة لأن قيمة التيار الاسمية هي أقل من قيمة التيار القصوى :ملاحظة وإلا، قد يحترق المقبس ويتلف. في مدخل مزود الطاقة اللامنقطعة

(8) ي التثبيت افتح قاطع الدارة الكهربائية قبل الشروع ف

(9) قم بإيقاف تشغيل جميع الأجهزة المتصلة قبل توصيلها بمزود الطاقة اللامنقطعة

(10) (استخدم الكابلات المرنة) قم بإعداد الكابلات حسب التعليمات المبينة في الجدول التالي

الكابلات ت و ص يل مواصفات (AWG / mm^2)			HV نماذج
يدالمحا	(الطور) المخرج	(الطور) المدخل	
6 / 14	6 / 14	6 / 14	E4 Evolution II + 10k TT HV
6 / 12	6 / 12	6 / 12	E4 Evolution II + 15k TT HV
10 / 10	10 / 10	10 / 10	E4 Evolution II + 20k TT HV
16 / 8	16 / 8	16 / 8	E4 Evolution II + 30k TT HV
16 / 6	16 / 6	16 / 6	E4 Evolution II + 40k TT HV
25 / 4	25 / 4	25 / 4	E4 Evolution II + 60k TT S HV
35 / 2	35 / 2	35 / 2	E4 Evolution II + 80k TT S HV

الكابلات ت و ص يل مواصفات (AWG / mm^2)			LV نماذج
المحايد	(الطور) المخرج	(الطور) المدخل	
10 / 10	10 / 10	10 / 10	E4 Evolution II + 10k TT LV
16 / 8	16 / 8	16 / 8	Evolution II + 15k TT LV E4
16 / 6	16 / 6	16 / 6	E4 Evolution II + 20k TT LV
25 / 4	25 / 4	25 / 4	E4 Evolution II + 30k TT S LV
35 / 2	35 / 2	35 / 2	E4 Evolution II + 40k TT S LV

20 قادرًا على تحمل تيار يزيد عن E4 Evolution II + 10k TT (S) HV + 10k TT (S) HV يجب أن يكون كابل النموذج :1 ملاحظة رقم أو مقطع أكبر AWG 14 / مم مربع 6 يوصى باستخدام كابل ذي مقطع .أمبير

30 قادرًا على تحمل تيار يزيد عن E4 Evolution II + 15k TT (S) HV يجب أن يكون كابل النموذج :2 ملاحظة رقم أو مقطع أكبر AWG 12 / مم مربع 6 يوصى باستخدام كابل ذي مقطع .أمبير

E4 Evolution II + 10k TT و E4 Evolution II + 20k TT (S) HV يجب أن يكون كابل النموذج :3 ملاحظة رقم أو مقطع أكبر AWG 10 / مم مربع 10 يوصى باستخدام كابل ذي مقطع .أمبير 40 قادرًا على تحمل تيار يزيد عن (S) LV

E4 Evolution II + 15k TT و E4 Evolution II + 30k TT (S) HV ن يكون كابل النموذج يجب أ :3 ملاحظة رقم أو مقطع أكبر AWG 8 / مم مربع 16 يوصى باستخدام كابل ذي مقطع .أمبير 60 قادرًا على تحمل تيار يزيد عن (S) LV

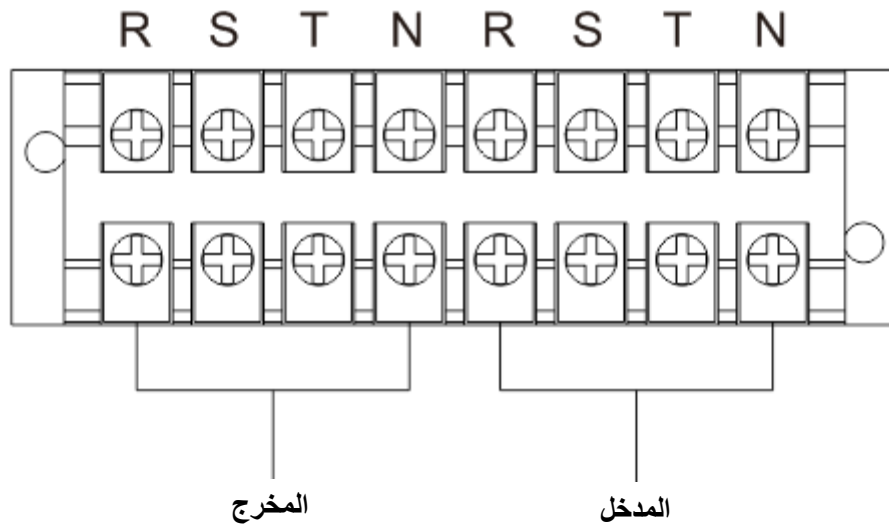
E4 Evolution II + 20k TT و E4 Evolution II + 40k TT (S) HV يجب أن يكون كابل النموذج :4 ملاحظة رقم أو مقطع أكبر AWG 6 / مم مربع 16 يوصى باستخدام كابل ذي مقطع .أمبير 80 قادرًا على تحمل تيار يزيد عن (S) LV

5 ملاحظة رقم E4 Evolution II + 20k TT (S) HV و E4 Evolution II + 30k TT أو مقطع 10 AWG / مم مربع 25 يوصى باستخدام كابل ذي مقطع 120 أمبير تيار يزيد عن قدرًا على تحمل (S) LV أكبر.

6 ملاحظة رقم E4 Evolution II + 80k TT (S) HV و E4 Evolution II + 40k TT كابل أو 2 AWG / مم مربع 35 طع يوصى باستخدام كابل ذي مق 160 قادرًا على تحمل تيار يزيد عن (S) LV مقطع أكبر أو 1 / 0 كابل ذي مقطع أو ل لطور ب ل ل نسبة سمكا كثر

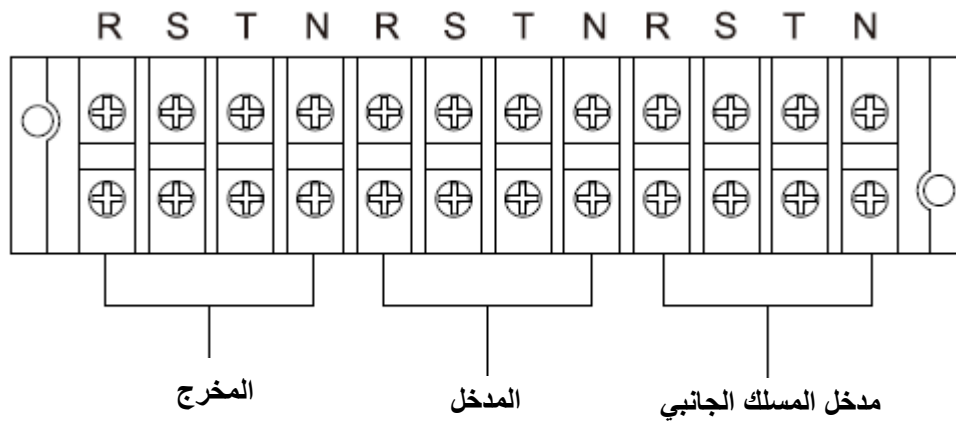
7 ملاحظة رقم بحلقات معدنية أنبوبية للتجديد ص د ل استخدام الكابلات المرنة والتو:

11 هو موضع ل الكابلات كرائم قم بتوصيد اسحب غطاء المحطة الطرفية الموجود على الواجهة الخلفية لمزود الطاقة اللامقطعة ل كابل التأريض في قم بفضد). (قم بتوصيل كابل التأريض أولاً عند توصيل الكابلات): في المخططات التالية للمحطات الطرفية (!الأخير عند فصل الكابلات



(قياسي) E4 Evolution II + 10/15/20k TT (S) HV مخطط المحطة الطرفية للنموذج

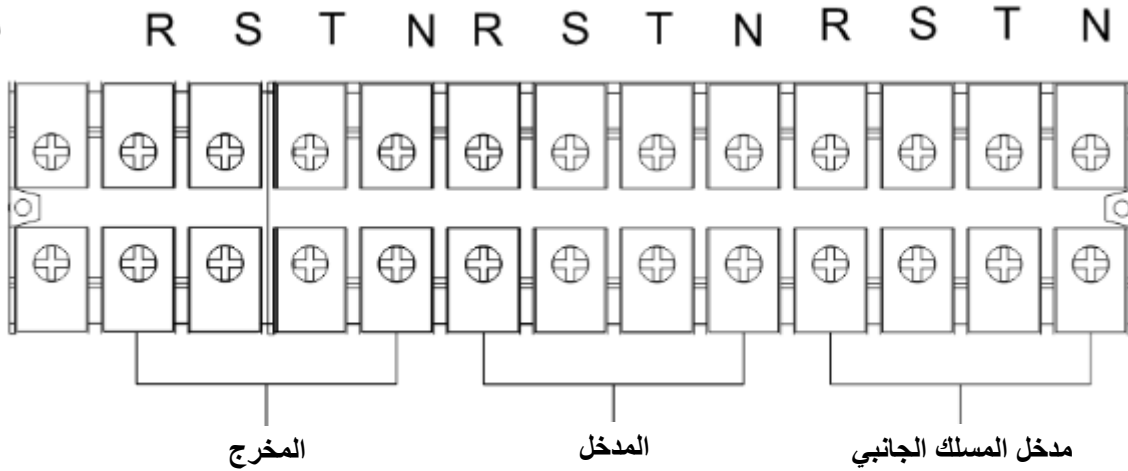
10k (S) LV/+ E4 Evolution II (قياسي)



(الطاقة المزدوجة) E4 Evolution II + 10/15/20k TT (S) HV مخطط المحطة الطرفية للنموذج

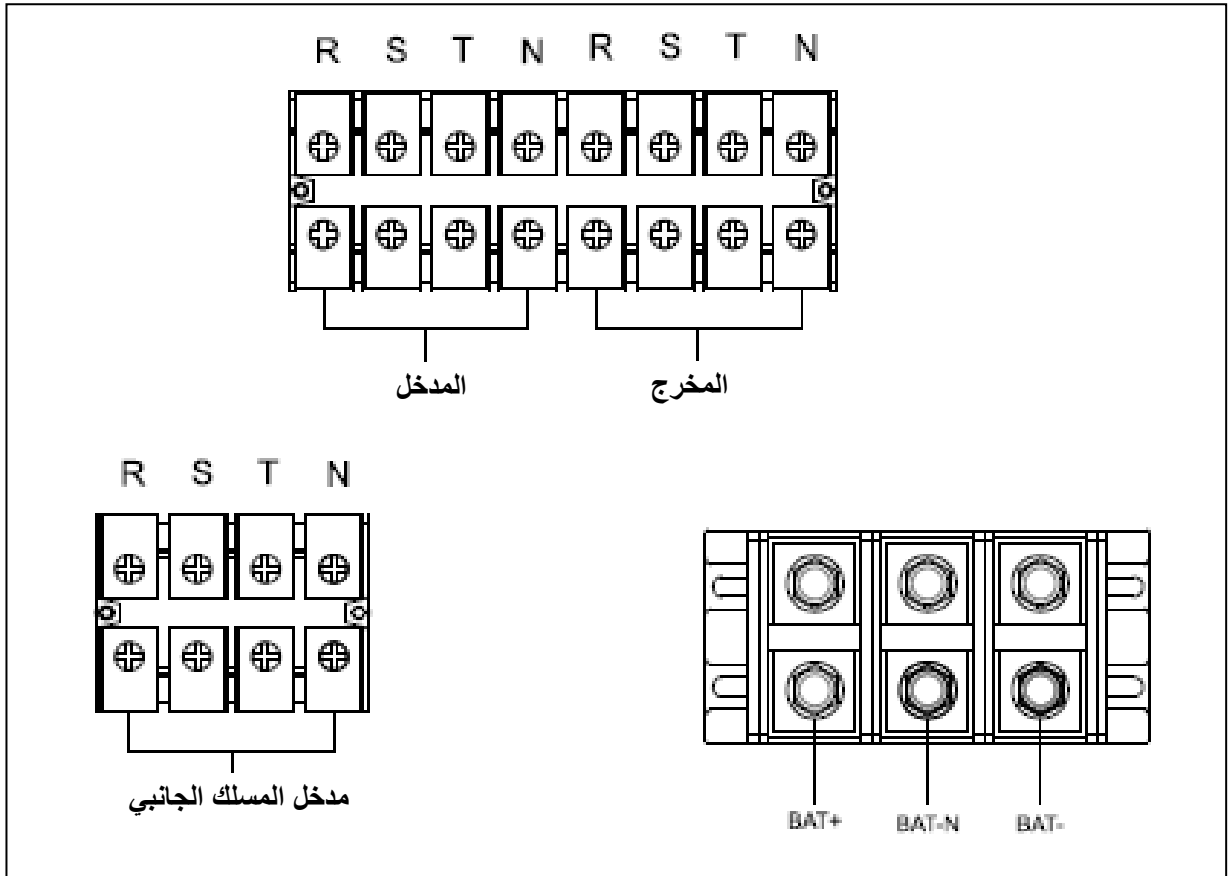
E4 Evolution II + /10k (S) LV (الطاقة المزدوجة)

الأرضي



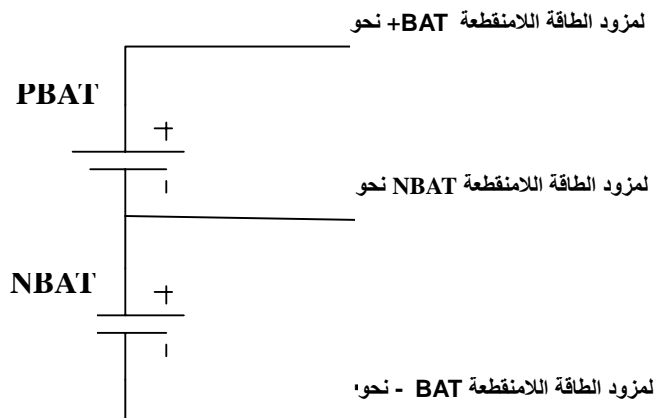
E4 Evolution II + 30/40k TT (S) HV مخطط المحطة الطرفية للنموذج

E4 Evolution II + 15/20k TT (S) LV



E4 Evolution II + 60/80k TT S HV مخطط المحطة الطرفية للنموذج

E4 Evolution II + 30/40k TT S LV



كابلات البطارية مخطط توصيل

تأكد من أن الكابلات مشدودة بإحكام على الأقطاب: 1 ملاحظة رقم

يجب أن يكون قاطع الدارة مناسبًا، وإذا لزم الأمر، مزودًا. يرجى تثبيت قاطع دارة المخرج بين المخرج والشحنة: 2 ملاحظة رقم (تفاضلي) بحماية ضد تيار التسرب

(12) بي الخاص بأقطاب التوصيل أعد إلى مكانه الغطاء الواق



(للمنموذج القياسي فقط): إنذار

- آلات التشغيل أثناء توصيل الكاب عن موق فاجب أن يكون. تأكد من عدم تشغيل مزود الطاقة اللامنقطعة قبل تثبيته
- ارية الداخلية على وجه الخصوص، لا تحاول توصيل البط. لا تحاول تغيير النموذج القياسي إلى نموذج ذي وقت احتياطي طويل ذلك خطرًا لصدمة فقد يكون، إذا قمت بتوصيلها معًا. قد يكون نوع البطارية والجهد والعدد مختلفين. القياسية بالبطارية الخارجية إكهربائية أو نشوب حريق



(للمنماذج ذات وقت احتياطي طويل فقط): إنذار

- تأكد من أنه قد تم تثبيت قاطع دارة CC إذا لم يك. آخر بين مزود الطاقة اللامنقطعة ووحدة الوقت الاحتياطي أو أي جهاز حماية. أغلق قاطع دارة البطارية قبل التثبيت. يرجى تثبيته بعناية، كذلك
- ثم قم بتثبيت هذا الاخير، "ARRÊT" اضبط قاطع دارة وحدة الوقت الاحتياطي على وضع: ملاحظة
- ، وقت الاحتياطي إذا كنت ترغب في تغيير عدد وحدات ال. لميئة على الواجهة الخلفية انتبه جيدا لقيمة الجهد الاسمية للبطاريات اقة اللامنقطعة يمكن أن يسبب التوصيل بجهد بطارية غير صحيح ضررًا دائمًا لمزود الطا. يرجى تعديل الإعداد في نفس الوقت. تأكد من أن جهد مجموعة البطارية صحيح
- حيح وفقًا لهذه وجود على المحطة الطرفية للبطارية الخارجية وتأكد من توصيل البطارية بشكل صانته جيداً لمؤشر القطبية الم. توصيل بشكل غير صحيح قد يتسبب في ضرر دائم لمزود الطاقة اللامنقطعة كل. القطبية

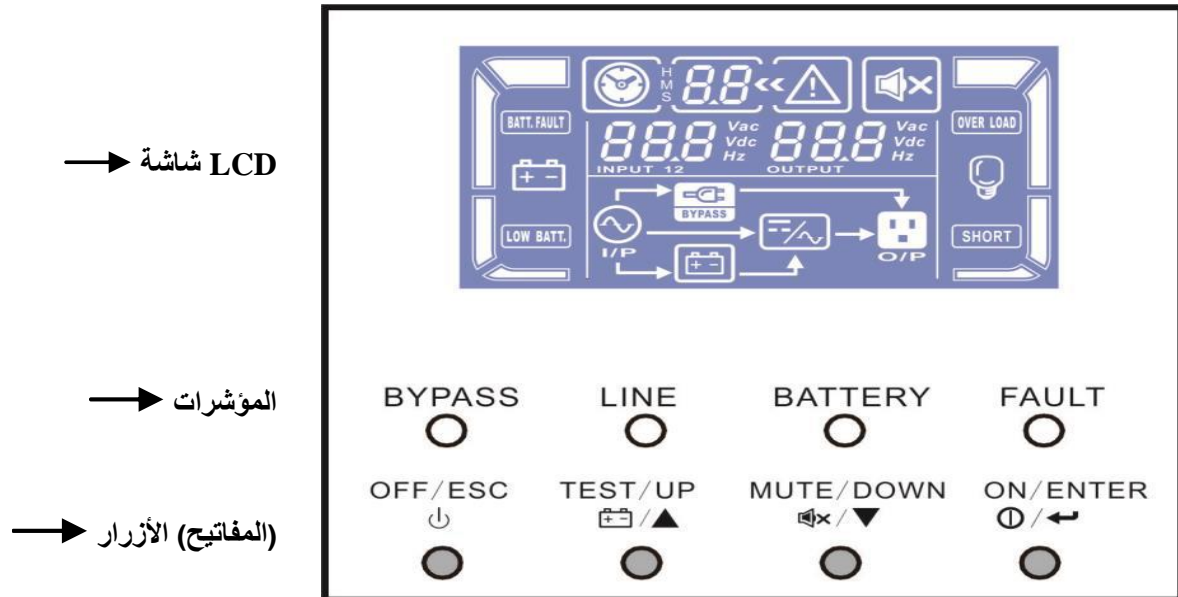
4-2. تثبيت مزود الطاقة اللامنقطعة في نظام متوازي

. لانجليزية لمزيد من المعلومات، راجع النسخة الفرنسية أو ا

5-2. تثبيت البرنامج

. لمزيد من المعلومات، راجع النسخة الفرنسية أو الانجليزية

3. عمليات



LCD مؤشرات وشاشة: 11 المخطط رقم

3-1. تشغيل الزر

الوظيفة	الزر
<p>← (واحدة أكثر من ثانية) غط مع الاستمرار على هذا الزر اضد: تشغيل مزود الطاقة اللامنقطعة لتشغيل مزود الطاقة اللامنقطعة</p> <p>← زر Entrée. اضغط على هذا المفتاح لتأكيد الاختيار في قائمة الإعدادات :</p>	<p>زر MARCHE/Entrée (ON/ENTER)</p>
<p>← أكثر من) اضغط مع الاستمرار على هذا الزر :إيقاف تشغيل مزود الطاقة اللامنقطعة لإيقاف تشغيل مزود الطاقة اللامنقطعة (نبتين ثا</p> <p>← مفتاح ÉCHAP. اضغط على هذا الزر للعودة إلى القائمة السابقة في قائمة الإعدادات :</p>	<p>زر ARRÊT/ÉCHAP (OFF/ESC)</p>
<p>← ار اضغط مع الاستمرار على هذا الزر لأكثر من ثانية واحدة لاختر: اختبار البطارية البطارية في وضع AC أو CVCF.</p> <p>← اح مفتاح HAUT. اضغط على هذا المفتاح لإظهار الاختيار التالي في قائمة الإعدادات :</p>	<p>زر Test/Haut (TEST/UP)</p>
<p>← غيل لإيقاف تشد (لأكثر من ثانية واحدة) اضغط مع الاستمرار على هذا الزر: قطع الانذار يرجى الرجوع إلى القسم. الانذار 3-4-9. لمزيد من المعلومات</p> <p>← مفتاح BAS. على هذا المفتاح لإظهار الاختيار السابق في قائمة الإعدادات اضغط على :</p>	<p>زر Silence/Bas (MUTE/DOWN)</p>
<p>← مة اضغط في نفس الوقت على هذين الزرين لأكثر من ثانية واحدة للدخول إلى قائد الإعدادات أو الخروج منها</p>	<p>زر Test/Haut + Silence/Bas (TEST/UP & MUTE/DOWN)</p>

* إلى وضع محول التردد CVCF إلى الوضع العادي وبشير وضع AC يشير وضع *

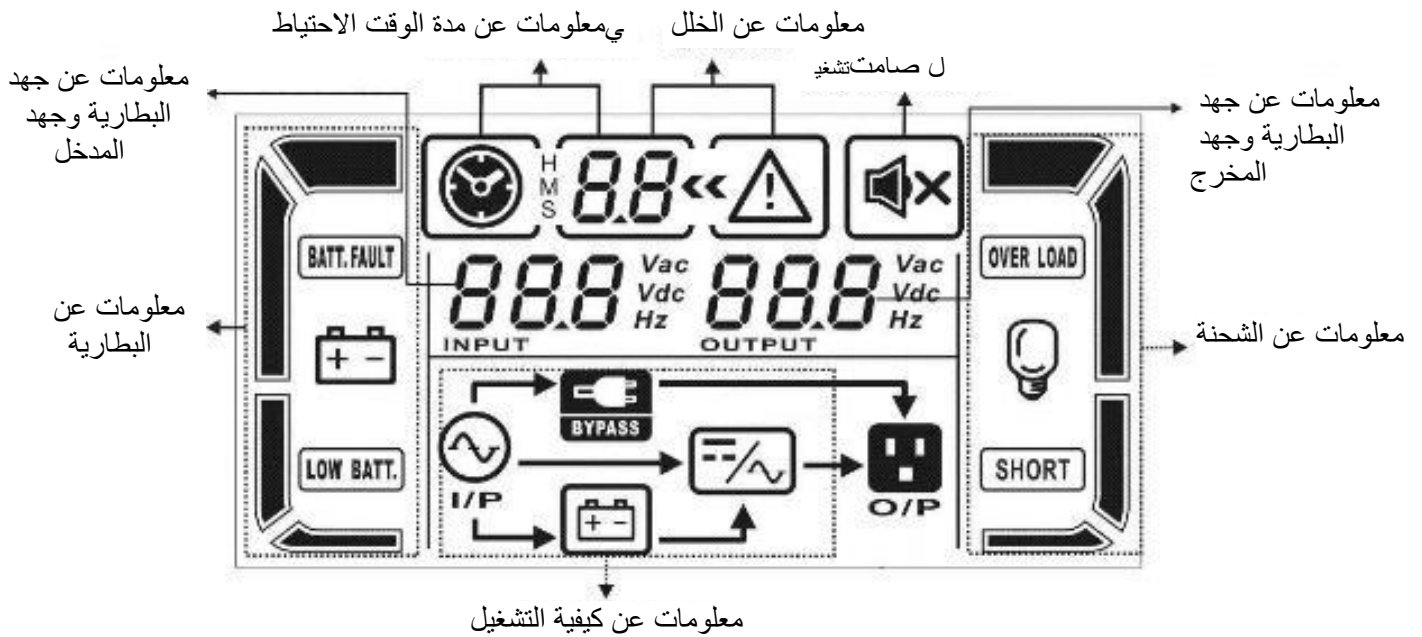
2-3. مؤشرات LED وشاشة LCD

مؤشرات ضوئية:

: مزود الطاقة اللامنقطعة مؤشرات ضوئية على اللوحة الأمامية للإشارة إلى حالة تشغيل 4 هناك

Fault	Battery	Line	Bypass	مؤشر ضوئي وضع
●	●	●	●	بدء تشغيل مزود الطاقة اللامنقطعة
○	○	○	○	ليس هناك وضع المخرج
○	○	○	●	وضع المسلك الجانبي
○	○	●	○	الوضع العادي
○	●	○	○	وضع البطارية
○	○	●	○	وضع CVCF
○	●	●	●	اختبار البطارية
○	○	●	●	وضع ÉCO
●	○	○	○	خلل

تشغيله فيفاتيح إق د ○ يعني أن المؤشر الضوئي مشتعل، و ● : ملاحظة



LCD شاشة: 12 المخطط رقم

. لمزيد من المعلومات، راجع النسخة الفرنسية أو الانجليزية

. لمزيد من المعلومات، راجع النسخة الفرنسية أو الانجليزية

3-4. تثبيت مزود الطاقة اللامنقطعة لوحده

(في الوضع العادي) تشغيل مزود الطاقة اللامنقطعة باستخدام طاقة التيار الكهربائي -1

"(ON) MARCHÉ" التوصيل بمصدر طاقة التيار الكهربائي بشكل صحيح، أدر قاطع دارة حزمة البطارية إلى وضع بعد واضبط قاطع، "(ON) MARCHÉ" ثم أدر قاطع دارة المدخل إلى وضع. (المرحلة متوفرة للنموذج ذات وقت احتياطي طويل فقط) ستبدأ المروحة الآن في الاشتغال. لجميع نماذج الطاقة المزدوجة "(ON) MARCHÉ" على وضع (15) دارة المسلك الجانبي في وضع المسلك الجانبي، أدر مزود الطاقة اللامنقطعة يشتغل. الشحن عبر المسلك الجانبي سيغذي مزود الطاقة اللامنقطعة "(ON) MARCHÉ" إلى الوضع (18) قاطع الدارة

للامنقطعة في وضع المسلك الجانبي، سيزود جهد المخرج مباشرة عبر التيار عندما يكون مزود الطاقة ا: 1 ملاحظة رقم لحماية. في وضع المسلك الجانبي، لا يحمي مزود الطاقة اللامنقطعة الشحن. الكهربائي بعد إغلاق قاطع دارة المدخل التالية الرجوع إلى المرحلة التي يرجى. يجب عليك تشغيل مزود الطاقة اللامنقطعة، أجهزتك القيمة.

سيقوم اذن المنبه. ثانية على الأقل لتشغيل مزود الطاقة اللامنقطعة 0.5 لمدة "(ON) MARCHÉ" اضغط باستمرار على الزر بإصدار رنين.

إذا كانت طاقة. (مشتعل LINE المؤشر الضوئي) سوف يتحول مزود الطاقة اللامنقطعة إلى وضع التيار الكهربائي، بعد بضع ثوان فسوف يشتغل مزود الطاقة اللامنقطعة بشكل مستمر في وضع البطارية، متناوب غير طبيعية التيار ال

يتم إيقاف تشغيله تلقائيًا في وضع البطارية، بطارية مزود الطاقة اللامنقطعة مس توى ي نذ فضع عندما: 2 ملاحظة رقم طعة تلقائيًا في وضع التيار المتناوب عند استعادة طاقة التيار المتناوب، تتم إعادة تشغيل مزود الطاقة اللامنق

2- توصيل الشحنة بمزود الطاقة اللامنقطعة

بمجرد تشغيل مزود الطاقة اللامنقطعة، يمكنك توصيل الشحنة بالمخارج

(1) حن الكلي على سيتم عرض مستوى الشد. ثم قم بتشغيل الأجهزة واحدة تلو الأخرى، قم بتشغيل مزود الطاقة اللامنقطعة أولاً شاشة LCD.

فيجب حساب تيار البدء بعناية للتحقق من أنه يتوافق مع سعة الشحنة، مثل الطابعة، إذا كان من الضروري توصيل الشحن الحثية مللي ثانية 60 سيكون وقت التنفيذ أقل من، من السعة الاسمية %150 لأي شحنة تزيد عن. الزائدة لمزود الطاقة اللامنقطعة

3- طاقة اللامنقطعة باستخدام طاقة التيار الكهربائي في الوضع العادي إيقاف تشغيل مزود ال

(2) قم بإيقاف تشغيل مزود الطاقة اللامنقطعة عن طريق الضغط على زر (OFF) "ARRÊT" لمدة "0.5 ثانية على الأقل سوف يصدر المنبه رنينًا وسيتحول مزود الطاقة اللامنقطعة إلى وضع المسلك الجانبي

ف تشغيل مزود الطاقة اللامنقطعة، كن على علم بأنه يعمل في وضع المسلك الجانبي وهناك خطر فقدان بعد إيقاف: ملاحظة الطاقة للأجهزة المتصلة

لا، بعد بضع ثوانٍ. افتح قاطع دارة المدخل، لقطع المخرج. في وضع المسلك الجانبي، يظل دائما جهد مزود الطاقة اللامنقطعة متوفرًا قفا عن التشغيل تمامًا تو لوحة الشاشة ويكون مزود الطاقة اللامنقطعة يتم عرض أي شيء على

4- التشغيل في وضع الخلل

(6) " عندما يضيئ مؤشر FAULT ن يمك. ويصدر المنبه صوتًا بشكل مستمر، يواجه مزود الطاقة اللامنقطعة خطأ فادحًا " للمستخدم الحصول على رمز الخطأ من خلال الرجوع إلى شاشة LCD لقسم انظر ا) 3-9 يرجى الرجوع إلى القسم. (4) لمزيد من المعلومات

(7) تشغيل مزود لا تحاول ت. إلخ، طاقة التيار المتناوب، البطارية، التهوية، يرجى التحقق من الشحن، الكابلات، عند حدوث خلل إلى الفور إذا استمرت المشكلة، فاتصل بالموزع أو المصلح ع. الطاقة اللامنقطعة مرة أخرى حتى تحل المشكلة

(8) نقطة أو في حالة الطوارئ افصل على الفور مصدر الطاقة والبطارية الخارجية والمخرج لتجنب تلف مزود الطاقة اللام الجهاز.

5-3. التشغيل بالتوازي

. لمزيد من المعلومات، راجع النسخة الفرنسية أو الانجليزية

6-3. قائمة الاختصارات لشاشة LCD

الاختصار	البيان أو العرض	دلالة
ENA	ENR	تفعيل
DIS	di S	إلغاء تفعيل
ATO	AtO	تلقائي
BAT	bAt	البطارية
NCF	nCF	(CVCF وليس وضع) الوضع العادي
CF	CF	وضع محول (CVCF وضعية التردد)
SUB	SUB	اقطع
ADD	ADD	اضافة
ON	ON	التشغيل قيد
OFF	OFF	التشغيل عن ايقاف
FBD	Fbd	ممنوع
OPN	OPN	بده مسموح
RES	RES	محجوز

فقدان الخط المحايد	<i>NL</i>	N.L
التحقق	<i>CHE</i>	CHE
جهد المخرج	<i>OPU</i>	OP.V
إلى مزود 001 ازي، يشيرم تو الطاقة اللامنقطعة الأول	<i>PAR</i>	PAR
المحايد - 1 الطور	<i>AN</i>	AN
المحايد - 2 الطور	<i>BN</i>	BN
المحايد - 3 الطور	<i>CN</i>	CN
2 و 1 الأطوار	<i>Ab</i>	AB
3 و 2 الأطوار	<i>bC</i>	BC
1 و 3 الأطوار	<i>CA</i>	CA
عدة فوريةمسا	<i>HSK</i>	HS.H

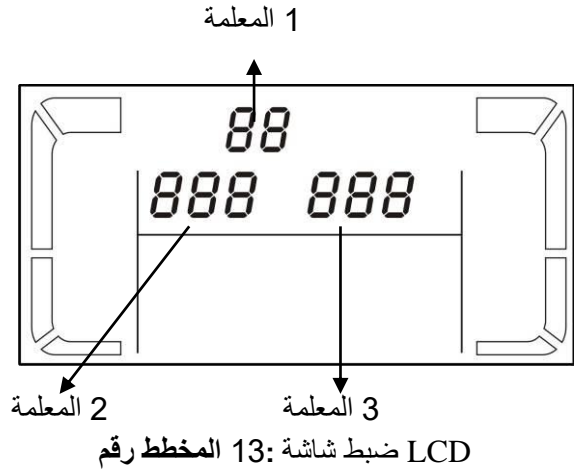
7-3. ضبط شاشة LCD

13. الرجوع إلى الشكل ي رجي .هناك ثلاث معلمات لإعداد مزود الطاقة اللامنقطعة

برنامج 20 هناك .محجوزة للبرامج المختلفة 1 المعلمة
انظر الجدول أدناه .للإعداد

نة لكل هما ميزتان للإعداد أو قيم ممك 3 و 2 المعلمتان
برنامج .

لتغيير البرامج "الأسفل" و "الأعلى" استخدم زري :ملاحظة
أو المعلمات .



. لمزيد من المعلومات، راجع النسخة الفرنسية أو الانجليزية
















8-3. (ثابتة ⚠️ أيقونة) رمز الخلل

أيقونة	رمز الخلل	عطل	أيقونة	رمز الخلل	عطل
لا شيء	DSP خلل اتصال	42	لا شيء	DC BUS خلل في بدء تشغيل	01
OVER LOAD	شحنة زائدة	43	لا شيء	بجهد زائد BUC DC	02
لا شيء	ضبط مزود الطاقة اللامنقطعة غير صحيح	46	لا شيء	بجهد ناقص BUC DC	03
لا شيء	MCU خلل اتصال	47	لا شيء	BUS DC اختلال في	04
لا شيء	الثابتة غير DSP إصداران من برامج متوافقين في النظام الموازي	48	شيء لا	DC زيادة في تيار المحول	06
SHORT	طور الدائرة في دائرة قصيرة	60	لا شيء	فشل في بدء تشغيل مزود الطاقة اللامنقطعة	11
لا شيء	المسلك الجانبي في دائرة قصيرة SCR	61	لا شيء	جهد عالي لدائرة مزود الطاقة اللامنقطعة	12
لا شيء	المسلك الجانبي في دائرة مفتوحة SCR	62	SHORT	دائرة قصيرة في دائرة مزود الطاقة والمحاييد B اللامنقطعة بين الطور	15
لا شيء	R شكل موجة الجهد غير طبيعي في الطور	63	SHORT	دائرة قصيرة في دائرة مزود الطاقة والمحاييد C اللامنقطعة بين الطور	16

لا شيء	S شكل موجة الجهد غير طبيعي في الطور	64	SHORT	الطاقة دارة قصيرة في دائرة مزود B و A اللامقطعة بين الطور	17
لا شيء	T شكل موجة الجهد غير طبيعي في الطور	65	SHORT	دارة قصيرة في دائرة مزود الطاقة B و C اللامقطعة بين الطور	18
لا شيء	تيار مزود الطاقة اللامقطعة غير طبيعي	66	SHORT	دارة قصيرة في دائرة مزود الطاقة A و C اللامقطعة بين الطور	19
SHORT	مخرج المسلك الجانبي في دائرة قصيرة	67	لا شيء	عطل طاقة سلبي في دائرة مزود الطاقة A اللامقطعة	1A
SHORT	طور في دائرة /المسلك الجانبي طور O/P قصيرة	68	لا شيء	عطل طاقة سلبي في دائرة مزود الطاقة B اللامقطعة	1B
لا شيء	ود الطاقة لمز دائرة المسلك SCR اللامقطعة في دائرة قصيرة	69	لا شيء	عطل طاقة سلبي في دائرة مزود الطاقة C اللامقطعة	1C
لا شيء	سريع جدا BUS انخفاض جهد	6C	لا شيء	البطارية في دائرة قصيرة SCR	21
لا شيء	أخذ العينات للتيار الا خطأ قيمة	6D	لا شيء	مُرَجَل مزود الطاقة اللامقطعة في دائرة مفتوحة	23
لا شيء	SPS خطأ في طاقة التيار الكهربائي	6E	لا شيء	مُرَجَل مزود الطاقة اللامقطعة في دائرة قصيرة	24
لا شيء	قطبية البطارية معكوسة	6F	لا شيء	خطأ توصيل الكابلات لطاقة التيار الكهربائي	25
لا شيء	R في طور IGBT PFC تيار زائد لـ	71	لا شيء	خلل اتصال متوازي	31
لا شيء	S في طور IGBT PFC تيار زائد لـ	72	لا شيء	فشل إشارة المضيف	32
لا شيء	T في طور IGBT PFC تيار زائد لـ	73	لا شيء	خلل في التزامن	33
لا شيء	R في طور IGBT INV تيار زائد لـ	74	لا شيء	فشل عتبة انطلاق التزامن	34
لا شيء	S في طور IGBT INV تيار زائد لـ	75	لا شيء	فقدان اتصال متوازي	35
لا شيء	T في طور IGBT INV تيار زائد لـ	76	لا شيء	اختلال تيار المخرج المتوازي	36
			لا شيء	حرارة زائدة	41

9-3. تومض ⚠ الأيقونة: مؤشر الإنذار

نذار	(وميض) أيقونة	تحذير
إنذار صوتي كل ثانية	 	البطارية ضعيفة

إندازان صوتيان كل ثانية	 	شحنة زائدة
إنداز صوتي كل ثانية	 	البطارية غير موصولة
إنداز صوتي كل ثانية	 	شحنة زائدة ضعيفة
إنداز صوتي كل ثانية	 	EPO تفعيل
إنداز صوتي كل ثانية	 	ارتفاع / عطل في المروحة درجة الحرارة
ثانية إنداز صوتي كل	 	عطل في الشاحن
إنداز صوتي كل ثانية	 	محترق I/P مصهر
إنداز صوتي كل ثانية		راجع القسم) تحذيرات أخرى (3-11)

رمز الإنذار

رمز الإنذار	حدث الإنذار	رمز الإنذار	لطاقة لا تادم لإ حالة
01	البطارية غير موصولة	21	نظام الموازي حالات الخط مختلفة في ال
02	فقدان محايد المدخل	22	حالات المسلك الجانبي مختلفة في النظام الموازي
04	دوران طور المدخل غير طبيعي	33	مفقل في المسلك الجانبي بعد ثلاثة شحن زائدة دقيقة 30 خلال
05	دوران طور المسلك الجانبي غير طبيعي	34	اختلال تيار المحول
07	لتفاوت بالخاص لحد شحن زائدة به المسموح	3A	غطاء المبدل اليدوي للمسلك الجانبي مفتوح
08	البطارية ضعيفة	3C	امدادات الطاقة غير متوازنة بشكل خاص
09	شحنة زائدة	3D	المسلك الجانبي غير مستقر
0A	عطل في المروحة	3E	جهد البطارية عالي جدا
0B	EPO تفعيل	3F	نجهد البطارية غير متواز
0D	حرارة زائدة	40	الشاحن في دارة قصيرة
0E	عطل في الشاحن		

4. الإصلاح

يرجى حل المشكلة باستخدام الجدول أدناه، إذا كان مزود الطاقة اللامنقطعة لا يشتغل بشكل صحيح.

الأعراض	الأسباب المحتملة	الحلول
لا توجد أي إشارة ولا إنذار على لوحة الشاشة طاقة التيار المتناوب أن من عمدة ال، الأمامية طبيعية.	في AC التغذية بالتيار المتناوب المدخل غير موصولة جيداً.	تأكد أن كابل المدخل موصول جيداً. بالقطاع الكهربائي.
يومضان EP ورمز التحذير  الأيقونة والإنذار يرن كل ثانية LCD على شاشة.	في هذه مفعلة EPO الوظيفة يكون زر وظيفة الطوارئ، المرحلة أو أن القاطع "OFF" في وضع EPO. أو الرابط مفتوح.	قم بضبط الدائرة في وضعية الغلق EPO. لإيقاف تفعيل وظيفة ال.
تومضان على  و  الأيقونتان والإنذار يرن كل ثانية LCD شاشة.	البطاريات الخارجية أو الداخلية غير موصولة بشكل جيد.	ال بطاريات جميع أن من ت أكد .. صدح به شكل موصولة
تومضان على  و  الأيقونتان والإنذار يرن مرتين كل ثانية LCD شاشة.	مزود الطاقة اللامنقطعة مشحون أكثر مما يجب.	زائدة من مخرج مزود اسحب الشحن ال الطاقة اللامنقطعة.
	مزود الطاقة اللامنقطعة مشحون أكثر الأجهزة الموصولة بمزود. مما يجب الطاقة اللامنقطعة تتغذى مباشرة من الشبكة الكهربائية عبر المسلك الجانبي.	اسحب الشحن الزائدة من مخرج مزود الطاقة اللامنقطعة.
	دة، يتم بعد تجدد خلل الشحنة الزائد إغلاق مزود الطاقة اللامنقطعة في وضعية المسلك الجانبي الأجهزة الموصولة مباشرة من الشبكة الكهربائية.	اسحب الشحن الزائدة من مخرج مزود ثم أوقف مزود الطاقة اللامنقطعة وأعد تشغيله.

اسحب الشحن الزائدة من مخرج مزود الطاقة اللامنقطعة ثم أعد تشغيله.	الشحنة الزائدة على مزود الطاقة اللامنقطعة طويلة جدًا ويدخل مزود بعد ذلك الطاقة اللامنقطعة في خلل يتوقف مزود الطاقة اللامنقطعة عن التشغيل تلقائيًا.	OVER LOAD الأيقونة 43 ظهور رمز الخلل والإنذارات ترن LCD تضيء على شاشة باستمرار.
افحص الكابلات في المخرج وتأكد من أن الأجهزة الموصولة ليست في دارة قصيرة.	يتوقف مزود الطاقة اللامنقطعة عن التشغيل تلقائيًا بسبب دارة قصيرة في مخرجه.	؛ 19، 18، 17، 16، 15، 14 ظهور رمز الخلل LCD تضيء على شاشة SHORT الأيقونة والإنذارات ترن باستمرار.
اتصل بالموزع الخاص بك.	حدوث خلل داخلي بمزود الطاقة اللامنقطعة.	LCD رموز أخرى للخلل تظهر على شاشة والإنذارات ترن باستمرار.
ساعات على 7 اشحن البطاريات لمدة عند استمرار فحص قدرتها الأقل وتد المشكلة، اتصل بالموزع.	البطاريات غير مشحونة بشكل كامل.	المدة الاحتياطية للبطاريات أقصر من القيمة الاسمية.
اتصل بالموزع لاستبدال البطاريات.	خلل في البطاريات.	
تفحص المروحات واتصل بالموزع.	المروحة متوقفة أو لا تشتغل، أو درجة حرارة مزود الطاقة اللامنقطعة مرتفعة جدًا.	تومضان على شاشة  و  الأيقونتان والإنذار يرن كل ثانية LCD.
تفحص وصح توصيل مدخل المحايد إذا كان الاتصال صحيحًا ولا يزال إلى التحذير ظاهرًا، فالرجاء الرجوع للدخول LCD قسم الضبط في شاشة إلى قائمة التحقق من فقدان المحايد هو 3 للتأكد مما إذا كانت قيمة المعلمة إذا كان كذلك، اضغط أولاً "CHE" لكي تومض « Enter » على ثم اضغط مرة أخرى على « CHE » لكي يتمكن مزود الطاقة « Enter » ستمر إذا اللامنقطعة من محو التحذير L2 الإنذار، افحص مصاهر المدخل و L3.	كابل المدخل الخاص بالمحايد غير متصل.	 والأيقونة، 02 ظهور رمز الخلل والإنذارات ترن كل LCD تومض على شاشة ثانية.
استبدل المصهر.	L2 أو L3 احتراق مصهر المدخل.	

5. التخزين والصيانة

1-5. التخزين

ضعه عموديا و قم بتغطية مزود الطاقة اللامنقطعة قبل ساعات على الأقل 7 اشحن مزود الطاقة اللامنقطعة لمدة ،قبل التخزين تخزين، أعد شحن البطاريات وفقاً للجدول التالي خلال الـ في مكان بارد وجاف

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

2-5. الصيانة

. ليزية لمزيد من المعلومات، راجع النسخة الفرنسية أو الانج

6. المواصفات التقنية

E4 Evolution II + 80 (k TT (S)	E4 Evolution II + k 60 TT (S)	E4 Evolution II + 40 k TT (S)	E4 Evolution II + 30 k TT (S)	E4 Evolution II + k 20 TT (S)	E4 Evolution II + 15 k TT (S)	E4 Evolution II + 10 k TT (S)	400 (V HV) اذج ذمال	
80 VA / KW 80	60 VA / KW 60	40 VA / KW 40	30 VA / KW 30	20 VA / KW 20	15 VA / KW 15	10 KVA / 10 KW	*السعة	
المدخل								
من الشحن % 100 عند $\pm 3\%$ (محايد-طور) VAC 176 / من الشحن % 50 عند $\pm 3\%$ (محايد-طور) VAC 110							فقدان الخط المنخفض	مجال الجهد
فولط 10 + فقدان الخط المنخفض الجهد							عودة الخط فض المنذ	
من الشحن % 100 عند $\pm 3\%$ (محايد-دخ) VAC 276 / من الشحن % 50 عند $\pm 3\%$ (محايد-دخ) VAC 300							فقدان الخط العالي	
فولط 10 - فقدان الخط العالي الجهد							فقدان الخط العالي	
46 هرتز ~ 54 هرتز (نظام 50 هرتز) 56 هرتز ~ 64 هرتز (نظام 60 هرتز)							مجال التردد	
محايد + أطوار 3							الطور	
من الشحن % 100 إلى 0.99 \geq							عامل الطاقة	
المخرج								
محايد + أطوار 3							الطور	
VAC 360/380/400/415 (طور-طور)							جهد المخرج	
VAC 220/230/240/*208 (محايد-طور)								
$\pm 1\%$							ضبط الجهد	
46 هرتز ~ 54 هرتز (نظام 50 هرتز) 56 هرتز ~ 64 هرتز (نظام 60 هرتز)							مجال التردد	(مجال متزامن) مجال التردد
هرتز 0.1 \pm 60 هرتز أو 0.1 \pm 50 هرتز							مجال التردد	(وضع البطاريات) مجال التردد
دقيقة: 110%~125% ، دقيقة: 60%~110% : دقيقة واحدة: 150%~125% ، دقائق 10 فورا: >150%							وضع التيار CA المتناوب	التشبع
دقيقة واحدة: 150%~125% ، دقائق 10 : 110%~125% ، دقيقة: 60%~110% : فورا: >150%							وضع البطارية	
حد أقصى 1: 3							عامل الذروة	
من شحنة غير خطية % 100 لـ 5% \leq ; من شحنة خطية % 100 لـ 2% \leq							إلتواء توافقية	
ميلي ثانية 0							التيار الكهربائي البطارية	مدة الانتقال
(ملي ثانية من مزود الطاقة اللامقطعة إلى المسلك الجانبي <4 حدوث انقطاع ،في حالة فشل مرحلة القفل) ملي ثانية 0							مزود الطاقة اللامقطعة المسلك الجانبي	
ميلي ثانية 10							مزود الطاقة اللامقطعة	
							ECO	
المردود								
95.5 %							الوضع العادي	
94.5 %							وضع البطارية	
بطارية								
N/A	12 V / A 9	12 A V / 7	12 V / A 9	12 V / A 9	12 V / A 7	النوع	نموذج قياسي	
	32 (16 + 16) x قطعة صفين		32 (16 + 16)	32 (16 + 16)	20 (10 + 10)	الكمية		
	من سعة البطارية % 90 ساعات لاسترداد 9						مدة إعادة الشحن	
	(به موسى) % 10 \pm أمبير 2.0						تيار الشحن	

		1,0~12,0 أمبير (قابل للتعديل)				(الأقصى)	
+ / -Vcc 218 ± 1 %		+ / - 136,5Vc c 1± %				جهد الشحن	
حسب التطبيقات		النوع				نموذج ذات وقت احتياطي طويل	
32~40 (قابل للتعديل)		20					الكمية
2,0~24,0 أمبير (قابل للتعديل)		1,0~12,0 أمبير (قابل للتعديل)				تيار الشحن (الأقصى)	
+/- 13,65 (N = 16~20) % Vcc * N ± 1		+ / -136,5 Vcc ± 1 %				جهد الشحن	
الخصائص الفيزيائية							
N/A		1000 815 x 300 x		826 x 250 x 627		x ل طول : الأبعاد x العرض (ملم) الارتفاع	نموذج قياسي
		250	225	144	144	129	الوزن الصافي (كغ)
1010 790 x 360 x		1000 815 x 300 x		826 x 250 x 627		x ل طول : الأبعاد x العرض (ملم) الارتفاع	نموذج ذات وقت احتياطي طويل
113 (بدون بطارية)	108 (بدون بطارية)	61	60	48	48	33	الوزن الصافي (كغ)
البيئة							
درجة مئوية 0 ~ 40 (درجة مئوية 25 أعلى من سوف تنقص دورة عمر البطارية عندما تكون درجة الحرارة)						درجة حرارة التشغيل	
دون تكاتف % <95						الرطوبة النسبية	
** متر <1000						** ارتفاع التشغيل	
75 أقل من ديسبيل على متر 1 مسافة	70 أقل من ديسبيل على متر 1 مسافة	70 أقل من ديسبيل على متر 1 مسافة	65 أقل من ديسبيل على متر 1 مسافة	ديسبيل على مسافة 58 أقل من متر 1	55 أقل من ديسبيل على متر 1 مسافة	المستوى الصوتي	
الإدارة							
Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008/7/8/10, Linux, Unix و Mac يدعم						232-Smart RS أو USB :	
ومتصفح الويب(© VMWare متوافق مع برنامج) SNMP إدارة استهلاك الطاقة عن طريق بروتوكول						اختياري SNMP	
<p>* VAC 208 عند ضبط جهد المخرج على 90% تخفيض السعة إلا</p> <p>** متر ما فوق 100 عن كل 1 % متر، فإنه يجب تخفيض طاقة المخرج بـ 1000 عند تثبيت مزود الطاقة اللامقطعة أو استخدامه في ارتفاع يفوق ** متر 1000.</p> <p>*** يمكن أن تتغير خصائص المنتجات بدون إعلام مسبق.</p>							