



## **Table des matières**

1. Introduction .....	3
2. Exigences réglementaires et de sécurité .....	5
3. L'installation .....	7
4. Fonctionnement .....	11
5. Dépannage .....	26
6. L'entretien .....	28
7. Entreposage et démantèlement.....	31
8. Spécifications techniques .....	33

## 1. Introduction



### **DANGER**

Il est nécessaire de lire attentivement l'ensemble du manuel avant toute opération.  
Le Keor SPE ne doit être utilisé que dans des environnements résidentiels et commerciaux.

### **1.1 Objectif du manuel**

L'objectif de ce manuel est de fournir à l'utilisateur des instructions pour l'installation et l'utilisation en toute sécurité de l'onduleur Keor SPE, également appelé "équipement" dans le reste du manuel. Seuls des techniciens qualifiés peuvent effectuer les procédures d'entretien ordinaires décrites dans l'annexe.

Les opérations d'entretien extraordinaires ne sont pas traitées car elles sont du ressort exclusif du service d'assistance technique de LEGRAND.

L'utilisation prévue et les configurations envisagées pour l'appareil, telles qu'elles figurent dans le présent manuel, sont les seules autorisées par le fabricant.

Toute autre utilisation ou configuration doit faire l'objet d'un accord écrit préalable avec le fabricant et, dans ce cas, l'accord écrit sera joint aux manuels d'installation et d'utilisation.

Le texte original de cette publication, rédigé en anglais, est la seule référence pour la résolution des litiges d'interprétation liés aux traductions dans d'autres langues.

### **1.2 Mise à jour du manuel**

Le manuel reflète l'état de la technique au moment de la mise sur le marché de l'appareil. La publication est conforme aux directives en vigueur à cette date. Le manuel ne peut être considéré comme inadéquat lorsque de nouvelles normes entrent en vigueur ou que des modifications sont apportées à l'appareil.

Les compléments au manuel que le fabricant juge opportun d'envoyer aux utilisateurs doivent être conservés avec le manuel dont ils feront partie intégrante.

La version du manuel mise à jour est disponible sur Internet à l'adresse [ups.legrand.com](http://ups.legrand.com).

### **1.3 Conditions de garantie**

Les conditions de garantie peuvent varier en fonction du pays où l'UPS est vendu. Vérifiez la validité et la durée auprès du représentant local de LEGRAND.

En cas de panne du produit, contactez le service d'assistance technique LEGRAND qui vous fournira toutes les instructions sur la marche à suivre.

Ne renvoyez rien sans l'autorisation préalable de LEGRAND.

LEGRAND n'est pas responsable des coûts tels que :

- les pertes de bénéfices ou de revenus.
- les pertes d'équipement, de données ou de logiciels.
- les réclamations de tiers.
- tout dommage causé à des personnes ou à des choses par une utilisation inappropriée, des altérations techniques non autorisées ou des modifications.
- tout dommage aux personnes ou aux choses dû à des installations dont la conformité totale avec la norme régissant les applications d'utilisation spécifiques n'a pas été garantie.

Le fabricant décline toute responsabilité indirecte ou directe découlant de :

- l'assemblage et le câblage effectués par du personnel qui n'est pas pleinement qualifié, conformément aux normes nationales, pour travailler sur des équipements présentant des risques électriques.
- le non-respect des instructions d'installation et d'entretien et l'utilisation de l'équipement qui diffère des spécifications des manuels.
- l'utilisation par du personnel qui n'a pas lu et compris le contenu du manuel de l'utilisateur.
- une utilisation non conforme aux normes spécifiques en vigueur dans le pays où l'appareil est installé.
- les modifications apportées à l'équipement, au logiciel, à la logique de fonctionnement, à moins qu'elles n'aient été autorisées par écrit par le fabricant.
- les réparations qui n'ont pas été autorisées par le service d'assistance technique de LEGRAND.
- les dommages causés intentionnellement, par négligence, par des cas de force majeure, des phénomènes naturels, des incendies ou des infiltrations de liquides.

#### **1.4 Droits d'auteur**

Les informations contenues dans ce manuel ne peuvent être divulguées à des tiers. Toute reproduction partielle ou totale du manuel par photocopie ou par d'autres systèmes, y compris le balayage électronique, non autorisée par écrit par le fabricant, constitue une violation des droits d'auteur et peut donner lieu à des poursuites judiciaires.

LEGRAND se réserve les droits d'auteur de cette publication et interdit sa reproduction totale ou partielle sans autorisation écrite préalable.

## 2. Exigences réglementaires et de sécurité

Cette section contient des instructions de sécurité et d'utilisation importantes qui doivent toujours être respectées lors de l'installation, de l'utilisation et de l'entretien de l'onduleur.



### DANGER

L'onduleur fonctionne avec des tensions élevées dangereuses. Seuls les techniciens qualifiés et autorisés par LEGRAND doivent effectuer les opérations d'entretien ordinaire. Les opérations d'entretien extraordinaires doivent être effectuées par le personnel du service d'assistance technique de LEGRAND.

- Ce produit doit être installé conformément aux règles d'installation, de préférence par un électricien qualifié. Une installation et une utilisation incorrectes peuvent entraîner des risques d'électrocution ou d'incendie. Avant de procéder à l'installation, lisez les instructions et tenez compte de l'emplacement de montage spécifique du produit. N'ouvrez pas, ne démontez pas, n'altérez pas et ne modifiez pas l'appareil, sauf si les instructions l'exigent expressément. Tous les produits Legrand doivent être ouverts et réparés exclusivement par du personnel formé et agréé par Legrand. Toute ouverture ou réparation non autorisée annule complètement toutes les responsabilités et les droits de remplacement et de garantie. N'utiliser que des accessoires de marque Legrand.

- Assurez-vous que la tension, la fréquence et la charge de sortie du réseau correspondent à celles de l'onduleur (vérifiez l'étiquette du produit et les spécifications techniques).

- Si des dommages visibles sont constatés sur le produit au cours de l'opération de déballage, n'installez pas l'onduleur et renvoyez-le à votre revendeur ou distributeur.

- Avant d'alimenter tout équipement de charge, assurez-vous que l'onduleur est connecté à une prise de courant avec mise à la terre.

- N'essayez pas d'ouvrir ou de démonter l'onduleur ; il n'y a pas de pièces remplaçables par l'utilisateur. L'ouverture du boîtier annule la garantie et présente un risque d'électrocution.

- Assurez-vous que l'onduleur est complètement éteint lorsqu'il est transporté.

- Le câble d'alimentation détachable sert de dispositif de séparation. La prise de courant doit être installée à proximité de l'onduleur et doit être facilement accessible.

- En cas de défaillance de l'alimentation secteur, ne pas débrancher le cordon d'entrée. La continuité de la terre doit être assurée pour les charges connectées.

- Ne branchez pas sur la sortie de l'onduleur des éléments qui ne sont pas liés à l'ordinateur, tels que des appareils médicaux, des appareils de maintien en vie et des appareils électriques domestiques.

- Ne pas brancher les imprimantes laser sur les prises de l'onduleur en raison de leur courant de démarrage élevé.

- L'ASI fonctionne avec les systèmes TT et TN.

- En cas d'urgence, éteignez immédiatement l'onduleur et débranchez le cordon d'alimentation du secteur.

- Ne laissez aucun liquide ou objet étranger pénétrer dans l'ASI.

- L'onduleur est destiné à être installé à l'intérieur, dans un environnement ventilé et contrôlé, avec une plage de température comprise entre 0°C (+32°F) et +40°C (+104°F) et une humidité sans condensation <95%.

- N'installez pas l'onduleur dans des endroits où il y a des étincelles, de la fumée et des gaz dangereux, ni dans des endroits où il y a de l'eau et une humidité excessive. Les environnements poussiéreux, corrosifs et salés peuvent endommager l'onduleur.

- Ne pas brancher l'entrée de l'onduleur sur sa propre sortie.

- Ne branchez pas de multiprise ou de suppresseur de surtension sur l'onduleur afin d'éviter les surcharges potentielles.

- Veillez à ce que les câbles de sortie ne dépassent pas 10 mètres de long.

- Laissez un espace de 20 cm autour de l'onduleur pour la circulation de l'air. Évitez de l'exposer à la lumière directe du soleil ou de l'installer à proximité d'appareils émettant de la chaleur.

- Ne placez pas l'onduleur à proximité d'équipements générant des champs électromagnétiques importants ou sensibles aux champs électromagnétiques.
- Les batteries doivent être rechargées tous les 3 mois si l'onduleur n'est pas utilisé. Pour ce faire, branchez le cordon d'alimentation sur une prise de courant avec mise à la terre.
- Pour préserver la durée de vie des batteries, l'onduleur doit être utilisé dans un environnement dont la température est comprise entre +20°C (+68°F) et +25°C (+77°F).
- L'onduleur est équipé d'un système de redémarrage automatique. En cas de retour du réseau d'alimentation après la fin du fonctionnement sur batterie, l'onduleur reprend son fonctionnement normal en alimentant les charges de sortie.
- L'onduleur est équipé d'un système de protection automatique contre les retours de flamme.
- Lors de l'installation de l'équipement, veillez à ce que la somme du courant de fuite de l'onduleur et de l'équipement connecté ne dépasse pas 3,5 mA.
- La fiche du câble d'entrée BS1363 est conçue pour un courant maximum de 13A. Il est donc recommandé de vérifier la charge pour les applications où le courant d'entrée pourrait être supérieur à cette limite.



#### ATTENTION

Les batteries à l'intérieur de l'onduleur ne sont pas remplaçables par l'utilisateur. L'entretien des batteries ne doit être effectué que par du personnel autorisé pour les risques électriques.

Une batterie peut présenter un risque de choc électrique et de brûlures en raison d'un courant de court-circuit élevé. Les batteries défectueuses peuvent atteindre des températures qui dépassent les seuils de brûlure pour les surfaces tactiles. Les précautions suivantes doivent être observées lors des interventions sur les batteries :

- a) retirer les montres, bagues ou autres objets métalliques.
- b) utiliser des outils avec des poignées isolées.
- c) porter des gants et des bottes en caoutchouc.
- d) ne pas poser d'outils ou de pièces métalliques sur les piles.
- e) déconnecter la source de charge avant de connecter ou de déconnecter les bornes de la batterie.
- f) déterminer si la batterie est mise à la terre par inadvertance. Si elle est mise à la terre par inadvertance, retirer la source de la terre.

Tout contact avec une partie quelconque d'une batterie mise à la terre peut provoquer un choc électrique. La probabilité d'un tel choc peut être réduite si de telles mises à la terre sont supprimées lors de l'installation et de l'entretien (applicable à l'équipement et aux batteries d'alimentation à distance ne disposant pas d'un circuit d'alimentation mis à la terre).

- g) ne jamais laisser les bornes de câbles sous tension sans protection isolée.
- h) Lors du remplacement des piles, il convient d'utiliser le même type et le même nombre de piles ou d'ensembles de piles. Il existe un risque d'explosion si les piles sont remplacées par un type incorrect.



#### ATTENTION

Ne jetez pas les piles au feu. Les piles peuvent exploser.

Ne pas ouvrir ou mutiler les piles. L'électrolyte libéré est nocif pour la peau et les yeux. Il peut être toxique. Pour les exigences en matière d'élimination, se référer aux lois locales et aux normes en vigueur.



#### AVERTISSEMENT

Keor SPE est un onduleur de catégorie C2 selon la norme EN IEC 62040-2.

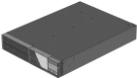









Dans un environnement résidentiel, ce produit peut provoquer des interférences radio, auquel cas l'utilisateur peut être amené à prendre des mesures supplémentaires.

### 3. L'installation

#### 3.1 Inspection des colis

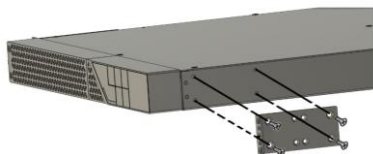
Pendant le transport, certaines situations imprévisibles peuvent se produire. Il est recommandé d'inspecter l'emballage. Si vous constatez des dommages, veuillez contacter immédiatement le revendeur auprès duquel vous avez acheté l'appareil.

Le colis UPS doit contenir les éléments suivants :

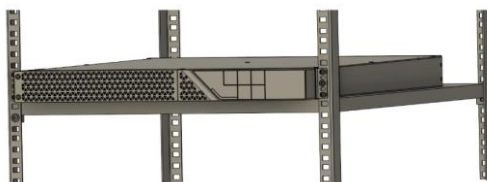
ITEM		QTÉ
UPS		1
Câble USB		1
Supports de tour		2 (seulement 2U/3U)
Oreilles de support		2
Démarrage rapide		1
Poignées		2 (seulement 2U/3U)
Câble C19 à C20 (pour 3 110 70-72)		1
Câble C13 à C14 (pour 3 110 65-66-67-68-69)		
Câble C19 vers Schuko (pour 3 110 70-72)		1
Câble C13 vers Schuko (pour 3 110 65-66-67-68-69)		
Vis à tête cylindrique M5		4
Vis à tête cylindrique M4		12 (2U/3U) 8 (1U)

### 3.2 Procédure de montage en rack

- 1U**
- 1) Fixer les oreilles du support fourni aux trous de montage latéraux de l'onduleur. Utiliser les 8 vis M4.

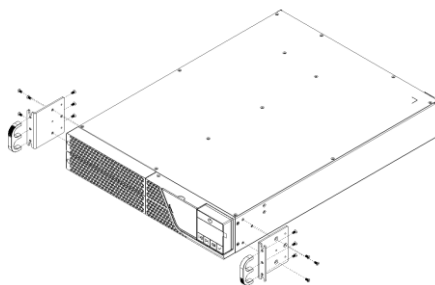


- 2) Insérez l'onduleur dans le rack et serrez les quatre vis M5.

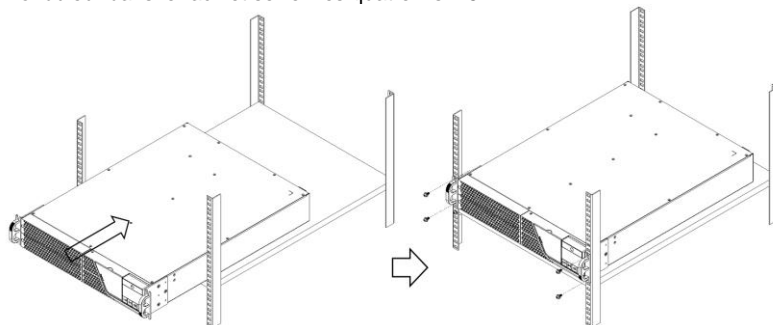


### 2U/3U

- 1) Fixez les oreilles et les poignées du support fourni aux trous de montage latéraux de l'onduleur. Utiliser les 12 vis M4.



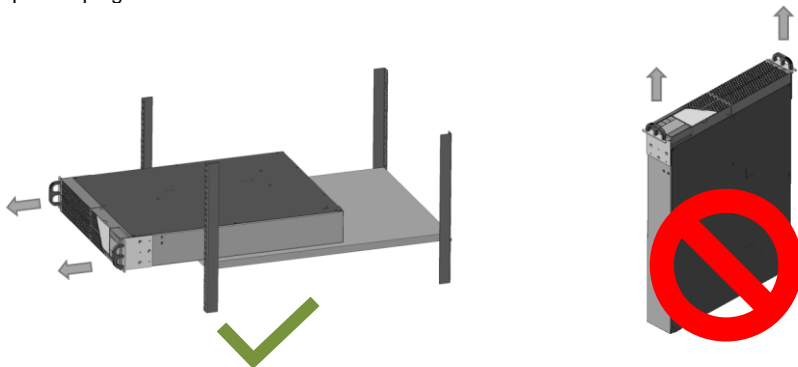
- 2) Insérez l'onduleur dans le rack et serrez les quatre vis M5.





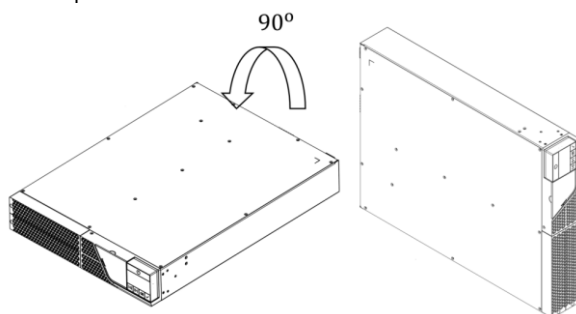
 **AVERTISSEMENT**

Les poignées ne servent qu'à sortir l'onduleur du rack de l'armoire. Ne pas soulever ou transporter l'onduleur par les poignées.



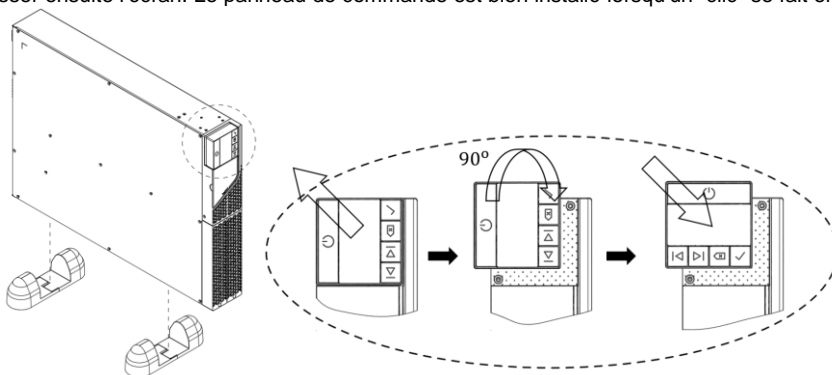
### 3.3 Procédure de montage en tour (2U/3U)

1) Soulevez l'onduleur avec précaution.



2) Placez l'onduleur à l'intérieur des supports de la tour.

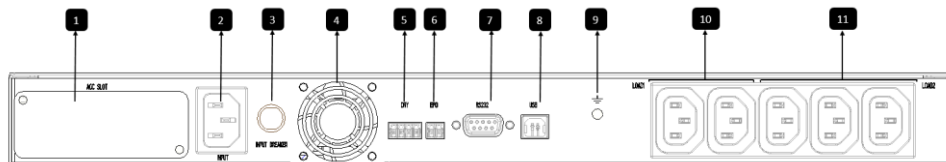
3) Déplacez l'écran LCD illustré et faites-le pivoter de 90° dans le sens des aiguilles d'une montre. Repousser ensuite l'écran. Le panneau de commande est bien installé lorsqu'un "clac" se fait entendre.



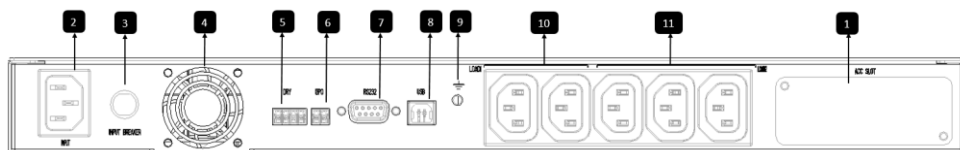
## 4. Fonctionnement

### 4.1 Vue arrière

#### 4.1.1 Modèle 1U



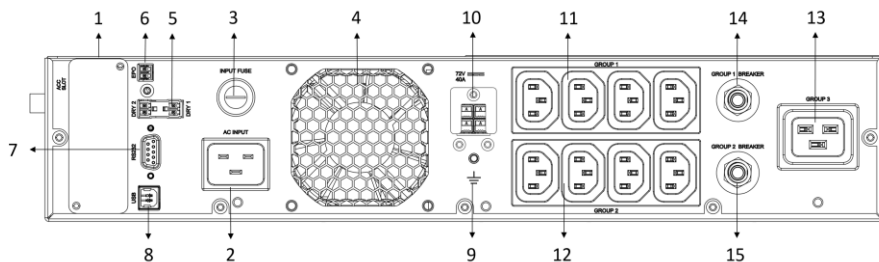
Vue arrière 1500 VA



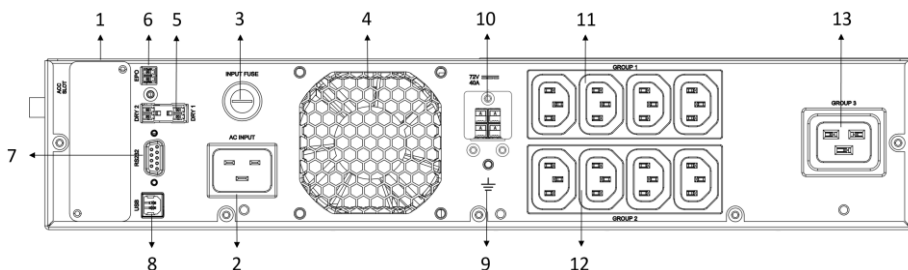
Vue arrière 750-1000 VA

Non	ITEM	Non	ITEM
1	Fente intelligente	7	Port RS-232
2	Entrée AC	8	Port USB
3	Fusible d'entrée	9	Borne de terre
4	Ventilateur	10	Sortie Sorties_ Charge 1
5	Contacts secs	11	Sorties_ Charge 2
6	Port de l'OEB		

### 4.1.2 Modèle 2U/3U

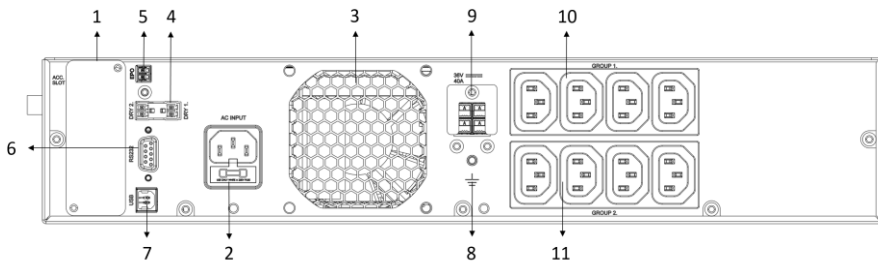


Vue arrière 3000 VA



Vue arrière 2200 VA

Non	ITEM	Non	ITEM
1	Fente intelligente	9	Borne de terre
2	Entrée AC	10	Connecteur EXB
3	Fusible d'entrée	11	C14 Sortie _Groupe 1
4	Ventilateur	12	C14 Sortie _Groupe 2
5	Contacts secs	13	C19 Sortie _Groupe 3
6	Port de l'OEB	14	Disjoncteur _Groupe 1
7	Port RS-232	15	Disjoncteur _Groupe 2
8	Port USB		



Vue arrière 1500/1000 VA

Non	ITEM	Non	ITEM
1	Fente intelligente	7	Port USB
2	Entrée AC avec fusible	8	Borne de terre
3	Ventilateur	9	Connecteur EXB
4	Contacts secs	10	C14 Sortie _Groupe 1
5	Port de l'OEB	11	C14 Sortie _Groupe 2
6	Port RS-232		

### 4.2 Procédure de démarrage

#### 4.2.1 Mode normal

1. Assurez-vous que l'alimentation secteur à utiliser a une tension/fréquence appropriée et une protection en amont évaluée à 10 A ou 16 A (selon la puissance de l'onduleur).
2. Assurez-vous que le contact EPO est installé correctement comme configuré dans le menu.
3. Branchez le cordon d'alimentation de l'onduleur sur l'entrée de l'onduleur d'un côté et sur la prise d'alimentation secteur de l'autre côté.
4. L'onduleur recharge la batterie chaque fois qu'il est en mode veille. Il est recommandé de charger la batterie au moins six heures avant de connecter les charges.
5. Connecter les charges aux prises de l'onduleur. S'assurer que la puissance des charges peut être gérée par l'onduleur.
6. Appuyer sur le bouton ON/OFF pendant 1 seconde pour démarrer l'onduleur et alimenter les charges. La barre LED s'allume en vert avec un signal sonore d'une durée d'une seconde.

#### INDICATION

L'onduleur dispose d'une fonction de redémarrage automatique. En cas de panne de courant et lorsque l'onduleur atteint la fin du temps de sauvegarde, la charge sera automatiquement alimentée lorsque le courant sera rétabli si le paramètre de redémarrage automatique est activé.

#### 4.2.2 Démarrage à froid

1. Assurez-vous que la batterie interne est complètement chargée.
2. Connecter les charges aux prises.
3. Assurez-vous que le contact EPO est installé correctement comme configuré dans le menu.
4. En l'absence de réseau, appuyez sur le bouton ON/OFF pendant 3 secondes pour démarrer l'onduleur et alimenter les charges en mode batterie.

#### INDICATION

La fréquence de sortie dans cet état est la dernière fréquence observée par l'onduleur lorsque l'alimentation secteur était présente.



#### AVERTISSEMENT

Lors de la toute première mise sous tension de l'onduleur après son achat, il n'est pas possible de le faire en mode batterie (démarrage à froid), sinon l'erreur LOC s'affichera à l'écran.

### 4.3 Bouton de sourdine

Lorsque le buzzer est actif, appuyez sur le bouton  pendant 0,1 seconde pour faire taire l'alarme en cours.


En cas de nouvelle alarme, le buzzer est automatiquement réactivé. Lorsque le buzzer est coupé, appuyez sur le bouton pendant 0,1 seconde pour le réactiver.

### 4.4 Arrêt

1. Appuyez sur le bouton ON/OFF et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que l'onduleur s'éteigne.
2. L'onduleur cesse d'alimenter les prises.
3. Débranchez l'onduleur de la prise d'alimentation secteur.

### 4.5 Test de la batterie


Il est possible d'effectuer un test manuel de la batterie si l'onduleur fonctionne en mode normal et que la batterie est entièrement chargée.

Appuyez sur le bouton  pendant 3 secondes et relâchez-le après avoir entendu un bip : l'onduleur passé en mode batterie et effectue un test de batterie de 10 secondes. Ensuite, l'onduleur revient en mode ligne.

Si le résultat du test est correct, l'écran affiche PAS pendant 7 secondes, puis revient aux données précédemment consultées.


## KEOR SPE R/T






### Installation and User Manual


Si le résultat du test est anormal, l'écran affiche FAL pendant 7 secondes, puis revient aux données précédemment consultées. L'icône d'absence de pile/de remplacement de pile (  ) clignote jusqu'à ce que vous appuyiez sur la touche ON/OFF (élimination des défauts).

Si l'on tente d'effectuer un test de batterie alors que l'onduleur fonctionne en mode batterie, l'écran affiche noP pendant 7 secondes, puis revient aux données précédemment affichées.


#### 4.6 Mode de configuration

Il est possible de modifier certains paramètres de l'onduleur lorsque celui-ci est en veille ou en mode normal. Appuyez sur le bouton  et maintenez-le enfoncé pendant 3 secondes jusqu'à ce qu'un bip se fasse entendre et que l'icône SET s'affiche.

Utilisez le bouton  pour entrer dans le paramètre à modifier. En guise de confirmation, la valeur des chiffres commence à clignoter. Appuyez sur le bouton  pour quitter le paramètre. Pendant que la valeur sélectionnée clignote, utilisez les boutons  et  pour modifier les valeurs du paramètre et confirmez la valeur avec le bouton . En guise de confirmation, il y a un bip et la valeur sur les chiffres cesse de clignoter.

Pour quitter le mode de configuration, appuyez sur le bouton  et maintenez-le enfoncé pendant 3 secondes. Si aucun bouton n'est enfoncé, l'onduleur quitte le mode de configuration au bout d'une minute.

Les tableaux suivants indiquent les paramètres qui peuvent être réglés en mode veille et en mode normal.


MODE VEILLE	
FONCTION	DESCRIPTION
<b>SET + </b>	Buzzer  Valeurs possibles : on / oFF Valeur par défaut : on
<b>OEB</b>	Réglage du contact auxiliaire EPO.  Page principale EPO : Contact auxiliaire d'urgence pour éteindre l'ASI en cas d'urgence  Sous-page nC : contact normalement fermé nO : contact normalement ouvert  Défaut : EPO nC
<b>SET + BATT + NUM</b>	Nombre total de chaînes de batteries installées (internes + externes)  Valeurs possibles : -1 à 9 (1000VA et 1500VA) -1 à 5 (2200VA et 3000VA) Valeur par défaut : 1  (uniquement pour 2U/3U)
<b>SET + OUT + V</b>	Tension de sortie  Valeurs possibles : 200/208/220/230/240 V Défaut : 230V
<b>SET + IN + OUT</b>	Fonction de redémarrage automatique  Valeurs possibles : on / oFF Valeur par défaut : on








#### INDICATION

Si des armoires de batteries externes sont installées, il est important de définir le nombre total de chaînes installées afin de calculer correctement le temps de sauvegarde en mode d'énergie stockée.

L'onduleur a toujours 1 chaîne installée. Les armoires de batteries externes ont le nombre suivant de chaînes : 3 110 74 et 3 110 75 - 2 chaînes ; 3 110 76 et 3 100 77 - 1 chaîne.

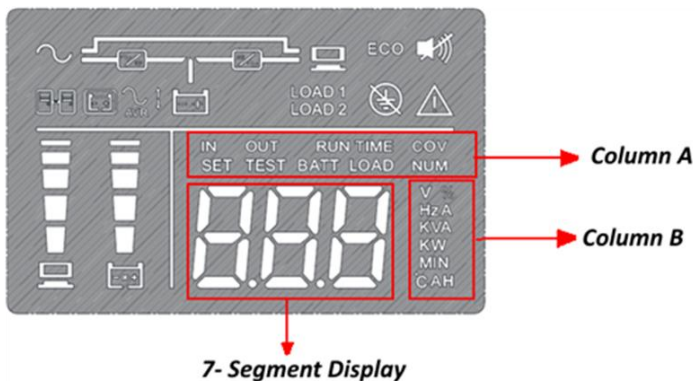
MODE NORMAL	
FONCTION	DESCRIPTION
<b>SET + </b>	Buzzer Valeurs possibles : on / oFF Valeur par défaut : on
<b>SET + LOAD 1</b>	Activation/désactivation de la charge 1 banque Valeurs possibles : on / oFF Valeur par défaut : on (uniquement pour 1U)
<b>SET + LOAD 2</b>	Activation/désactivation de la charge 2 banque Valeurs possibles : on / oFF Valeur par défaut : on
<b>SET + BATT + NUM</b>	Nombre total de chaînes de batteries installées (internes + externes) Valeurs possibles : -1 à 9 (1000VA et 1500VA) -1 à 5 (2200VA et 3000VA) Valeur par défaut : 1 (uniquement pour 2U/3U)
<b>SET + OUT + V</b>	Tension de sortie Valeurs possibles : 200/208/220/230/240 V Défaut : 230V
<b>SET + IN + OUT</b>	Fonction de redémarrage automatique Valeurs possibles : on / oFF Valeur par défaut : on

### 4.7 Boutons multifonctions

	<p><b>ON / OFF</b></p> <p>Le bouton a trois fonctions :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Mettre l'onduleur sous tension</b></li> <li>2. <b>Éteindre l'onduleur</b></li> <li>3. <b>Effacement des défauts</b></li> </ol> <p>Lorsque l'onduleur présente une anomalie, appuyez sur le bouton pendant 1 seconde, relâchez-le après un bip, et l'onduleur efface l'anomalie.</p>
	<p><b>GAUCHE</b></p> <p>Appuyez sur le bouton pendant 0,1 seconde pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mode normal : retour à l'affichage précédent</li> <li>• Mode configuration : diminuer un nombre ou modifier une valeur de réglage</li> </ul>
	<p><b>DROIT</b></p> <p>Appuyez sur le bouton pendant 0,1 seconde pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mode normal : passer à l'affichage suivant</li> <li>• Mode configuration : augmenter un nombre ou modifier une valeur de réglage</li> </ul>
	<p><b>CES</b></p> <p>Le bouton a trois fonctions :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Quitter le mode de configuration</b></li> </ol> <p>En mode de configuration, appuyez sur la touche pendant 3 secondes pour quitter le mode de configuration.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. <b>Quitter l'entrée des paramètres sans confirmer</b></li> </ol> <p>En mode de configuration, appuyez sur la touche pendant 0,1 seconde pour quitter l'entrée de réglage en cours sans confirmer les modifications.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. <b>Test de la batterie</b></li> </ol> <p>Exécuter un test manuel de la batterie (mode normal)</p>
	<p><b>ENTRÉE</b></p> <p>Le bouton a trois fonctions :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Bouton de sourdine</b></li> </ol> <p>Pour faire taire une alarme (mode normal)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. <b>Entrer dans le mode de configuration</b></li> </ol> <p>Appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé pendant 3 secondes jusqu'à ce qu'un bip soit émis et que l'icône SET s'allume.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. <b>Confirmer</b></li> </ol> <p>En mode configuration, appuyez sur le bouton pendant 0,1 seconde pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Permet d'éditer le réglage actuel. En guise de confirmation, la valeur des chiffres commence à clignoter.</li> <li>• Sauvegarder les modifications du réglage actuel. En guise de confirmation, un signal sonore est émis et la valeur des chiffres cesse de clignoter.</li> </ul>


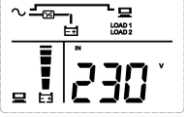
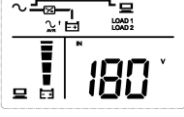
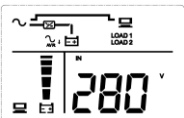
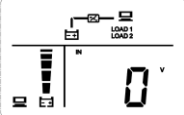
### 4.8 Ecran LCD

#### 4.8.1 Paramètres











Colonne A	Colonne B	DESCRIPTION
IN	V	Tension d'entrée
	Hz	Fréquence d'entrée
CHARGER	°C	Température interne (degrés Celsius)
	%	Valeur totale de la charge, en pourcentage
	kVA	Valeur de la charge totale (kVA)
DURÉE DE LA COURSE	kW	Valeur de la charge totale (kW)
	MIN	Temps de sauvegarde restant avec la charge actuelle (minutes)
BATT	%	Niveau de charge de la batterie
	V	Tension de la batterie
	NUM	Nombre total de chaînes de batteries installées interne + externe (uniquement pour 2U/3U)
OUT	V	Tension de sortie
	Hz	Fréquence de sortie
SET	(divers)	L'onduleur est en mode de configuration
TEST		Test de batterie en cours

### 4.8.2 Diagrammes de travail

DIAGRAMME	MODE	DESCRIPTION
	En attente	L'onduleur est connecté au secteur et les batteries sont maintenues chargées. Les charges ne sont pas alimentées.
	Normal	Les charges sont alimentées directement par le réseau, tandis que les batteries restent chargées.
 	AVR	La tension d'entrée est en dehors de la fenêtre réglée. Le transformateur interne augmente ou diminue la tension de sortie.
	Batterie	Absence de réseau. Les charges sont alimentées par les batteries.

### 4.8.3 Icônes

ICON	NOM	DESCRIPTION
	Alimentation en courant alternatif	<p>Indique l'état de la source d'entrée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ON</b> : l'entrée AC se situe dans la plage d'entrée acceptable</li> <li>• <b>Clignotant</b> : l'entrée CA est en dehors de la plage d'entrée acceptable, mais elle est encore suffisante pour charger la batterie.</li> <li>• <b>OFF</b> : l'entrée CA est en dehors de la plage d'entrée acceptable et n'est pas suffisante pour charger la batterie. Cela signifie que l'onduleur fonctionne en mode batterie.</li> </ul>
	Bancs de charge	<p>Indique l'état de la sortie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ON</b> : Le banc de charge 1 ou 2 est alimenté</li> <li>• <b>OFF</b> : Le banc de charge 1 ou 2 n'est pas alimenté.</li> </ul>
	Batterie	<p>Indique l'état de la batterie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ON</b> : La batterie est normale.</li> <li>• <b>Clignotant</b> : Batterie anormale / déconnectée</li> </ul>
	AVR	L'onduleur stabilise la tension de sortie.
	Buzzer mute	Le buzzer est désactivé
	Avertissement	<p>Indique qu'il y a une erreur</p> <p>Se référer au par. 5 du manuel pour les codes d'erreur.</p>
	Barre de niveau de charge	<p>Indique le niveau de la charge.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ON</b> : le graphique à barres s'allume en fonction du niveau de charge.</li> </ul> <p>1%-20% : le premier segment s'allume</p>

		<p>21%-40% : les deux premiers segments s'allument.          41%-60% : les trois premiers segments s'allument.          61%-80% : les quatre premiers segments s'allument.          81%-100% : tous les segments s'allument.          &gt; 100 % : tous les segments s'allument et clignent.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Clignotant</b> : il y a une condition de surcharge</li> </ul>
	<p style="text-align: center;">Barre de niveau de batterie</p>	<p>Indique le niveau de charge de la batterie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ON</b> : le graphique à barres s'allume en fonction de la capacité restante de la batterie.</li> </ul> <p><b>Mode de chargement :</b>          0%-19% : le premier segment clignote          20 %-39 % : le premier segment s'allume, le second segment clignote.          40%-59% : les deux premiers segments s'allument, le troisième segment clignote.          60%-79% : les 3 premiers segments s'allument, le segment 4<sup>th</sup> clignote.          80%-99% : les 4 premiers segments s'allument, le segment 5<sup>th</sup> clignote.          100 % : les 5 segments sont allumés</p> <p><b>Mode de décharge :</b>          100 % : les 5 segments sont allumés          99%-80% : les 4 premiers segments s'allument.          79%-60% : les 3 premiers segments s'allument          59%-40% : les deux premiers segments s'allument.          39%-20% : le premier segment s'allume          19%-1% : le premier segment clignote          0% : aucun segment n'est allumé</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Clignotant</b> : le premier segment clignote en cas de batterie faible.</li> </ul>

### 4.9 Barre LED et indicateurs d'alarme

BARRE LED			ALARME	ÉTAT DE L'ONDULEUR
Vert	Jaune	Rouge		
Fixe (clignotant)	-	-	-	Secteur présent et régulier, batteries en cours de recharge (La barre ne clignote que si le secteur est présent et que le banc de charge 1 ou 2 est éteint).
-	Fixe	-	Intermittent toutes les 0,5 sec	Statut d'alerte
-	Fixe	-	Intermittent toutes les 5 secondes	ASI fonctionnant en mode batterie avec un état de la batterie >50%.
-	Fixe	-	Intermittent toutes les 2 secondes	ASI fonctionnant en mode batterie avec état de la batterie <25%.
-	Clignotant	-	Intermittent toutes les 0,5 sec	Fin de la période de sauvegarde
-	Fixe	-	Intermittent toutes les 5 secondes	Test de la batterie
-	-	Fixe	Intermittent toutes les 0,5 sec	- Échec - Surcharge de la batterie (mode batterie) - Activation de l'EPO
-	-	Fixe	Son continu	Défaut d'arrêt en cas de surcharge
-	Clignotant	-	Intermittent (fréquence variable)	Absence de réseau et arrêt du banc de charge 1 ou 2

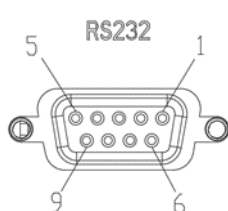
### 4.10 Ports de communication

L'onduleur dispose d'un port série RS232 standard, d'un port USB 2.0 type B et d'un emplacement SNMP.

Il peut être connecté à la plupart des périphériques NAS et des ordinateurs. En connectant l'onduleur à un ordinateur, il est possible d'exécuter des fonctions telles que :

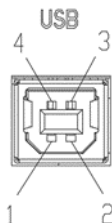
- afficher toutes les données de fonctionnement et de diagnostic en cas de problème.
- le réglage de fonctions spéciales telles que le contrôle des bancs de charge.
- l'arrêt automatique de tous les ordinateurs alimentés par l'ASI (s'ils sont connectés au réseau TCP/IP).

Visitez le site [ups.legrand.com](http://ups.legrand.com) pour plus d'informations sur les interfaces réseau et les logiciels.



RS232 CONNECTOR :

PIN N°.	PIN DEFINIE
1	NA
2	RX
3	TX
4	NA
5	GND
6	NA
7	NA
8	NA
9	NA



USB CONNECTOR :

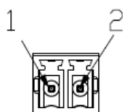
PIN N°.	PIN DEFINIE
1	SUB_VDD
2	DM
3	DP
4	GND_SEL V

### 4.11 OEB

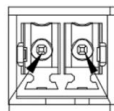
La partie arrière de l'ASI comprend un contact qui peut être configuré pour être utilisé en tant qu'arrêt d'urgence (EPO) afin de connecter un bouton-poussoir d'urgence pour éteindre l'ASI.

Les câbles peuvent être connectés jusqu'à 1,5 mm<sup>2</sup> avec une longueur maximale de 150 m.

Le réglage par défaut du contact est nC (normalement fermé). Si vous souhaitez modifier l'état par défaut en nO (normalement ouvert), suivez les instructions du par. 4.6 pour entrer dans le mode configuration.



1U



2U/3U



### 4.12 Contacts secs

La partie arrière de l'onduleur comprend deux contacts secs. Voici les caractéristiques des contacts :

$V_{MAX} = 60 V_{DC}$  ,  $I_{MAX} = 2A_{DC}$  ,  $P_{MAX} = 30W$

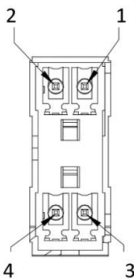
Les câbles peuvent être connectés jusqu'à  $1,5 mm^2$  avec une longueur maximale de 150 m.

Les contacts indiquent l'état suivant :

- Broche 1-2 : batterie faible. Lorsque la batterie de l'onduleur est faible, le contact change d'état. Le réglage par défaut est nO (normalement ouvert).
- Broche 3-4 : mode batterie. Lorsque l'onduleur passe en mode énergie stockée, le contact change d'état. Le réglage par défaut est nO (normalement ouvert).



1U



2U/3U

## 5. Dépannage

INDICATION	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
L'onduleur fonctionne en mode batterie même si l'alimentation secteur est disponible.	Le fusible d'entrée a sauté	Remplacer le fusible par un nouveau
	La prise d'alimentation secteur n'alimente pas l'onduleur.	Vérifiez si l'onduleur fonctionne sur une autre prise. Si c'est le cas, faites vérifier la première prise d'alimentation par un technicien qualifié.
	Le cordon d'entrée n'est pas correctement connecté	Vérifiez que le cordon d'alimentation est correctement connecté à l'entrée et à la prise de courant.
	Secteur en dehors de la plage d'entrée autorisée de l'onduleur	Un technicien qualifié doit vérifier le réseau électrique
Alarme sonore continue lorsque l'ASI fonctionne en mode normal	Surcharge	Déconnecter certaines charges non critiques des prises de l'onduleur jusqu'à ce que la surcharge cesse.
L'onduleur fonctionne normalement mais les charges sont non alimenté	-	Vérifiez que tous les cordons d'alimentation sont correctement connectés aux prises et à la charge. Si le problème persiste, contactez le service d'assistance technique de LEGRAND.
L'onduleur ne fonctionne pas correctement en mode batterie : il s'éteint immédiatement ou le temps de sauvegarde est fortement réduit.	L'ASI a fonctionné en mode énergie stockée jusqu'à la fin de l'opération.	Rechargez les batteries pendant au moins six heures en branchant l'onduleur sur le secteur.
	L'onduleur n'a pas été utilisé pendant plusieurs mois.	Rechargez les batteries pendant au moins six heures en branchant l'onduleur sur le secteur. Si les piles ne fonctionnent plus, contactez un technicien qualifié pour les remplacer.
	La batterie est épuisée en raison d'une utilisation fréquente, des conditions ambiantes ou d'un dépassement de la durée de vie moyenne.	Contactez un technicien qualifié ou le service d'assistance technique LEGRAND pour remplacer les piles.

Bruit ou odeur étrange	Défaut de l'ASI	Arrêter immédiatement l'onduleur. Débranchez l'onduleur de la prise de courant et contactez le service d'assistance technique de LEGRAND.
------------------------	-----------------	---

#### Défaut Codes d'erreur

CODE D'ERREUR	Description	L'erreur éteint-elle l'onduleur ?
LOC	Lorsque l'onduleur est neuf, il est protégé contre une mise sous tension intempestive pendant le transport. La toute première mise en service de l'ASI n'est possible que si le cordon d'alimentation est branché sur le secteur.	-
E01	Tension de l'onduleur élevée	Y
E02	Tension de l'onduleur faible	Y
E03	Court-circuit de sortie	Y
E04	Défaut interne (uniquement pour 2U/3U)	Y
E05	Défaut du relais de rétroaction (uniquement pour 2U/3U)	Y
E06	Défaut du relais de l'onduleur (uniquement pour 1U)	Y
E07	La tension de sortie du décalage en courant continu est élevée (uniquement pour 1U)	Y
E17	Tension du chargeur élevée	N
E18	Communication EEPROM anormale (uniquement pour 1U)	N
E19	Surchauffe	Y
E20	Surcharge	Y
E22	Batterie déconnectée	N
E23	Batterie faible	N
E24	Défaut du chargeur (uniquement pour 1U)	N
E25	Tension de la batterie faible	N
E26	Fin de fonctionnement en mode énergie stockée	Y
E27	Surchauffe de l'onduleur	Y
E28	Ventilateur bloqué	N
E29	EPO activée	Y

## 6. L'entretien

### 6.1 Nettoyage de l'ASI

Nettoyez régulièrement l'onduleur, en particulier les fentes et les ouvertures, afin de garantir que l'air circule librement dans l'onduleur et d'éviter toute surchauffe. Si nécessaire, utilisez un pistolet à air comprimé pour nettoyer les fentes et les ouvertures afin d'éviter qu'un objet ne bloque ou ne recouvre ces zones.

### 6.2 Inspection régulière de l'ASI

Contrôler régulièrement l'onduleur et l'inspecter :

- si l'onduleur, les voyants et les fonctions d'alarme fonctionnent normalement.
- si la tension de la batterie est normale. Si la tension de la batterie est trop élevée ou trop faible, il faut en rechercher la cause.

### 6.3 Remplacement de la batterie



#### ATTENTION

Toutes les opérations énumérées dans ce paragraphe ne doivent être effectuées que par un **TECHNICIEN COMPÉTENT**.

Cette définition fait référence aux personnes qui possèdent une qualification technique spécifique et qui connaissent les méthodes d'installation, de montage, de réparation et d'utilisation de l'équipement en toute sécurité.

Le technicien qualifié est habilité, conformément aux normes de sécurité nationales, à travailler sous une tension électrique dangereuse et utilise l'équipement de protection individuelle requis par les normes de sécurité nationales.



#### DANGER

Une batterie peut présenter un risque de choc électrique et un courant de court-circuit élevé.

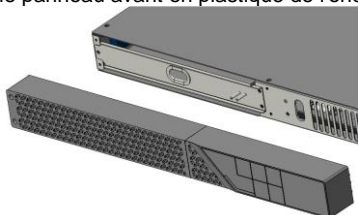
Avant le remplacement, il est obligatoire de lire le chapitre 2 sur les exigences de sécurité.

Les piles ne peuvent être remplacées que par le même numéro et le même type. Les piles doivent être neuves.

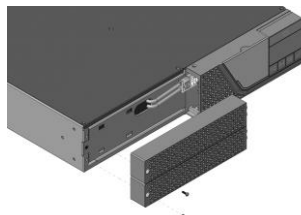
Si la marque de la batterie est différente de celle installée à l'origine par Legrand, l'autonomie estimée de la batterie indiquée sur l'écran de l'onduleur peut ne pas être fiable.

**PENDANT LE REMPLACEMENT DE LA BATTERIE À CHAUD, LA CHARGE N'EST PAS PROTÉGÉE EN CAS DE PANNE DE L'ALIMENTATION D'ENTRÉE.**

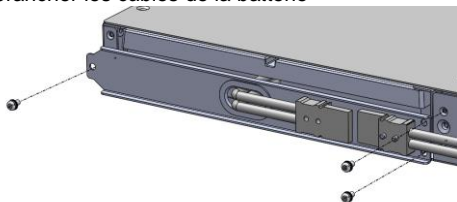
- Retirez le panneau avant en plastique de l'onduleur.



1U 2U/3U



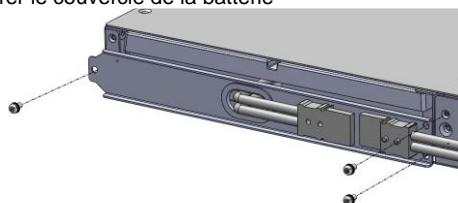
- Débrancher les câbles de la batterie



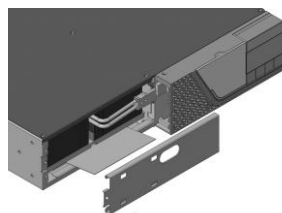
1U 2U/3U



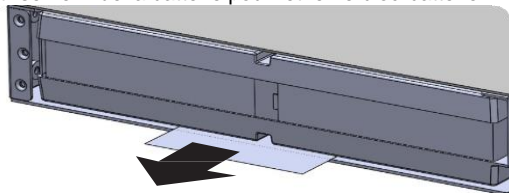
- Retirer le couvercle de la batterie



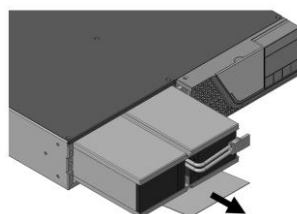
1U 2U/3U



- Tirez sur le blister pour retirer les batteries internes en utilisant la languette en plastique. Ne pas utiliser le fil de la batterie pour retirer le bloc-batterie.



1U 2U/3U



#### 6.4 Informations sur la batterie

Modèle	Type de batterie
750 VA (1U)	4 x Minhua type MS7-6
1000 VA (1U)	
1500 VA (1U)	
1000 VA (2U)	6 x Minhua type MS7-12
1500 VA (2U)	6 x Minhua type MS9-12 (uniquement pour 3 112 62)
2200 VA (2U/3U)	6 x Minhua type MS9-12 (uniquement pour 3 112 65-66)
3000 VA (2U/3U)	6 x Minhua type MS9-12

### 6.5 Remplacement des fusibles

La prise d'entrée comprend un fusible pour les modèles 1000-1500 VA 2U. Si le fusible doit être remplacé, débranchez le cordon d'entrée et utilisez un tournevis pour retirer le fusible de son support. Pour tous les autres modèles, un porte-fusible dédié se trouve à l'arrière de l'onduleur.

Si le fusible doit être remplacé, utiliser le type indiqué dans le tableau suivant.

Modèle	FUSIBLE D'ENTREE
750 VA	F10AH250V (5 x 20 mm)
1000 VA	
1500 VA	
2200 VA	F15AH250V (6,3 x 32 mm)
3000 VA	F20AH250V (6,3 x 32 mm)

## 7. Entreposage et démantèlement

### 7.1 Entreposage

L'onduleur peut être stocké dans un environnement où la température ambiante est comprise entre 0°C (+32°F) et +50°C (+122°F) et où l'humidité est inférieure à 90% (sans condensation).

Cependant, il est recommandé de stocker l'onduleur dans un environnement dont la température ambiante est comprise entre +20°C (+68°F) et +25°C (+77°F) afin de préserver la durée de vie de la batterie.

La batterie installée à l'intérieur de l'onduleur est scellée au plomb/acide et ne nécessite pas d'entretien (VRLA). La batterie doit être chargée pendant 8 heures tous les 3 mois en connectant l'onduleur à la prise d'alimentation secteur. Répétez cette procédure tous les deux mois si la température ambiante de stockage est supérieure à +25°C (+77°F).

### INDICATION

L'onduleur ne doit jamais être stocké si les batteries sont partiellement ou totalement déchargées.

LEGRAND n'est pas responsable des dommages ou du mauvais fonctionnement causés à l'UPS par un mauvais entreposage.

### 7.2 Démontage



#### DANGER

Les opérations de démontage et d'élimination ne doivent être effectuées que par un électricien qualifié. Les instructions contenues dans ce chapitre doivent être considérées comme indicatives : dans chaque pays, il existe des réglementations différentes concernant l'élimination des déchets électroniques ou dangereux tels que les piles. Il est nécessaire de respecter strictement les normes en vigueur dans le pays où l'équipement est utilisé.

Ne jetez aucun composant de l'appareil avec les ordures ménagères.

#### 7.2.1 Élimination des piles



Pb

Les piles doivent être éliminées dans un site destiné à la récupération des déchets toxiques. L'élimination dans les poubelles traditionnelles n'est pas autorisée.

Adressez-vous aux agences compétentes de votre pays pour connaître la procédure à suivre.



#### AVERTISSEMENT

Une batterie peut constituer un risque d'électrocution et de courant de court-circuit élevé.

Lors de travaux sur les batteries, les prescriptions indiquées au chapitre 2 doivent être respectées.

#### 7.2.2 Démontage de l'ASI

Le démontage de l'ASI doit se faire après le démontage des différentes parties qui le composent.

Pour les opérations de démontage, il est nécessaire de porter un équipement de protection individuelle. Subdiviser les composants en séparant le métal du plastique, du cuivre, etc. en fonction du type d'élimination sélective des déchets dans le pays où l'équipement est démantelé.

Si les composants démontés doivent être stockés avant leur élimination, veillez à les conserver dans un endroit sûr, à l'abri des agents atmosphériques, afin d'éviter toute contamination du sol et des eaux souterraines.

### 7.2.3 Démantèlement de composants électroniques

Pour l'élimination des déchets électroniques, il est nécessaire de se référer aux normes en vigueur.



Ce symbole indique que, pour éviter tout effet négatif sur l'environnement et les personnes, ce produit doit être éliminé séparément des autres déchets ménagers, en le déposant dans des centres de collecte agréés, conformément aux législations locales sur l'élimination des déchets des pays de l'UE. L'élimination du produit sans respecter les réglementations locales peut être sanctionnée par la loi. Il est recommandé de vérifier que cet équipement est soumis à la législation sur les DEEE dans le pays où il est utilisé.



## 8. Spécifications techniques

### 8.1 Keor SPE R/T 1U

#### CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

	3 110 65 3 112 60 Keor SPE R/T 750	3 110 66 3 112 61 Keor SPE R/T 1000	3 110 68 3 112 63 Keor SPE R/T 1500
Puissance nominale (VA)	750	1000	1500
Facteur de puissance	0.7		
Puissance active (V <sub>IN</sub> 220/230/240V) <sub>AC</sub> (W)	525	700	1050
Puissance active (V <sub>IN</sub> 200/208V) <sub>AC</sub> (W)	473	630	945
Technologie	Ligne interactive (VI)		
Forme d'onde	Onde sinusoïdale pure		
Temps de transfert (ms)	6-8 (typique) 10 (maximum)		
Classe d'isolation (EN/IEC 61140)	I		
Catégorie de surtension	OVC II		
Courant nominal de courte durée (kA)	$1 \leq I_{cw} \leq 3$		

#### CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES D'ENTRÉE

	3 110 65 3 112 60 Keor SPE R/T 750	3 110 66 3 112 61 Keor SPE R/T 1000	3 110 68 3 112 63 Keor SPE R/T 1500
Tension nominale (V) <sub>AC</sub>	200/208/220/230/240 ~ 1ph		
Gamme de tension (V) <sub>AC</sub>	175 à 288 (à pleine charge)		
Fréquence nominale (Hz)	50 / 60 détection automatique		
Gamme de fréquence (Hz)	47-63		
Courant maximum (A)	4.03	5.73	8.06
Fusible remplaçable	F10AH250V (5 x 20mm)		
Entrée	1 x IEC C14		

### CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES DE LA SORTIE

	3 110 65 3 112 60 Keor SPE R/T 750	3 110 66 3 112 61 Keor SPE R/T 1000	3 110 68 3 112 63 Keor SPE R/T 1500
Tension nominale (V)	230 ; ~ 1ph Mode batterie : ± 5 %		
Fréquence nominale (Hz)	50 / 60 ± 1% (mode batterie)		
Courant maximum (A)	3.41	4.55	6.82
Capacité de surcharge	Mode normal <106% : continu <120% : 5min <150% : 1min >=150% : 10sec  Mode batterie <105% : continu <120% : 10sec >=120% : arrêt immédiat		
Sorties	5 x IEC C13		
Efficacité	jusqu'à 98%		

### CARACTÉRISTIQUES DES BATTERIES ET DU CHARGEUR DE BATTERIE

	3 110 65 3 112 60 Keor SPE R/T 750	3 110 66 3 112 61 Keor SPE R/T 1000	3 110 68 3 112 63 Keor SPE R/T 1500
Nombre de piles	4		6
Chaîne (V)	1x24		1x36
Capacité (Ah)	7		
Type de batterie	3 cellules VRLA plomb-acide régulé par valve, sans entretien		
Temps de sauvegarde à 50 % de charge (min)	> 10min		
Courant de charge (A)	1.2 max		
Temps de charge	6 heures à 90 % (après décharge avec une charge entièrement résistive de 50 %)		
Coupage de la batterie (V)	1,6 V/cellule à charge moyenne/pleine 1,83V/cellule à faible charge		
Remplacement de la batterie	Remplaçable à chaud		
Extension de la batterie	non		

### CARACTÉRISTIQUES

	3 110 65 3 112 60 Keor SPE R/T 750	3 110 66 3 112 61 Keor SPE R/T 1000	3 110 68 3 112 63 Keor SPE R/T 1500
Interface visuelle	Écran LCD avec cinq boutons-poussoirs et diodes électroluminescentes (DEL)		
Ports de communication	Contacts secs RS232 USB 2.0 type B Fente de communication pour la carte SNMP		
Protections	Protection électronique contre les surcharges, les courts-circuits et les décharges excessives de la batterie Arrêt en cas d'atteinte de la limite de fonctionnement et de surchauffe Arrêt automatique en cas de déclenchement de la protection Protection contre les retours de flamme intégrée Arrêt d'urgence (EPO) réglable en tant que NC/NO via l'écran LCD		
Sorties	2 banques programmables		

### CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

	3 110 65 3 112 60 Keor SPE R/T 750	3 110 66 3 112 61 Keor SPE R/T 1000	3 110 68 3 112 63 Keor SPE R/T 1500
Dimensions L x P x H (mm)	440 x 44 x 513		440 x 44 x 557
Dimensions du rack	1 U		
Poids net sans les piles (kg)	12	13.1	16.8

### LES CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES

	3 110 65 3 112 60 Keor SPE R/T 750	3 110 66 3 112 61 Keor SPE R/T 1000	3 110 68 3 112 63 Keor SPE R/T 1500
Température de fonctionnement (°C)	0 à +40 (+20 à +25 recommandé pour une plus longue durée de vie de la batterie)		
Humidité relative pendant le fonctionnement	< 95 % sans condensation		
Température de stockage (°C)	0 à +50 (+20 à +25 recommandé pour préserver la durée de vie de la batterie)		
Niveau sonore à 1 mètre (dBA)	< 40	< 45	
Indice de protection (IEC 529)	IP 20		
Hauteur de fonctionnement	jusqu'à 1000m (3300 ft.) sans déclassement 1% de déclassement par +100m (330 ft.)		
Degré de pollution	PD2		
Classe climatique (EN IEC 60721-3-3)	3K22		
Classe climatique spéciale (EN IEC 60721-3-3)	3Z2		
Classe biologique (EN IEC 60721-3-3)	3B2		
Classe des substances mécaniquement actives (EN IEC 60721-3-3)	3S5		
Classe mécanique (EN IEC 60721-3-3)	3M11		

### DIRECTIVES ET NORMES DE RÉFÉRENCE

Marques	CE, CMIM, UKCA
Sécurité	Directive 2014/35/UE EN IEC 62040-1
EMC	Directive 2014/30/UE EN IEC 62040-2

### 8.2 Keor SPE R/T 2U/3U

#### CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

	3 110 67 3 112 62 Keor SPE R/T 1000	3 110 69 3 112 64 Keor SPE R/T 1500	3 110 70 3 112 65 Keor SPE R/T 2200	3 110 71 3 112 66 Keor SPE R/T 2200	3 110 72 3 112 67 Keor SPE R/T 3000	3 110 73 3 112 68 Keor SPE R/T 3000
Puissance nominale (VA)	1000	1500	2200		3000	
Facteur de puissance	0.8		0.9			
Puissance active (V <sub>IN</sub> 220/230/240V) <sub>AC</sub> (W)	800	1200	1980		2700	
Puissance active (V <sub>IN</sub> 200/208V) <sub>AC</sub> (W)	720	1080	1782		2400	
Technologie	Ligne interactive (VI)					
Forme d'onde	Onde sinusoïdale pure					
Temps de transfert (ms)	6-8 (typique) 10 (maximum)					
Classe d'isolation (EN/IEC 61140)	I					
Catégorie de surtension	OVC II					
Courant nominal de courte durée (kA)	1 ≤ I <sub>cw</sub> ≤ 3					

#### CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES D'ENTRÉE

	3 110 67 3 112 62 Keor SPE R/T 1000	3 110 69 3 112 64 Keor SPE R/T 1500	3 110 70 3 112 65 Keor SPE R/T 2200	3 110 71 3 112 66 Keor SPE R/T 2200	3 110 72 3 112 67 Keor SPE R/T 3000	3 110 73 3 112 68 Keor SPE R/T 3000
Tension nominale (V) <sub>AC</sub>	200/208/220/230/240 – 1ph					
Gamme de tension (V) <sub>AC</sub>	175 à 288 (à pleine charge)					
Fréquence nominale (Hz)	50 / 60 détection automatique					
Gamme de fréquence (Hz)	47-63					
Courant maximum (A)	5.37	8.06	11.82		16.12	
Fusible remplaçable	F10AH250V (5 x 20 mm)		F15AH250V (6,3 x 32 mm)		F20AH250V (6,3 x 32 mm)	
Entrée	1 x IEC C14		1 x IEC C20			

### CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES DE LA SORTIE

	3 110 67 3 112 62 Keor SPE R/T 1000	3 110 69 3 112 64 Keor SPE R/T 1500	3 110 70 3 112 65 Keor SPE R/T 2200	3 110 71 3 112 66 Keor SPE R/T 2200	3 110 72 3 112 67 Keor SPE R/T 3000	3 110 73 3 112 68 Keor SPE R/T 3000
Tension nominale (V)	230 ; ~ 1ph Mode batterie : +6% , -10%					
Fréquence nominale (Hz)	50 / 60 ± 1% (mode batterie)					
Courant maximum (A)	4.55	6.82	10		13.64	
Capacité de surcharge	Mode normal <105% : continu <120% : 30sec <150% : 10sec >=150% : arrêt immédiat  Mode batterie <105% : continu <120% : 10sec >=120% : arrêt immédiat					
Sorties	8 x IEC C13			8 x IEC C13 + 1 x IEC C19		
Efficacité	jusqu'à 98%					

### CARACTÉRISTIQUES DES BATTERIES ET DU CHARGEUR DE BATTERIE

	3 110 67 3 112 62* Keor SPE R/T 1000	3 110 69 3 112 64 Keor SPE R/T 1500	3 110 70 3 112 65* Keor SPE R/T 2200	3 110 71 3 112 66* Keor SPE R/T 2200	3 110 72 3 112 67 Keor SPE R/T 3000	3 110 73 3 112 68 Keor SPE R/T 3000
Nombre de piles	3			6		
Chaîne (V)	1x36			1x72		
Capacité (Ah)	7 9*	9	7 9*		9	
Type de batterie	3 cellules VRLA plomb-acide régulé par valve, sans entretien					
Temps de sauvegarde à 50 % de charge (min)	> 10 min					
Courant de charge (A)	1.05	1.35	1.05		1.35	
Temps de charge	6 heures à 90 % (après décharge avec une charge entièrement résistive de 50 %)					
Coupage de la batterie (V)	1,6 V/cellule à charge moyenne/pleine 1,83V/cellule à faible charge					
Remplacement de la batterie	Remplaçable à chaud					
Extension de la batterie	oui					

### CARACTÉRISTIQUES

	3 110 67 3 112 62 Keor SPE R/T 1000	3 110 69 3 112 64 Keor SPE R/T 1500	3 110 70 3 112 65 Keor SPE R/T 2200	3 110 71 3 112 66 Keor SPE R/T 2200	3 110 72 3 112 67 Keor SPE R/T 3000	3 110 73 3 112 68 Keor SPE R/T 3000
Interface visuelle	Écran LCD avec cinq boutons-poussoirs et diodes électroluminescentes (DEL)					
Ports de communication	Contacts secs RS232 USB 2.0 type B Fente de communication pour la carte SNMP					
Protections	Protection électronique contre les surcharges, les courts-circuits et les décharges excessives de la batterie Arrêt en cas d'atteinte de la limite de fonctionnement et de surchauffe Arrêt automatique en cas de déclenchement de la protection Protection contre les retours de flamme intégrée Arrêt d'urgence (EPO) réglable en tant que NC/NO via l'écran LCD					
Sorties	1 banque programmable					

### CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

	3 110 67 3 112 62 Keor SPE R/T 1000	3 110 69 3 112 64 Keor SPE R/T 1500	3 110 70 3 112 65 Keor SPE R/T 2200	3 110 71 3 112 66 Keor SPE R/T 2200	3 110 72 3 112 67 Keor SPE R/T 3000	3 110 73 3 112 68 Keor SPE R/T 3000
Dimensions L x P x H (mm)	440 x 88 x 440		440 x 88 x 600	440 x 132 x 500	440 x 88 x 600	440 x 132 x 500
Dimensions du rack	2 U		2 U	3 U	2 U	3 U
Poids net sans les piles (kg)	16.9	17.5	28.3		29.5	

### LES CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES

	3 110 67 3 112 62 Keor SPE R/T 1000	3 110 69 3 112 64 Keor SPE R/T 1500	3 110 70 3 112 65 Keor SPE R/T 2200	3 110 71 3 112 66 Keor SPE R/T 2200	3 110 72 3 112 67 Keor SPE R/T 3000	3 110 73 3 112 68 Keor SPE R/T 3000
Température de fonctionnement (°C)	0 à +40 (+20 à +25 recommandé pour une plus longue durée de vie de la batterie)					
Humidité relative pendant le fonctionnement	< 95 % sans condensation					
Température de stockage (°C)	0 à +50 (+20 à +25 recommandé pour préserver la durée de vie de la batterie)					
Niveau sonore à 1 mètre (dBA)	< 50	< 55				
Indice de protection (IEC 529)	IP 20					
Hauteur de fonctionnement	jusqu'à 1000m (3300 ft.) sans déclassement 1% de déclassement par +100m (330 ft.)					
Degré de pollution	PD2					
Classe climatique (EN IEC 60721-3-3)	3K22					
Classe climatique spéciale (EN IEC 60721-3-3)	3Z2					
Classe biologique (EN IEC 60721-3-3)	3B2					
Classe des substances mécaniquement actives (EN IEC 60721-3-3)	3S5					
Classe mécanique (EN IEC 60721-3-3)	3M11					

### DIRECTIVES ET NORMES DE RÉFÉRENCE

Marques	CE, CMIM, UKCA
Sécurité	Directive 2014/35/UE EN IEC 62040-1
EMC	Directive 2014/30/UE EN IEC 62040-2



## **Table of Contents**

1. Introduction .....	42
2. Regulatory and safety requirements .....	44
3. Installation .....	46
4. Operation .....	50
5. Troubleshooting .....	64
6. Maintenance .....	66
7. Warehousing and Dismantling .....	69
8. Technical specifications .....	70

## 1. Introduction



### **DANGER**

It is necessary to read the whole manual carefully before doing any operation. Keor SPE must be used only in residential and commercial environments.

### **1.1 Purpose of the manual**

The purpose of this manual is to provide the user with instructions for safely installing and using the Keor SPE UPS, also called "equipment" in the rest of the manual. Only skilled technicians can carry out ordinary maintenance procedures as explained in the appendix.

Extraordinary maintenance operations are not dealt with because they are the sole preserve of the LEGRAND Technical Support Service.

The intended use and configurations envisaged for the equipment as shown in this manual are the only ones allowed by the Manufacturer.

Any other use or configuration must be previously agreed with the Manufacturer in writing, and in this case the written agreement will be attached to the installation and user manuals.

The original text of this publication, drafted in English, is the only reference for the resolution of disputes of interpretation linked to translations into other languages.

### **1.2 Update of the manual**

The manual reflects the state of the art when the equipment was put onto the market. The publication conforms to the directives current on that date. The manual cannot be considered inadequate when new standards come into force or modifications are made to the equipment.

Any addition to the manual the Manufacturer considers appropriate to send to the users, must be kept together with the manual of which they will become an integral part.

The version of the manual updated to its latest release is available on the Internet at [ups.legrand.com](http://ups.legrand.com).

### **1.3 Guarantee terms**

The guarantee terms may vary depending on the country where the UPS is sold. Check the validity and duration with LEGRAND's local sale representative.

If there should be a fault in the product, contact the LEGRAND Technical Support Service which will provide all the instructions on what to do.

Do not send anything back without LEGRAND's prior authorization.

LEGRAND is not responsible for costs such as:

- losses of profits or earnings.
- losses of equipment, data, or software.
- claims by third parties.
- any damage to persons or things due to improper use, unauthorized technical alterations, or modifications.
- any damage to persons or things due to installations where the full compliance with the standard regulating the specific usage applications have not been guaranteed.

The Manufacturer declines all indirect or direct responsibility arising from:

- assembly and cabling made by personnel not fully qualified according to national standards to work on equipment presenting electrical hazards.
- failure to observe the installation and maintenance instructions and use of the equipment which differs from the specifications in the manuals.
- use by personnel who have not read and thoroughly understood the content of the user manual.
- use that does not comply with the specific standards used in the country where the equipment is installed.
- modifications made to the equipment, software, functioning logic unless they have been authorized by the Manufacturer in writing.
- repairs that have not been authorized by the LEGRAND Technical Support Service.
- damage caused intentionally, through negligence, by acts of God, natural phenomena, fire, or liquid infiltration.

#### **1.4 Copyright**

The information contained in this manual cannot be disclosed to any third party. Any partial or total duplication of the manual by photocopying or other systems, including electronic scanning, which is not authorized in writing by the Manufacturer, violates copyright conditions and may lead to prosecution.

LEGRAND reserves the copyright of this publication and prohibits its reproduction wholly or in part without previous written authorization.

## 2. Regulatory and safety requirements

This section contains important safety and operating instructions that should always be followed during the installation, use and maintenance of the UPS.



### DANGER

The UPS operates with dangerous high voltages. Only skilled technicians qualified and authorized by LEGRAND must perform ordinary maintenance operations. Extraordinary maintenance operations must be carried out by LEGRAND Technical Support Service personnel.

- This product should be installed in compliance with installation rules, preferably by a qualified electrician. Incorrect installation and use can lead to risk of electric shock or fire. Before carrying out the installation, read the instructions and take account of the product's specific mounting location. Do not open up, dismantle, alter or modify the device except where specifically required to do so by the instructions. All Legrand products must be opened and repaired exclusively by personnel trained and approved by Legrand. Any unauthorised opening or repair completely cancels all liabilities and the rights to replacement and guarantees. Use only Legrand brand accessories.
- Ensure that the mains voltage, frequency, and output load match those of the UPS (check the product label and the technical specifications).
- If any visible damage is found on the product during the unpacking operation, do not install the UPS and return it to your reseller or distributor.
- Before supplying any load equipment, ensure the UPS is connected to a grounded mains socket.
- Do not attempt to open or disassemble the UPS; there are no user replaceable parts. Opening the case will void the warranty and introduces the risk of electric shock.
- Make sure the UPS is completely turned off when it is transported.
- The detachable power supply cable acts as a separation device. The mains socket must be installed near the UPS and must be easily accessible.
- In case of a mains power supply failure, do not unplug the input cord. Earth continuity must be ensured to the connected loads.
- Do not plug non-computer-related items such as medical, life-support and house electric equipment to the UPS output.
- Do not plug laser printers to the UPS outlets due to their high start-up current.
- The UPS functions with TT and TN systems.
- In case of emergency, immediately turn off the UPS and unplug the input cord from the mains.
- Do not allow any liquid or foreign object to enter the UPS.
- The UPS is intended for indoor installation in a ventilated, controlled indoor environment with a range of temperature between 0°C (+32°F) and +40°C (+104°F) and non-condensing humidity <95%.
- Do not install the UPS in locations with sparks, smoke, and hazardous gas or where there is water and excessive humidity. Dusty, corrosive, and salty environments can damage the UPS.
- Do not plug the UPS input into its own output.
- Do not attach a power strip or surge suppressor to the UPS to avoid potential overloads.
- Ensure that the output cables are not longer than 10 meters.
- Keep a clearance of 20 cm around the UPS for airflow. Avoid exposing it to direct sunlight or installing it near heat emitting appliances.
- Do not place the UPS near equipment that generate strong electromagnetic fields or sensible to electromagnetic fields.
- The batteries should be recharged every 3 months if the UPS is not used. To do so, connect the input cord to a grounded mains socket.
- To safeguard the batteries life, the UPS should be used in an environment with a temperature range between +20°C (+68°F) and +25°C (+77°F).

- The UPS is equipped with an auto-restart system. In case of return of the input mains after the end of battery operation, the UPS turns on to normal operation by supplying the output loads.
- The UPS is equipped with an automatic backfeed protection system.
- When installing the equipment, ensure that the sum of the leakage current of the UPS and the connected equipment does not exceed 3.5 mA.
- The plug of the BS1363 input cable is designed for a maximum current of 13A. Therefore, it is recommended to check the load for applications where the input current could be above this limit.

#### CAUTION

The batteries inside the UPS are not user replaceable. Servicing of batteries must be performed only by electrical hazard authorized personnel.

A battery can present a risk of electrical shock and burns by high short-circuit circuit current. Failed batteries can reach temperatures that exceed the burn thresholds for touchable surfaces. The following precautions should be observed when working on batteries:

- a) remove watches, rings or other metal objects.
- b) use tools with insulated handles.
- c) wear rubber gloves and boots.
- d) do not lay tools or metal parts on top of batteries.
- e) disconnect the charging source prior to connecting or disconnecting battery terminals.
- f) determine if battery is inadvertently grounded. If inadvertently grounded, remove source from ground. Contact with any part of a grounded battery can result in electrical shock. The likelihood of such shock can be reduced if such grounds are removed during installation and maintenance (applicable to equipment and remote battery supplies not having a grounded supply circuit).
- g) never leave live cable terminals without an insulated protection.
- h) When replacing batteries, replace with the same type and number of batteries or battery packs. There is the risk of explosion if batteries are replaced by an incorrect type.

#### CAUTION

Do not dispose of batteries in a fire. The batteries may explode.

Do not open or mutilate batteries. Released electrolyte is harmful to the skin and eyes. It may be toxic. For the disposal requirements refer to local laws and relevant standards.

#### WARNING

Keor SPE is a category C2 UPS product according to the EN IEC 62040-2

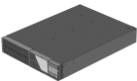









In a residential environment, this product may cause radio interference, in which case the user may be required to take additional measures.

### 3. Installation

#### 3.1 Package inspection

During transportation, some unpredictable situations might occur. It is recommended to inspect the packaging. If you notice any damage, please immediately contact the dealer from whom you purchased the unit.

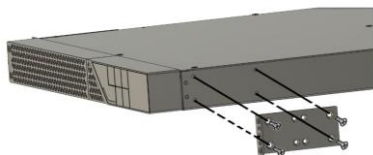
The UPS package must contain the following items:

ITEM		QTY
UPS		1
USB cable		1
Tower stands		2 (only 2U/3U)
Bracket ears		2
Quickstart		1
Handles		2 (only 2U/3U)
C19 to C20 cable (for 3 110 70-72)		1
C13 to C14 cable (for 3 110 65-66-67-68-69)		
C19 to Schuko cable (for 3 110 70-72)		1
C13 to Schuko cable (for 3 110 65-66-67-68-69)		
Pan head screws M5		4
Pan head screws M4		12 (2U/3U) 8 (1U)

### 3.2 Rack-mounting procedure

#### 1U

- 1) Attach the included bracket ears to the lateral mounting holes of the UPS. Use the 8 M4 screws.

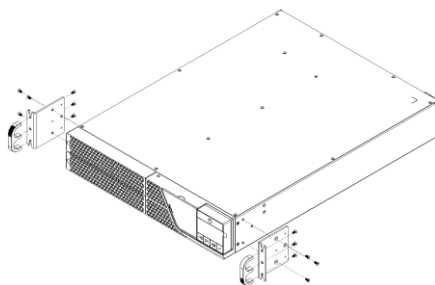


- 2) Insert the UPS into the rack and tighten the four M5 screws.

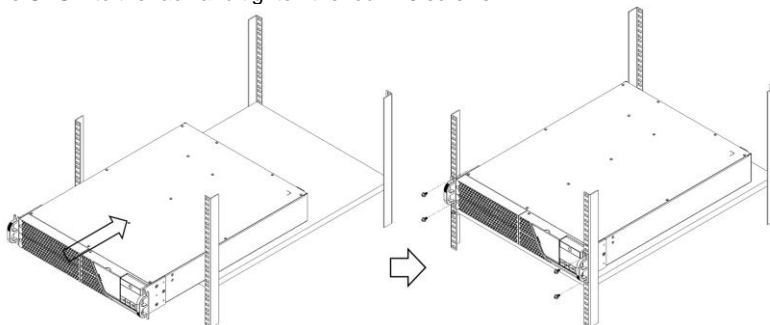


#### 2U/3U

- 1) Attach the included bracket ears and handles to the lateral mounting holes of the UPS. Use the 12 M4 screws.

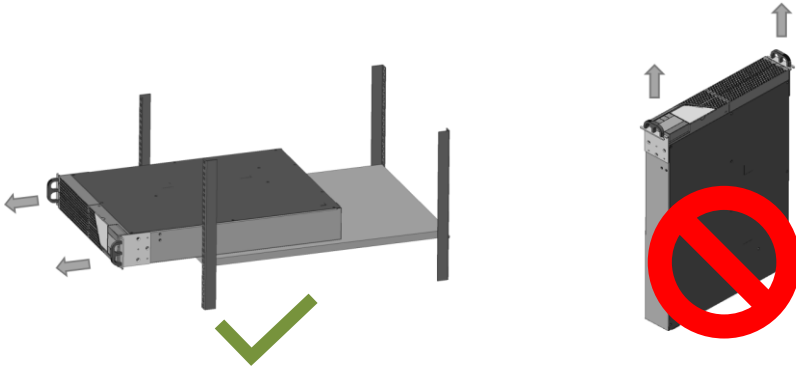


- 2) Insert the UPS into the rack and tighten the four M5 screws.



 **WARNING**

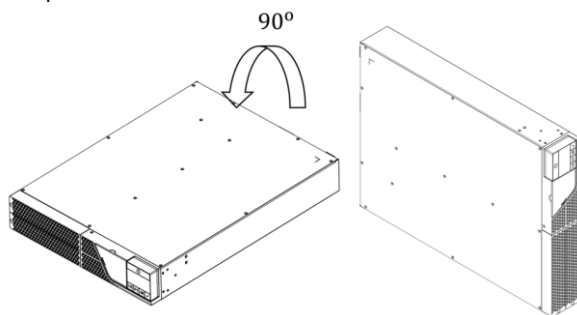
The handles are only used for pulling out the UPS from the cabinet rack. Do not lift up or carry the UPS by the handles.





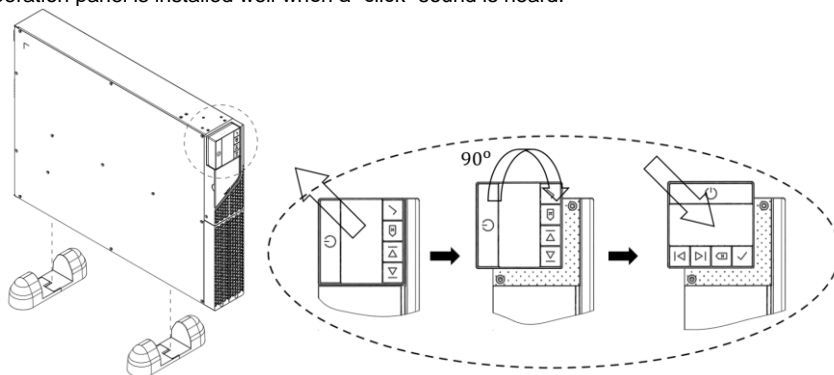
### 3.4 Tower Mounting Procedure (2U/3U)

1) Carefully lift the UPS up.



2) Place the UPS inside the tower stands.

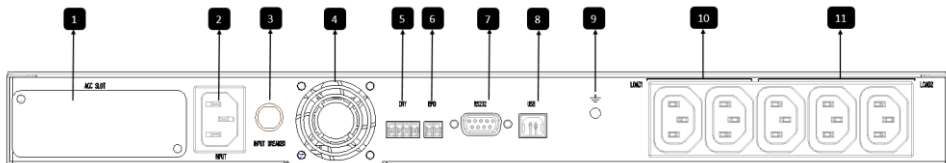
3) Shift the LCD display shown in the picture and rotate it 90° clockwise. Then push the display back. The operation panel is installed well when a "click" sound is heard.



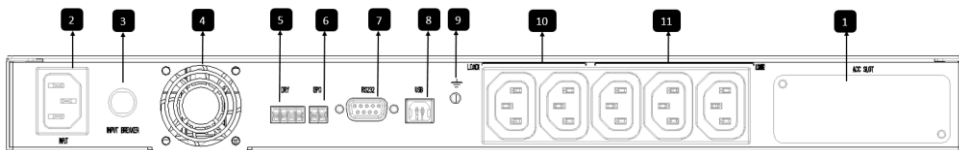
### 4. Operation

#### 4.1 Rear View

##### 4.1.1 Model 1U



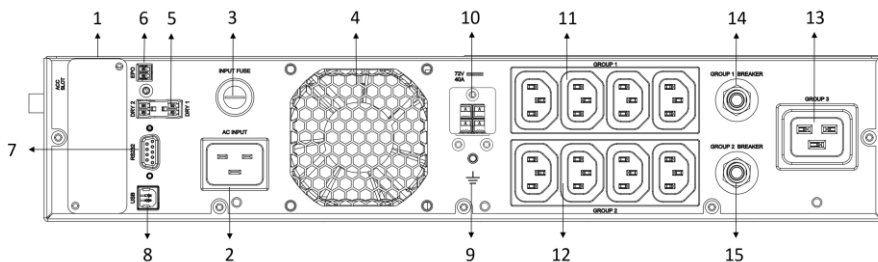
Rear view 1500 VA



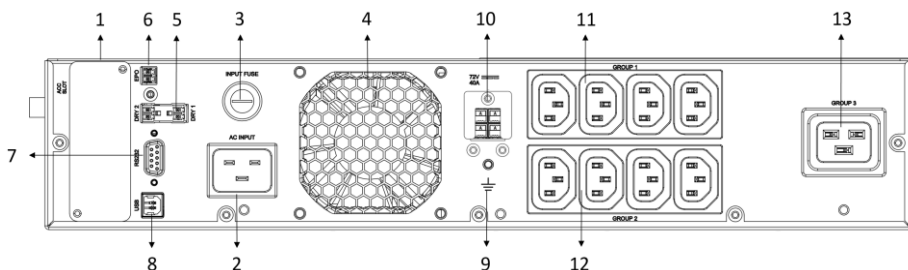
Rear view 750-1000 VA

No.	ITEM	No.	ITEM
1	Smart Slot	7	RS-232 Port
2	AC Input	8	USB Port
3	Input Fuse	9	Ground Terminal
4	Fan	10	Output Outlets_ Load 1
5	Dry Contacts	11	Output Outlets_ Load 2
6	EPO Port		

### 4.1.2 Model 2U/3U

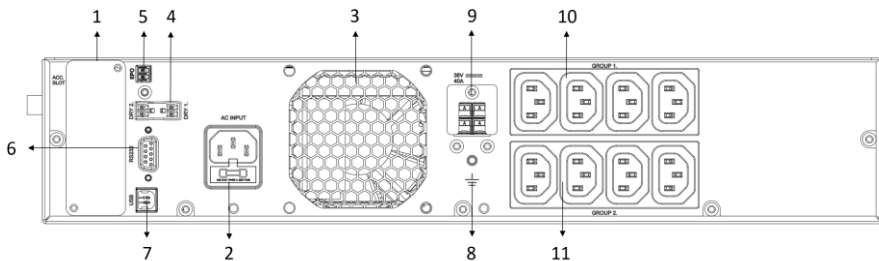


Rear view 3000 VA



Rear view 2200 VA

No.	ITEM	No.	ITEM
1	Smart Slot	9	Ground Terminal
2	AC Input	10	EXB Connector
3	Input Fuse	11	C14 Output _Group 1
4	Fan	12	C14 Output _Group 2
5	Dry Contacts	13	C19 Output _Group 3
6	EPO Port	14	Breaker_Group 1
7	RS-232 Port	15	Breaker_Group 2
8	USB Port		



Rear view 1500/1000 VA

No.	ITEM	No.	ITEM
1	Smart Slot	7	USB Port
2	AC Input with fuse	8	Ground Terminal
3	Fan	9	EXB Connector
4	Dry Contacts	10	C14 Output_Group 1
5	EPO Port	11	C14 Output_Group 2
6	RS-232 Port		

### 4.2 Start-up procedure

#### 4.2.1 Normal mode

1. Ensure that the mains power supply to be used has a suitable voltage/frequency and an upstream protection rated at either 10A or 16 A (according to the UPS power).
2. Make sure that EPO contact is installed correctly as configured in the menu.
3. Plug the UPS power cord on the UPS inlet on one side and on the mains power supply socket on the other side.
4. The UPS recharges the battery every time is in standby mode. It is recommended to charge the battery at least six hours before connecting the loads.
5. Connect the loads to the UPS outlets. Ensure that the power of the loads can be managed by the UPS.
6. Press the ON/OFF button for 1 second to start-up the UPS and power the loads. The led bar is lit in green with a 1-second-long acoustic signal.

#### INDICATION

The UPS has an auto-restart function. In case the mains power fails, and the UPS reaches the end of the back-up time, the load will be automatically powered when the mains power is back if the auto-start setting is enabled.

#### 4.2.2 Cold start

1. Make sure the internal battery is fully charged.
2. Connect the loads to the outlets.
3. Make sure that EPO contact is installed correctly as configured in the menu.
4. With the mains absent, press the ON/OFF button for 3 seconds to start-up the UPS and power the loads in battery mode.


#### INDICATION

The output frequency in this condition is the last one seen by the UPS when the mains input was present.

#### WARNING

The very first time the UPS is turned on after its purchase, it is not possible to do it in battery mode (cold start), otherwise the error LOC will appear on the display.

### 4.3 Mute button



When the buzzer is active, press the  button for 0.1 seconds to silence the current alarm. In case of a new alarm, the buzzer will be re-activated automatically. When the buzzer is muted, press the button for 0.1 seconds to turn it on again.

### 4.4 Shutdown

1. Press and hold the ON/OFF button until the UPS turns off.
2. The UPS stops powering the outlets.
3. Unplug the UPS from the mains power supply socket.







### 4.5 Battery test

It is possible to execute a manual battery test if the UPS is working in normal mode and the battery is fully charged.

Press and hold the  button for 3 seconds and release it after you hear one beep: the UPS will switch to battery mode and perform a 10-second battery test. After that, UPS will return to line mode. If the test result is ok, the display will show PAS for 7 seconds, then return to the previously viewed data. If the test result is abnormal, the display will show FAL for 7 seconds, then return to the previously viewed data. The no-battery/ battery replacement icon () will flash until the ON/OFF button (fault clear) is pressed.


In case of attempting to perform a battery test while the UPS is running in battery mode, the display will show noP for 7 seconds, then return to the previously viewed data.

### 4.6 Setup mode

It is possible to change some parameters of the UPS while the UPS is in standby or in normal mode. Press and hold the  button for 3 seconds until there is one beep is heard and the SET icon is shown. Use the  button to enter the parameter to be changed. As confirmation, the value on the digits will start to flash. Press the  button to exit from the parameter. While the selected value flashes, use  and  buttons to change the values of the parameter and confirm the value with the  button. As confirmation, there is one beep and the value on the digits stop to flash.

To exit the setup mode, press and hold the  button for 3 seconds. If no button is pressed, after 1 minute the UPS exits from the setup mode.


The following tables indicate the parameters that can be set in standby mode and in normal mode.

STANDBY MODE	
FUNCTION	DESCRIPTION
<b>SET + </b>	Buzzer  Possible values: on / oFF Default: on
<b>EPO</b>	Setting for the EPO auxiliary contact.  Main page EPO: Emergency auxiliary contact to turn off the UPS in case of emergency  Subpage nC: contact normally closed nO: contact normally opened  Default: EPO nC
<b>SET + BATT + NUM</b>	Total number of battery strings installed (internal + external)  Possible values: • 1 to 9 (1000VA and 1500VA) • 1 to 5 (2200VA and 3000VA) Default: 1  (only for 2U/3U)
<b>SET + OUT + V</b>	Output voltage  Possible values: 200/208/220/230/240 V Default: 230V
<b>SET + IN + OUT</b>	Auto Restart function  Possible values: on / oFF Default: on






### INDICATION

If there are external battery cabinets installed, it is important to set up the total number of strings installed to have a correct calculation of the backup time in stored energy mode.

The UPS has always 1 string installed. The external battery cabinets have the following number of strings: 3 110 74 and 3 110 75 - 2 strings ; 3 110 76 and 3 100 77 - 1 string.

NORMAL MODE	
FUNCTION	DESCRIPTION
<b>SET + </b>	Buzzer Possible values: on / oFF Default: on
<b>SET + LOAD 1</b>	Turn on/off load 1 bank Possible values: on / oFF Default: on (only for 1U)
<b>SET + LOAD 2</b>	Turn on/off load 2 bank Possible values: on / oFF Default: on
<b>SET + BATT + NUM</b>	Total number of battery strings installed (internal + external) Possible values: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 to 9 (1000VA and 1500VA)</li> <li>• 1 to 5 (2200VA and 3000VA)</li> </ul> Default: 1 (only for 2U/3U)
<b>SET + OUT + V</b>	Output voltage Possible values: 200/208/220/230/240 V Default: 230V
<b>SET + IN + OUT</b>	Auto Restart function Possible values: on / oFF Default: on

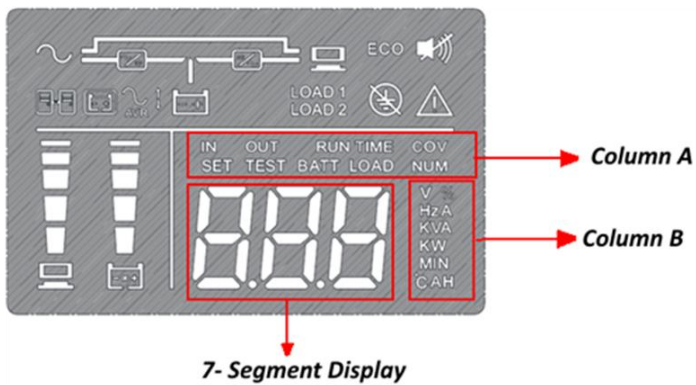
### 4.7 Multi-function buttons

	<p><b>ON / OFF</b></p> <p>The button has three functions:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. <b>Turn on the UPS</b></li> <li>5. <b>Turn off the UPS</b></li> <li>6. <b>Fault Clear</b></li> </ol> <p>When the UPS has a fault condition, press and hold the button for 1 second, release it after one beep, and the UPS will clear the fault condition</p>
	<p><b>LEFT</b></p> <p>Press the button for 0.1 second to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal mode: go to the previous display</li> <li>• Setup mode: decrease a number or change a setting value</li> </ul>
	<p><b>RIGHT</b></p> <p>Press the button for 0.1 second to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal mode: go to the next display</li> <li>• Setup mode: increase a number or change a setting value</li> </ul>
	<p><b>ESC</b></p> <p>The button has three functions:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. <b>Exiting the Setup Mode</b></li> </ol> <p>In Setup Mode, press and hold the button for 3 seconds to exit the Setup Mode</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. <b>Exit setting entry without confirm</b></li> </ol> <p>In Setup Mode, press the button for 0.1 seconds to exit the current setting entry without confirm the changes</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. <b>Battery Test</b></li> </ol> <p>Execute a manual battery test (normal mode)</p>
	<p><b>ENTER</b></p> <p>The button has three functions:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. <b>Mute button</b></li> </ol> <p>To silence an alarm (normal mode)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. <b>Enter the Setup Mode</b></li> </ol> <p>Press and hold the button for 3 seconds until one beep and the SET icon will be turned on</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. <b>Confirm</b></li> </ol> <p>In Setup Mode, press the button for 0.1 seconds to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable the editing of the current setting. As confirmation, the value on the digits will start to flash.</li> <li>• Save the changes of the current setting. As confirmation, there is one beep and the value on the digits stop to flash.</li> </ul>




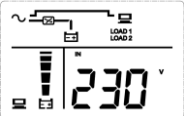
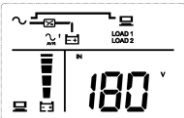
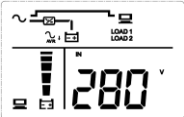
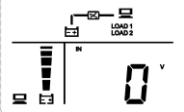
### 4.8 LCD Display

#### 4.8.1 Parameters











Column A	Column B	DESCRIPTION
IN	V	Input voltage
	Hz	Input frequency
LOAD	°C	Internal temperature (Celsius degrees)
	%	Total load value, in percentage
	kVA	Total load value (kVA)
RUN TIME	kW	Total load value (kW)
	MIN	Remaining back-up time with the current load (minutes)
BATT	%	Battery Charge level
	V	Battery voltage
	NUM	Total number of battery strings installed internal + external (only for 2U/3U)
OUT	V	Output voltage
	Hz	Output frequency
SET	(various)	The UPS is in the setup mode
TEST		Battery test in progress

### 4.8.2 Working Diagrams

DIAGRAM	MODE	DESCRIPTION
	Standby	The UPS is connected to the mains and the batteries are kept charged. The loads are not powered.
	Normal	The loads are powered directly from the mains while the batteries are kept charged.
 	AVR	The input voltage is out of the set window. The internal transformer increases or decreases the output voltage.
	Battery	Mains absent. The loads are powered from the batteries.

#### 4.8.3 Icons

ICON	NAME	DESCRIPTION
	AC power	<p>Indicates the input source status.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ON:</b> the AC input is within the acceptable input range</li> <li>• <b>Flashing:</b> the AC input is out of the acceptable input range, but it is still enough to charge the battery</li> <li>• <b>OFF:</b> the AC input is out of the acceptable input range and is not enough to charge the battery. It means that UPS is working on battery mode.</li> </ul>
	Load banks	<p>Indicates the output status.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ON:</b> The load bank 1 or 2 is powered</li> <li>• <b>OFF:</b> The load bank 1 or 2 is not powered</li> </ul>
	Battery	<p>Indicates the battery status.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ON:</b> Battery is normal.</li> <li>• <b>Flashing:</b> Battery abnormal / disconnected</li> </ul>
	AVR	The UPS is stabilizing the output voltage.
	Buzzer mute	The buzzer is disabled
	Warning	Indicates that there is an error Refer to par. 5 of the manual for the Fault Error Codes.
	Load Level Bar	<p>Indicates the level of the load.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ON:</b> the bar graph illuminates according to the load level 1%-20%: the first segment will illuminate 21%-40%: the first two segments will illuminate.</li> </ul>

		<p>41%-60%: the first three segments will illuminate.          61%-80%: the first four segments will illuminate.          81%-100%: all segments will illuminate.          &gt; 100%: all segments will be illuminated and will flash</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Flashing:</b> there is an overload condition</li> </ul>
	<p style="text-align: center;">Battery Level Bar</p>	<p>Indicates the level of the battery charge.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ON:</b> the bar graph illuminates according to the remaining battery capacity</li> </ul> <p><b>Charging mode:</b>          0%-19%: the first segment will flash          20%-39%: the first segment will be illuminated, the second segment will flash          40%-59%: the first 2 segments will be illuminated, the third segment will flash          60%-79%: the first 3 segments will be illuminated, the 4<sup>th</sup> segment will flash          80%-99%: the first 4 segments will be illuminated, the 5<sup>th</sup> segment will flash          100%: all 5 segments will be illuminated</p> <p><b>Discharging mode:</b>          100%: all 5 segments will be illuminated          99%-80%: the first 4 segments will be illuminated          79%-60%: the first 3 segments will be illuminated          59%-40%: the first 2 segments will be illuminated          39%-20%: the first segment will be illuminated          19%-1%: the first segment will flash          0%: no segments are illuminated</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Flashing:</b> the first segment flashes when a low-battery situation occurs</li> </ul>

**4.9 LED bar and Alarm Indicators**

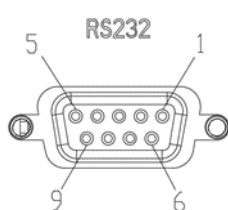
LED BAR			ALARM	UPS STATUS
Green	Yellow	Red		
Fixed (Flashing)	-	-	-	Mains present and regular, batteries recharging (The bar is flashing only if the mains is present and load 1 or 2 bank is turned off)
-	Fixed	-	Intermittent every 0.5 sec	Warning status
-	Fixed	-	Intermittent every 5 sec	UPS operating in battery mode with battery status >50%
-	Fixed	-	Intermittent every 2 sec	UPS operating in battery mode with battery status <25%
-	Flashing	-	Intermittent every 0.5 sec	End of back-up time
-	Fixed	-	Intermittent every 5 sec	Battery Test
-	-	Fixed	Intermittent every 0.5 sec	- Failure - Battery overload (battery mode) - EPO activation
-	-	Fixed	Continuous sound	Overload shutdown fault
-	Flashing	-	Intermittent (various frequency)	Mains absent and load 1 or 2 bank is turned off

### 4.10 Communication ports

The UPS has a standard RS232 serial port, a USB 2.0 type B port and one SNMP slot. It can be connected to most NAS devices and computers. By connecting the UPS to a computer, it is possible to perform functions like:

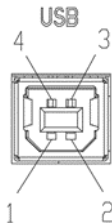
- displaying all operating and diagnostic data in case of problems.
- setting special functions like the control of the load banks.
- performing automatic shutdown of all computers powered by the UPS (if connected to the TCP/IP network).

Visit the website [ups.legrand.com](http://ups.legrand.com) for more information on network interfaces and software.



RS232 CONNECTOR :

PIN NO.	PIN DEFINE
1	NA
2	RX
3	TX
4	NA
5	GND
6	NA
7	NA
8	NA
9	NA



USB CONNECTOR :

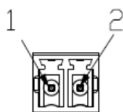
PIN NO.	PIN DEFINE
1	SUB_VDD
2	DM
3	DP
4	GND_SEL V

### 4.11 EPO

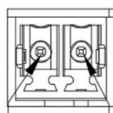
The rear part of the UPS includes a contact that can be configured to be used as Emergency Power Off (EPO) to connect an emergency pushbutton to turn off the UPS.

Cables can be connected up to 1.5 mm<sup>2</sup> with maximum length of 150 m.

The default setting of the contact is nC (normally closed). If you want to change the default status to nO (normally open), follow par. 4.6 to enter setup mode.



1U



2U/3U

### 4.12 Dry Contacts

The rear part of the UPS includes two dry contacts. These are the characteristic of the contacts:

$$V_{MAX} = 60 V_{DC}, I_{MAX} = 2A_{DC}, P_{MAX} = 30W$$

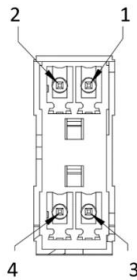
Cables can be connected up to  $1.5 \text{ mm}^2$  with maximum length of 150 m.

The contacts indicate the following status:

- Pin 1-2: battery low. When the UPS battery is low, the contact changes status. The default setting is nO (normally open).
- Pin 3-4: battery mode. When the UPS turns to stored energy mode, the contact changes status. The default setting is nO (normally open).



1U



2U/3U

## 5. Troubleshooting

INDICATION	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
The UPS works on battery mode even though the mains power is available	The input fuse blew up	Replace the fuse with a new one
	The mains power supply socket is not supplying power to the UPS	Check if the UPS works on another socket. If so, have the first mains power supply socket checked by a skilled technician.
	The input cord is not properly connected	Check that the input cord is properly connected to the inlet and to the mains socket
	Mains out of the allowed UPS input range	A skilled technician should check the mains
Continuous sound alarm sound with the UPS working in normal mode	Overload	Disconnect some non-critical loads from the UPS outlets until the overload ceases
The UPS is working normally but the loads are not powered	-	Check that all power cords are properly connected to the outlets and to the load. If the problem persists, contact the LEGRAND Technical Support Service
The UPS does not operate correctly in battery mode: it shuts down immediately or the backup time is greatly reduced	The UPS worked in stored energy mode till the end of operation	Recharge the batteries for at least six hours by connecting the UPS to the mains
	The UPS has not been used for many months	Recharge the batteries at least six hours by connecting the UPS to the mains. If the batteries are no longer working, contact a skilled technician to replace them.
	The battery has run down due to being used frequently, to ambient conditions, or to having exceeded its average service life	Contact a skilled technician or the LEGRAND Technical Support Service to replace the batteries
Strange noise or smell	UPS fault	Shut down immediately the UPS. Unplug the UPS from the mains socket and contact the LEGRAND Technical Support Service



#### Fault error codes

ERROR CODE	Description	Does the error turn off the UPS?
LOC	When the UPS is brand new, it is protected from an unwanted power-up during transportation. The very first start-up of the UPS is possible only with the power cord connected to the mains.	-
E01	Inverter voltage high	Y
E02	Inverter voltage low	Y
E03	Output shortcircuit	Y
E04	Internal fault (only for 2U/3U)	Y
E05	Backfeed relay fault (only for 2U/3U)	Y
E06	Inverter relay fault (only for 1U)	Y
E07	The DC offset output voltage is high (only for 1U)	Y
E17	Charger voltage high	N
E18	EEPROM communication abnormal (only for 1U)	N
E19	Overheating	Y
E20	Overload	Y
E22	Battery disconnected	N
E23	Battery weak	N
E24	Charger fault (only for 1U)	N
E25	Battery voltage low	N
E26	End of operation in stored energy mode	Y
E27	Inverter overtemperature	Y
E28	Fan blocked	N
E29	EPO activated	Y

## 6. Maintenance

### 6.1 UPS Cleaning

Regularly clean the UPS, especially the slits and openings, to ensure that the air freely flows into the UPS to avoid overheating. If necessary, use an airgun to clean the slits and openings to prevent any object from blocking or covering these areas.

### 6.2 UPS Regular Inspection

Regularly check the UPS and inspect:

- whether the UPS, LEDs, and alarm functions are operating normally.
- whether battery voltage is normal. If the battery voltage is too high or too low, find the root cause.

### 6.3 Battery Replacement



#### CAUTION

All operations listed in this paragraph must be carried out only by a SKILLED TECHNICIAN.

This definition refers to people who have specific technical qualification and are aware of the methods of installing, assembling, repairing, and using the equipment safely.

The skilled technician is qualified according to national safety standards to work under dangerous electrical voltage and uses the personal protective equipment required by national safety standards.



#### DANGER

A battery can present a risk of electrical shock and high short circuit current.

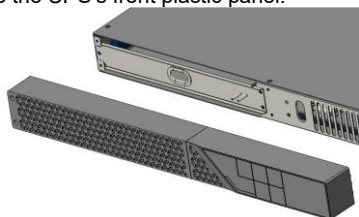
Before the replacement, it is mandatory the reading of chapter 2 about safety requirements.

Batteries may only be replaced with the same number and type. Batteries must be brand new.

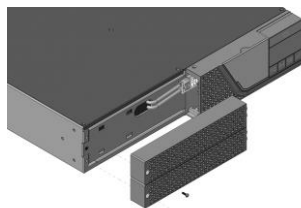
If the battery brand is different from the one originally installed by Legrand, the estimated battery autonomy indicated on the display of the UPS may not be reliable.

**DURING THE HOT-SWAP BATTERY REPLACEMENT, THE LOAD IS NOT PROTECTED IF THE INPUT POWER FAILS.**

- Remove the UPS's front plastic panel.

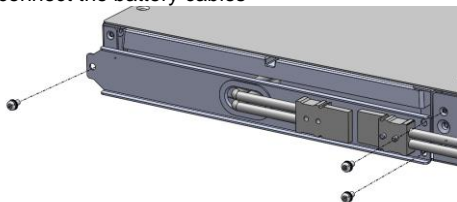


1U



2U/3U

- Disconnect the battery cables

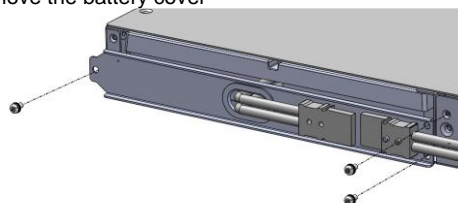


1U

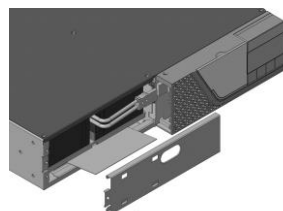


2U/3U

- Remove the battery cover

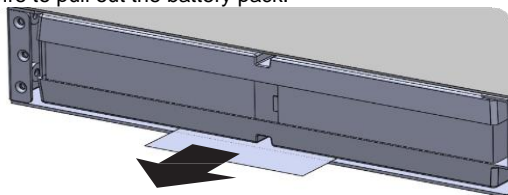


1U

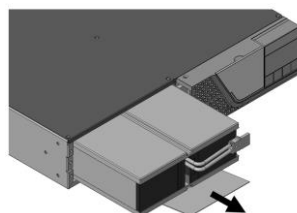


2U/3U

- Pull out the blister to take out the internal batteries by using the plastic tab. Do not use the battery wire to pull out the battery pack.



1U



2U/3U

### 6.4 Battery information

Model	Battery Type
750 VA (1U)	4 x Minhua type MS7-6
1000 VA (1U)	
1500 VA (1U)	6 x Minhua type MS7-6
1000 VA (2U)	6 x Minhua type MS7-12
	6 x Minhua type MS9-12 (only for 3 112 62)
1500 VA (2U)	6 x Minhua type MS9-12
2200 VA (2U/3U)	6 x Minhua type MS7-12
	6 x Minhua type MS9-12 (only for 3 112 65-66)
3000 VA (2U/3U)	6 x Minhua type MS9-12

### 6.5 Fuse replacement

The input socket includes a fuse for the 1000-1500 VA models 2U. If the fuse must be replaced, unplug the input cord, and use a screwdriver to remove the fuse from the holder.

For all the other models, there is a dedicated fuse holder in the rear part of the UPS.

If the fuse must be replaced, use the type indicated in the next table.

Model	INPUT FUSE
750 VA	F10AH250V (5 x 20mm)
1000 VA	
1500 VA	
2200 VA	F15AH250V (6.3 x 32mm)
3000 VA	F20AH250V (6.3 x 32mm)

## 7. Warehousing and Dismantling

### 7.1 Warehousing

The UPS can be stored in an environment with a room temperature between 0°C (+32°F) and +50°C (+122°F) and humidity less than 90% (not condensing).

However, it is recommended to store the UPS in an environment with a room temperature between +20°C (+68°F) and +25°C (+77°F) to preserve the battery life.

The battery installed inside the UPS is lead/acid sealed and does not require maintenance (VRLA). The battery should be charged for 8 hours every 3 months by connecting the UPS to the mains supply socket. Repeat this procedure every two months if the storage ambient temperature is above +25°C (+77°F).

#### **INDICATION**

The UPS must never be stored if batteries are partially or totally discharged.

LEGRAND is not liable for any damage or bad functioning caused to the UPS by wrong warehousing.

### 7.2 Dismantling



Dismantling and disposal operations must be carried out only by a qualified electrician.

The instructions in this chapter are to be considered indicative: in every country there are different regulations regarding the disposal of electronic or hazardous waste such as batteries. It is necessary to strictly adhere to the standards in force in the country where the equipment is used.

Do not throw any component of the equipment in the ordinary rubbish.

#### 7.2.1 Battery disposal



Batteries must be disposed of in a site intended for the recovery of toxic waste. Disposal in the traditional rubbish is not allowed.

Apply to the competent agencies in your countries for the proper procedure.



A battery may constitute a risk of electric shock and high short-circuit current.

When working on batteries, the prescriptions indicated in chapter 2 must be adhered to.

#### 7.2.2 UPS dismantling

The dismantling of the UPS must occur after the dismantling of the various parts it consists of.

For the dismantling operations, it is necessary to wear Personal Protective Equipment.

Sub-divide the components separating the metal from the plastic, from the copper and so on according to the type of selective waste disposal in the country where the equipment is dismantled.

If the dismantled components must be stored before their disposal, be careful to keep them in a safe place protected from atmospheric agents to avoid soil and groundwater contamination.

#### 7.2.3 Electronic component dismantling

For the disposal of electronic waste, it is necessary to refer to the relevant standards.



This symbol indicates that in order to prevent any negative effects on the environment and on people, this product should be disposed of separately from other household waste, by taking it to authorised collection centres, in accordance with the EU countries local waste disposal legislations. Disposing of the product without following local regulations may be punished by law. It is recommended to check that this equipment subject to WEEE legislations in the country where it is used.

## 8. Technical specifications

### 8.1 Keor SPE R/T 1U

#### GENERAL CHARACTERISTICS

	3 110 65 3 112 60 Keor SPE R/T 750	3 110 66 3 112 61 Keor SPE R/T 1000	3 110 68 3 112 63 Keor SPE R/T 1500
Nominal power (VA)	750	1000	1500
Power Factor	0.7		
Active power (V <sub>N</sub> 220/230/240V <sub>AC</sub> ) (W)	525	700	1050
Active power (V <sub>N</sub> 200/208V <sub>AC</sub> ) (W)	473	630	945
Technology	Line interactive (VI)		
Waveform	Pure sinewave		
Transfer time (ms)	6-8 (typical) 10 (maximum)		
Insulation class (EN/IEC 61140)	I		
Overvoltage category	OVC II		
Rated short-time withstand current (kA)	$1 \leq I_{cw} \leq 3$		

#### INPUT ELECTRICAL CHARACTERISTICS

	3 110 65 3 112 60 Keor SPE R/T 750	3 110 66 3 112 61 Keor SPE R/T 1000	3 110 68 3 112 63 Keor SPE R/T 1500
Rated voltage (V <sub>AC</sub> )	200/208/220/230/240 ~ 1ph		
Range of voltage (V <sub>AC</sub> )	175 to 288 (at full load)		
Rated frequency (Hz)	50 / 60 autosensing		
Range of frequency (Hz)	47-63		
Maximum current (A)	4.03	5.73	8.06
Replaceable fuse	F10AH250V (5 x 20mm)		
Inlet	1 x IEC C14		

### OUTPUT ELECTRICAL CHARACTERISTICS

	3 110 65 3 112 60 Keor SPE R/T 750	3 110 66 3 112 61 Keor SPE R/T 1000	3 110 68 3 112 63 Keor SPE R/T 1500
Rated voltage (V)	230 ; ~ 1ph Battery mode: ±5%		
Rated frequency (Hz)	50 / 60 ± 1% (battery mode)		
Maximum current (A)	3.41	4.55	6.82
Overload capacity	Normal mode <106% : continuous <120% : 5min <150% : 1min >=150% : 10sec  Battery mode <105% : continuous <120% : 10sec >=120% : immediate shut-down		
Outlets	5 x IEC C13		
Efficiency	up to 98%		

### BATTERIES AND BATTERY CHARGER CHARACTERISTICS

	3 110 65 3 112 60 Keor SPE R/T 750	3 110 66 3 112 61 Keor SPE R/T 1000	3 110 68 3 112 63 Keor SPE R/T 1500
Number of batteries	4		6
String (V)	1x24		1x36
Capacity (Ah)	7		
Battery type	3 cells VRLA valve-regulated lead-acid, maintenance free		
Back-up time at 50% load (min)	> 10min		
Charge current (A)	1.2 max		
Charging time	6 hours to 90% (after discharge with 50% fully resistive load)		
Battery cut-off (V)	1.6 V/cell at medium/full load 1.83V/cell at light load		
Battery replacement	Hot-swappable		
Battery extension	no		

### FEATURES

	3 110 65 3 112 60 Keor SPE R/T 750	3 110 66 3 112 61 Keor SPE R/T 1000	3 110 68 3 112 63 Keor SPE R/T 1500
Visual Interface	LCD display with five pushbuttons and LEDs		
Communication Ports	Dry Contacts RS232 USB 2.0 type B Communication slot for SNMP Card		
Protections	Electronic protection against overloading and short-circuiting and excessive battery discharge Shutdown on reaching operating limit and overheating Automatic shutdown due to protection triggering Backfeed protection embedded Emergency Power Off (EPO) adjustable as NC/NO via LCD		
Outputs	2 programmable banks		

### MECHANICAL CHARACTERISTICS

	3 110 65 3 112 60 Keor SPE R/T 750	3 110 66 3 112 61 Keor SPE R/T 1000	3 110 68 3 112 63 Keor SPE R/T 1500
Dimensions W x D x H (mm)	440 x 44 x 513		440 x 44 x 557
Rack dimensions	1 U		
Net weight without batteries (kg)	12	13.1	16.8



### ENVIRONMENTAL CONDITIONS

	3 110 65 3 112 60 Keor SPE R/T 750	3 110 66 3 112 61 Keor SPE R/T 1000	3 110 68 3 112 63 Keor SPE R/T 1500
Operating temperature (°C)	0 to +40 (+20 to +25 recommended for longer battery life)		
Relative humidity during operation	< 95% non-condensing		
Storage temperature (°C)	0 to +50 (+20 to +25 recommended to preserve battery life)		
Noise level at 1 meter (dBA)	< 40	< 45	
Protection Index (IEC 529)	IP 20		
Operating height	up to 1000m (3300 ft.) without derating 1% de-rating per +100m (330 ft.)		
Pollution degree	PD2		
Climatic class (EN IEC 60721-3-3)	3K22		
Special climatic class (EN IEC 60721-3-3)	3Z2		
Biological class (EN IEC 60721-3-3)	3B2		
Mechanically active substances class (EN IEC 60721-3-3)	3S5		
Mechanical class (EN IEC 60721-3-3)	3M11		

### REFERENCE DIRECTIVES AND STANDARDS

Marks	CE, CMIM, UKCA
Safety	2014/35/EU Directive EN IEC 62040-1
EMC	2014/30/EU Directive EN IEC 62040-2

### 8.2 Keor SPE R/T 2U/3U

#### GENERAL CHARACTERISTICS

	3 110 67 3 112 62 Keor SPE R/T 1000	3 110 69 3 112 64 Keor SPE R/T 1500	3 110 70 3 112 65 Keor SPE R/T 2200	3 110 71 3 112 66 Keor SPE R/T 2200	3 110 72 3 112 67 Keor SPE R/T 3000	3 110 73 3 112 68 Keor SPE R/T 3000
Nominal power (VA)	1000	1500	2200		3000	
Power Factor	0.8		0.9			
Active power (V <sub>IN</sub> 220/230/240V <sub>AC</sub> ) (W)	800	1200	1980		2700	
Active power (V <sub>IN</sub> 200/208V <sub>AC</sub> ) (W)	720	1080	1782		2400	
Technology	Line interactive (VI)					
Waveform	Pure sinewave					
Transfer time (ms)	6-8 (typical) 10 (maximum)					
Insulation class (EN/IEC 61140)	I					
Overvoltage category	OVC II					
Rated short-time withstand current (kA)	1 ≤ I <sub>cw</sub> ≤ 3					

#### INPUT ELECTRICAL CHARACTERISTICS

	3 110 67 3 112 62 Keor SPE R/T 1000	3 110 69 3 112 64 Keor SPE R/T 1500	3 110 70 3 112 65 Keor SPE R/T 2200	3 110 71 3 112 66 Keor SPE R/T 2200	3 110 72 3 112 67 Keor SPE R/T 3000	3 110 73 3 112 68 Keor SPE R/T 3000
Rated voltage (V <sub>AC</sub> )	200/208/220/230/240 – 1ph					
Range of voltage (V <sub>AC</sub> )	175 to 288 (at full load)					
Rated frequency (Hz)	50 / 60 autosensing					
Range of frequency (Hz)	47-63					
Maximum current (A)	5.37	8.06	11.82		16.12	
Replaceable fuse	F10AH250V (5 x 20mm)		F15AH250V (6.3 x 32mm)		F20AH250V (6.3 x 32mm)	
Inlet	1 x IEC C14		1 x IEC C20			

### OUTPUT ELECTRICAL CHARACTERISTICS

	3 110 67 3 112 62 Keor SPE R/T 1000	3 110 69 3 112 64 Keor SPE R/T 1500	3 110 70 3 112 65 Keor SPE R/T 2200	3 110 71 3 112 66 Keor SPE R/T 2200	3 110 72 3 112 67 Keor SPE R/T 3000	3 110 73 3 112 68 Keor SPE R/T 3000
Rated voltage (V)	230 ; ~ 1ph Battery mode: +6% , -10%					
Rated frequency (Hz)	50 / 60 ± 1% (battery mode)					
Maximum current (A)	4.55	6.82	10		13.64	
Overload capacity	Normal mode <105% : continuous <120% : 30sec <150% : 10sec >=150% : immediate shut-down  Battery mode <105% : continuous <120% : 10sec >=120% : immediate shut-down					
Outlets	8 x IEC C13			8 x IEC C13 + 1 x IEC C19		
Efficiency	up to 98%					

### BATTERIES AND BATTERY CHARGER CHARACTERISTICS

	3 110 67 3 112 62* Keor SPE R/T 1000	3 110 69 3 112 64 Keor SPE R/T 1500	3 110 70 3 112 65* Keor SPE R/T 2200	3 110 71 3 112 66* Keor SPE R/T 2200	3 110 72 3 112 67 Keor SPE R/T 3000	3 110 73 3 112 68 Keor SPE R/T 3000
Number of batteries	3			6		
String (V)	1x36			1x72		
Capacity (Ah)	7 9*	9	7 9*		9	
Battery type	3 cells VRLA valve-regulated lead-acid, maintenance free					
Back-up time at 50% load (min)	> 10 min					
Charge current (A)	1.05	1.35	1.05		1.35	
Charging time	6 hours to 90% (after discharge with 50% fully resistive load)					
Battery cut-off (V)	1.6 V/cell at medium/full load 1.83V/cell at light load					
Battery replacement	Hot-swappable					
Battery extension	yes					

### FEATURES

	3 110 67 3 112 62 Keor SPE R/T 1000	3 110 69 3 112 64 Keor SPE R/T 1500	3 110 70 3 112 65 Keor SPE R/T 2200	3 110 71 3 112 66 Keor SPE R/T 2200	3 110 72 3 112 67 Keor SPE R/T 3000	3 110 73 3 112 68 Keor SPE R/T 3000
Visual Interface	LCD display with five pushbuttons and LEDs					
Communication Ports	Dry Contacts RS232 USB 2.0 type B Communication slot for SNMP Card					
Protections	Electronic protection against overloading and short-circuiting and excessive battery discharge Shutdown on reaching operating limit and overheating Automatic shutdown due to protection triggering Backfeed protection embedded Emergency Power Off (EPO) adjustable as NC/NO via LCD					
Outputs	1 programmable bank					

### MECHANICAL CHARACTERISTICS

	3 110 67 3 112 62 Keor SPE R/T 1000	3 110 69 3 112 64 Keor SPE R/T 1500	3 110 70 3 112 65 Keor SPE R/T 2200	3 110 71 3 112 66 Keor SPE R/T 2200	3 110 72 3 112 67 Keor SPE R/T 3000	3 110 73 3 112 68 Keor SPE R/T 3000
Dimensions W x D x H (mm)	440 x 88 x 440		440 x 88 x 600	440 x 132 x 500	440 x 88 x 600	440 x 132 x 500
Rack dimensions	2 U		2 U	3 U	2 U	3 U
Net weight without batteries (kg)	16.9	17.5	28.3		29.5	

### ENVIRONMENTAL CONDITIONS

	3 110 67 3 112 62 Keor SPE R/T 1000	3 110 69 3 112 64 Keor SPE R/T 1500	3 110 70 3 112 65 Keor SPE R/T 2200	3 110 71 3 112 66 Keor SPE R/T 2200	3 110 72 3 112 67 Keor SPE R/T 3000	3 110 73 3 112 68 Keor SPE R/T 3000
Operating temperature (°C)	0 to +40 (+20 to +25 recommended for longer battery life)					
Relative humidity during operation	< 95% non-condensing					
Storage temperature (°C)	0 to +50 (+20 to +25 recommended to preserve battery life)					
Noise level at 1 meter (dBA)	< 50			< 55		
Protection Index (IEC 529)	IP 20					
Operating height	up to 1000m (3300 ft.) without derating 1% de-rating per +100m (330 ft.)					
Pollution degree	PD2					
Climatic class (EN IEC 60721-3-3)	3K22					
Special climatic class (EN IEC 60721-3-3)	3Z2					
Biological class (EN IEC 60721-3-3)	3B2					
Mechanically active substances class (EN IEC 60721-3-3)	3S5					
Mechanical class (EN IEC 60721-3-3)	3M11					

### REFERENCE DIRECTIVES AND STANDARDS

Marks	CE, CMIM, UKCA
Safety	2014/35/EU Directive EN IEC 62040-1
EMC	2014/30/EU Directive EN IEC 62040-2



## Indice dei contenuti

1. Introduzione .....	80
2. Requisiti normativi e di sicurezza .....	82
3. Installazione .....	84
4. Funzionamento .....	88
5. Risoluzione dei problemi .....	103
6. Manutenzione .....	105
7. Immagazzinamento e smontaggio .....	108
8. Specifiche tecniche .....	110

## 1. Introduzione



### PERICOLO

È necessario leggere attentamente l'intero manuale prima di eseguire qualsiasi operazione. Keor SPE deve essere utilizzato solo in ambienti residenziali e commerciali.

### 1.1 Scopo del manuale

Lo scopo di questo manuale è quello di fornire all'utente le istruzioni per installare e utilizzare in sicurezza l'UPS Keor SPE, chiamato anche "apparecchiatura" nel resto del manuale.

Solo i tecnici specializzati possono eseguire le procedure di manutenzione ordinaria come spiegato nell'appendice.

Le operazioni di manutenzione straordinaria non vengono trattate perché sono di esclusiva competenza del Servizio di Assistenza Tecnica LEGRAND.

La destinazione d'uso e le configurazioni previste per l'apparecchiatura, riportate nel presente manuale, sono le uniche consentite dal Costruttore.

Qualsiasi altro utilizzo o configurazione deve essere preventivamente concordato per iscritto con il Produttore; in questo caso l'accordo scritto sarà allegato ai manuali di installazione e d'uso.

Il testo originale di questa pubblicazione, redatto in inglese, è l'unico riferimento per la risoluzione di controversie interpretative legate a traduzioni in altre lingue.

### 1.2 Aggiornamento del manuale

Il manuale riflette lo stato dell'arte al momento dell'immissione sul mercato dell'apparecchiatura. La pubblicazione è conforme alle direttive in vigore a quella data. Il manuale non può essere considerato inadeguato in caso di entrata in vigore di nuove norme o di modifiche all'apparecchiatura.

Eventuali integrazioni al manuale che il Fabbricante ritenga opportuno inviare agli utenti, devono essere conservate insieme al manuale di cui diventeranno parte integrante.

La versione del manuale aggiornata all'ultima release è disponibile su Internet all'indirizzo [ups.legrand.com](http://ups.legrand.com).

### 1.3 Condizioni di garanzia

I termini di garanzia possono variare a seconda del paese in cui l'UPS viene venduto. Verificare la validità e la durata con il rappresentante locale di LEGRAND.

In caso di guasto del prodotto, contattare il servizio di assistenza tecnica LEGRAND che fornirà tutte le istruzioni sul da farsi.

Non rispedire nulla senza la preventiva autorizzazione di LEGRAND.

LEGRAND non è responsabile di costi quali:

- perdite di profitti o guadagni.
- perdite di apparecchiature, dati o software.
- reclami da parte di terzi.
- qualsiasi danno a persone o cose dovuto a uso improprio, alterazioni tecniche non autorizzate o modifiche.
- eventuali danni a persone o cose dovuti a installazioni per le quali non è stata garantita la piena conformità alle norme che regolano le specifiche applicazioni d'uso.



Il Costruttore declina ogni responsabilità indiretta o diretta derivante da:

- montaggio e cablaggio effettuati da personale non pienamente qualificato secondo gli standard nazionali per lavorare su apparecchiature che presentano rischi elettrici.
- la mancata osservanza delle istruzioni di installazione e manutenzione e l'uso dell'apparecchiatura che differisce dalle specifiche dei manuali.
- l'uso da parte di personale che non abbia letto e compreso a fondo il contenuto del manuale d'uso.
- che non sia conforme agli standard specifici del paese in cui l'apparecchiatura è installata.
- modifiche apportate all'apparecchiatura, al software e alla logica di funzionamento, a meno che non siano state autorizzate per iscritto dal Produttore.
- riparazioni non autorizzate dal Servizio di assistenza tecnica LEGRAND.
- danni causati intenzionalmente, per negligenza, per cause di forza maggiore, fenomeni naturali, incendio o infiltrazione di liquidi.

#### **1.4 Copyright**

Le informazioni contenute nel presente manuale non possono essere divulgate a terzi. Qualsiasi duplicazione parziale o totale del manuale mediante fotocopia o altri sistemi, compresa la scansione elettronica, non autorizzata per iscritto dal produttore, viola le condizioni di copyright e può essere perseguita penalmente.

LEGRAND si riserva il diritto d'autore su questa pubblicazione e ne vieta la riproduzione totale o parziale senza previa autorizzazione scritta.

## 2. Requisiti normativi e di sicurezza

Questa sezione contiene importanti istruzioni di sicurezza e di funzionamento che devono essere sempre seguite durante l'installazione, l'uso e la manutenzione dell'UPS.



### PERICOLO

L'UPS funziona con alte tensioni pericolose. Le operazioni di manutenzione ordinaria devono essere eseguite solo da tecnici qualificati e autorizzati da LEGRAND. Le operazioni di manutenzione straordinaria devono essere eseguite dal personale del Servizio di Assistenza Tecnica LEGRAND.

- Questo prodotto deve essere installato in conformità alle norme di installazione, preferibilmente da un elettricista qualificato. Un'installazione e un utilizzo non corretti possono comportare il rischio di scosse elettriche o incendi. Prima di procedere all'installazione, leggere le istruzioni e tenere conto della specifica posizione di montaggio del prodotto. Non aprire, smontare, alterare o modificare l'apparecchio se non nei casi espressamente previsti dalle istruzioni. Tutti i prodotti Legrand devono essere aperti e riparati esclusivamente da personale addestrato e approvato da Legrand. Qualsiasi apertura o riparazione non autorizzata annulla completamente ogni responsabilità e i diritti di sostituzione e garanzia. Utilizzare esclusivamente accessori di marca Legrand.

- Assicurarsi che la tensione di rete, la frequenza e il carico di uscita corrispondano a quelli dell'UPS (controllare l'etichetta del prodotto e le specifiche tecniche).

- Se durante l'operazione di disimballaggio si riscontrano danni visibili sul prodotto, non installare l'UPS e restituirlo al rivenditore o al distributore.

- Prima di alimentare qualsiasi apparecchiatura di carico, assicurarsi che l'UPS sia collegato a una presa di corrente con messa a terra.

- Non tentare di aprire o smontare l'UPS; non ci sono parti sostituibili dall'utente. L'apertura della custodia invalida la garanzia e comporta il rischio di scosse elettriche.

- Assicurarsi che l'UPS sia completamente spento quando viene trasportato.

- Il cavo di alimentazione staccabile funge da dispositivo di separazione. La presa di rete deve essere installata vicino all'UPS e deve essere facilmente accessibile.

- In caso di interruzione dell'alimentazione di rete, non scollegare il cavo di ingresso. È necessario garantire la continuità della terra ai carichi collegati.

- Non collegare all'uscita dell'UPS oggetti non legati al computer, come apparecchiature mediche, di supporto vitale o elettriche domestiche.

- Non collegare le stampanti laser alle prese dell'UPS a causa della loro elevata corrente di avvio.

- L'UPS funziona con i sistemi TT e TN.

- In caso di emergenza, spegnere immediatamente l'UPS e scollegare il cavo di ingresso dalla rete elettrica.

- Non lasciare che liquidi o oggetti estranei entrino nell'UPS.

- L'UPS è destinato all'installazione in ambienti interni ventilati e controllati, con una temperatura compresa tra 0°C (+32°F) e +40°C (+104°F) e un'umidità non condensante <95%.

- Non installare l'UPS in luoghi con scintille, fumo e gas pericolosi o in presenza di acqua e umidità eccessiva. Ambienti polverosi, corrosivi e salini possono danneggiare il gruppo di continuità.

- Non collegare l'ingresso dell'UPS alla sua stessa uscita.

- Non collegare all'UPS una ciabatta o un soppressore di sovratensione per evitare potenziali sovraccarichi.

- Assicurarsi che i cavi di uscita non siano più lunghi di 10 metri.

- Mantenere uno spazio di 20 cm intorno all'UPS per il flusso d'aria. Evitare di esporre l'UPS alla luce diretta del sole o di installarlo vicino a dispositivi che emettono calore.

- Non collocare l'UPS in prossimità di apparecchiature che generano forti campi elettromagnetici o sensibili ai campi elettromagnetici.

- Le batterie devono essere ricaricate ogni 3 mesi se l'UPS non viene utilizzato. A tal fine, collegare il cavo d'ingresso a una presa di corrente con messa a terra.
- Per salvaguardare la durata delle batterie, l'UPS deve essere utilizzato in un ambiente con una temperatura compresa tra +20°C (+68°F) e +25°C (+77°F).
- L'UPS è dotato di un sistema di riavvio automatico. In caso di ritorno della rete di ingresso dopo il termine del funzionamento a batteria, l'UPS riprende il normale funzionamento alimentando i carichi di uscita.
- L'UPS è dotato di un sistema di protezione automatica contro il backfeed.
- Quando si installa l'apparecchiatura, assicurarsi che la somma della corrente di dispersione dell'UPS e dell'apparecchiatura collegata non superi i 3,5 mA.
- La spina del cavo di ingresso BS1363 è progettata per una corrente massima di 13A. Pertanto, si raccomanda di controllare il carico per le applicazioni in cui la corrente di ingresso potrebbe superare questo limite.



#### ATTENZIONE

Le batterie all'interno dell'UPS non sono sostituibili dall'utente. La manutenzione delle batterie deve essere eseguita solo da personale autorizzato a intervenire sui rischi elettrici.

Una batteria può comportare il rischio di scosse elettriche e ustioni a causa di un'elevata corrente di cortocircuito. Le batterie guaste possono raggiungere temperature che superano le soglie di ustione per le superfici toccabili. Quando si lavora sulle batterie, è necessario osservare le seguenti precauzioni:

- rimuovere orologi, anelli o altri oggetti metallici.
- utilizzare utensili con manici isolati.
- indossare guanti e stivali di gomma.
- non appoggiare utensili o parti metalliche sulle batterie.
- scollegare la fonte di ricarica prima di collegare o scollegare i terminali della batteria.
- determinare se la batteria è inavvertitamente collegata a terra. Se la messa a terra è involontaria, rimuovere la sorgente dalla terra.

Il contatto con qualsiasi parte di una batteria collegata a terra può provocare scosse elettriche. La probabilità di tali scosse può essere ridotta se la messa a terra viene rimossa durante l'installazione e la manutenzione (applicabile alle apparecchiature e alle batterie remote che non dispongono di un circuito di alimentazione con messa a terra).

- non lasciare mai i terminali dei cavi sotto tensione senza una protezione isolante.
- Quando si sostituiscono le batterie, sostituirle con batterie o pacchi batterie dello stesso tipo e numero. Se le batterie vengono sostituite con altre di tipo errato, sussiste il rischio di esplosione.



#### ATTENZIONE

Non smaltire le batterie nel fuoco. Le batterie potrebbero esplodere.

Non aprire o mutilare le batterie. L'elettrolito rilasciato è dannoso per la pelle e gli occhi. Può essere tossico. Per i requisiti di smaltimento, fare riferimento alle leggi locali e agli standard pertinenti.



#### ATTENZIONE

Keor SPE è un prodotto UPS di categoria C2 secondo la norma EN IEC 62040-2.

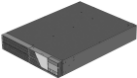









In un ambiente residenziale, questo prodotto potrebbe causare interferenze radio, nel qual caso all'utente potrebbe essere richiesto di adottare misure aggiuntive.

### 3. Installazione

#### 3.1 Ispezione della confezione

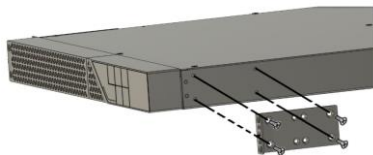
Durante il trasporto possono verificarsi situazioni imprevedibili. Si raccomanda di ispezionare l'imballaggio. Se si notano danni, contattare immediatamente il rivenditore presso il quale è stata acquistata l'unità.

Il pacco UPS deve contenere i seguenti elementi:

ARTICOLO		QTÀ
UPS		1
Cavo USB		1
Strutture a torre		2 (solo 2U/3U)
Orecchie a staffa		2
Avvio rapido		1
Maniglie		2 (solo 2U/3U)
Cavo da C19 a C20 (per 3 110 70-72)		1
Cavo da C13 a C14 (per 3 110 65-66-67-68-69)		
Cavo da C19 a Schuko (per 3 110 70-72)		1
Cavo da C13 a Schuko (per 3 110 65-66-67-68-69)		
Viti a testa cilindrica M5		4
Viti a testa cilindrica M4		12 (2U/3U) 8 (1U)

### 3.2 Procedura di montaggio a rack

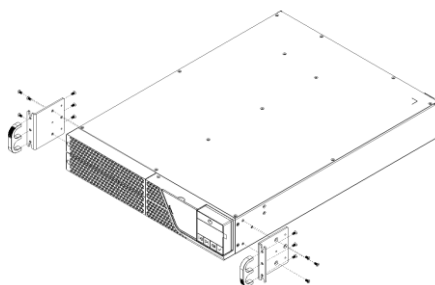
- 1U**
- 1) Fissare le orecchie della staffa in dotazione ai fori di montaggio laterali dell'UPS. Utilizzare le 8 viti M4.



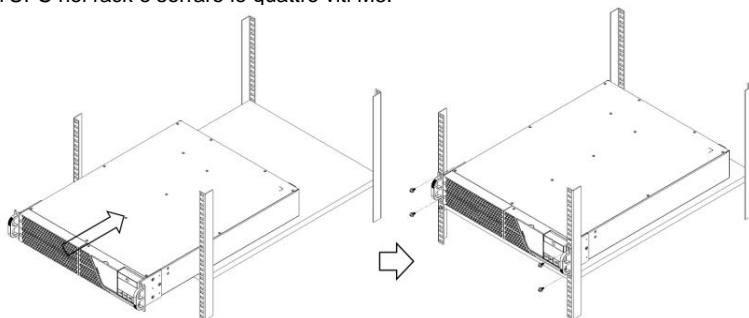
- 2) Inserire l'UPS nel rack e serrare le quattro viti M5.



- 2U/3U**
- 1) Fissare le orecchie e le maniglie della staffa in dotazione ai fori di montaggio laterali dell'UPS. Utilizzare le 12 viti M4.

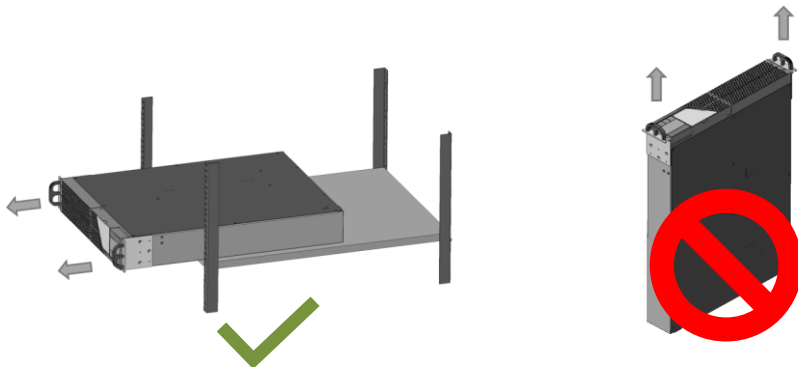


- 2) Inserire l'UPS nel rack e serrare le quattro viti M5.



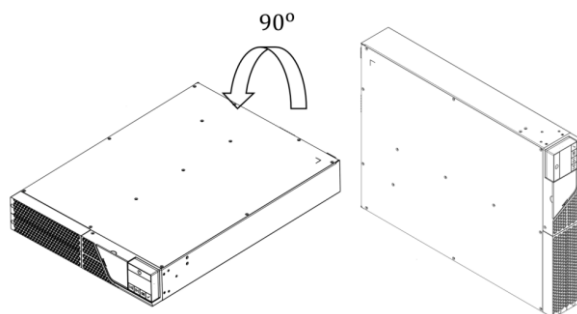
 **ATTENZIONE**

Le maniglie servono solo per estrarre l'UPS dal rack dell'armadio. Non sollevare o trasportare l'UPS per le maniglie.



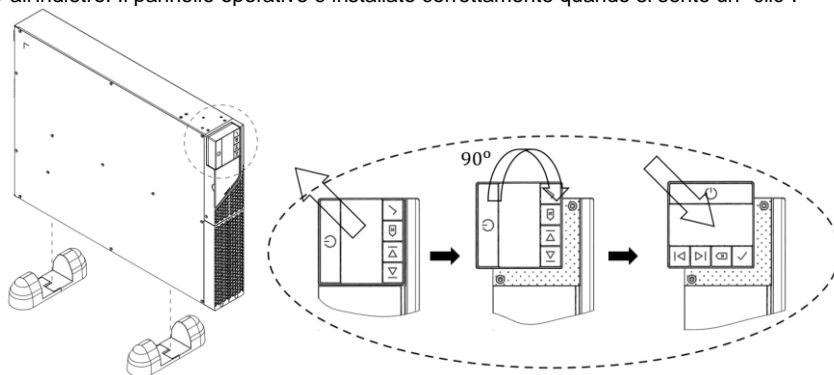
#### 3.5 Procedura di montaggio a torre (2U/3U)

1) Sollevare con cautela l'UPS.



2) Posizionare l'UPS all'interno dei supporti a torre.

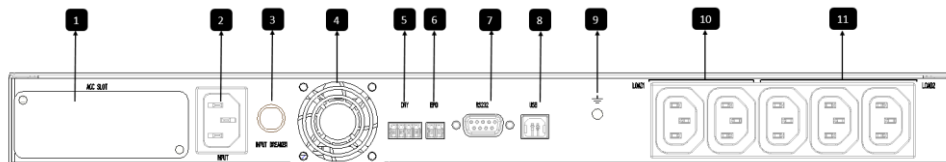
3) Spostare il display LCD mostrato nella figura e ruotarlo di 90° in senso orario. Quindi spingere il display all'indietro. Il pannello operativo è installato correttamente quando si sente un "clic".



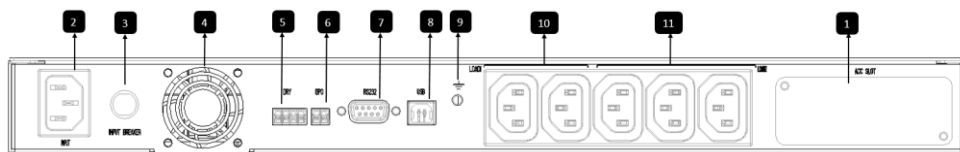
## 4. Funzionamento

### 4.1 Vista posteriore

#### 4.1.1 Modello 1U



Vista posteriore 1500 VA

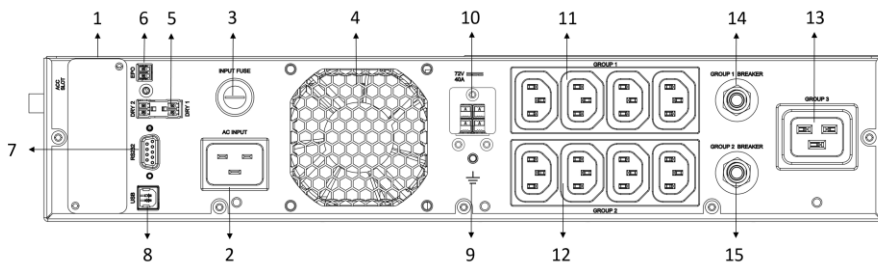


Vista posteriore 750-1000 VA

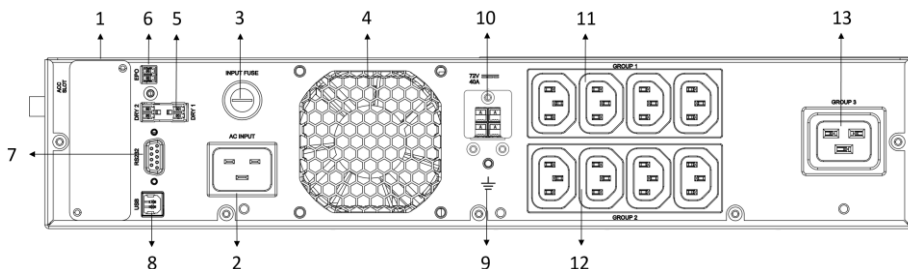
No.	ARTICOLO	No.	ARTICOLO
1	Slot intelligente	7	Porta RS-232
2	Ingresso CA	8	Porta USB
3	Fusibile di ingresso	9	Terminale di terra
4	Ventilatore	10	Uscite_Carico 1
5	Contatti a secco	11	Uscite_Carico 2
6	Porta EPO		



### 4.1.2 Modello 2U/3U

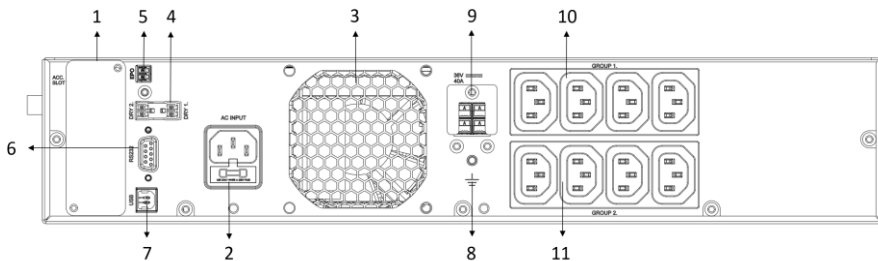


Vista posteriore 3000 VA



Vista posteriore 2200 VA

No.	ARTICOLO	No.	ARTICOLO
1	Slot intelligente	9	Terminale di terra
2	Ingresso CA	10	Connettore EXB
3	Fusibile di ingresso	11	C14 Uscita _Gruppo 1
4	Ventilatore	12	C14 Uscita _Gruppo 2
5	Contatti a secco	13	C19 Uscita _Gruppo 3
6	Porta EPO	14	Interruttore _Gruppo 1
7	Porta RS-232	15	Interruttore _Gruppo 2
8	Porta USB		



Vista posteriore 1500/1000 VA

No.	ARTICOLO	No.	ARTICOLO
1	Slot intelligente	7	Porta USB
2	Ingresso CA con fusibile	8	Terminale di terra
3	Ventilatore	9	Connettore EXB
4	Contatti a secco	10	C14 Uscita _Gruppo 1
5	Porta EPO	11	C14 Uscita _Gruppo 2
6	Porta RS-232		

### 4.2 Procedura di avvio

#### 4.2.1 Modalità normale

1. Assicurarsi che l'alimentazione di rete da utilizzare abbia una tensione/frequenza adeguata e una protezione a monte di 10A o 16A (a seconda della potenza dell'UPS).
2. Assicurarsi che il contatto EPO sia installato correttamente come configurato nel menu.
3. Collegare il cavo di alimentazione dell'UPS all'ingresso dell'UPS da un lato e alla presa di alimentazione di rete dall'altro.
4. L'UPS ricarica la batteria ogni volta che è in modalità standby. Si raccomanda di caricare la batteria per almeno sei ore prima di collegare i carichi.
5. Collegare i carichi alle prese dell'UPS. Assicurarsi che l'alimentazione dei carichi possa essere gestita dall'UPS.
6. Premere il pulsante ON/OFF per 1 secondo per avviare l'UPS e alimentare i carichi. La barra luminosa si illumina di verde con un segnale acustico della durata di 1 secondo.

#### INDICAZIONE

L'UPS dispone di una funzione di riavvio automatico. Se l'alimentazione di rete viene a mancare e l'UPS raggiunge la fine del tempo di back-up, il carico verrà alimentato automaticamente al ritorno dell'alimentazione di rete se l'impostazione di auto-avvio è abilitata.

#### 4.2.2 Avviamento a freddo

1. Assicurarsi che la batteria interna sia completamente carica.
2. Collegare i carichi alle prese.
3. Assicurarsi che il contatto EPO sia installato correttamente come configurato nel menu.
4. In assenza di rete, premere il pulsante ON/OFF per 3 secondi per avviare l'UPS e alimentare i carichi in modalità batteria.

#### INDICAZIONE


La frequenza di uscita in questa condizione è l'ultima rilevata dall'UPS quando era presente l'ingresso di rete.



#### ATTENZIONE

La prima volta che si accende l'UPS dopo l'acquisto, non è possibile farlo in modalità batteria (avviamento a freddo), altrimenti sul display apparirà l'errore LOC.

### 4.3 Pulsante Mute


Quando il cicalino è attivo, premere il pulsante  per 0,1 secondi per tacitare l'allarme corrente. In caso di nuovo allarme, il cicalino si riattiva automaticamente. Quando il cicalino è disattivato, premere il pulsante per 0,1 secondi per riattivarlo.

### 4.4 Spegnimento

1. Tenere premuto il pulsante ON/OFF finché l'UPS non si spegne.
2. L'UPS smette di alimentare le prese.
3. Scollegare l'UPS dalla presa di alimentazione di rete.

### 4.5 Test della batteria


È possibile eseguire un test manuale della batteria se l'UPS funziona in modalità normale e la batteria è completamente carica.

Tenere premuto il pulsante  per 3 secondi e rilasciarlo dopo aver sentito un segnale acustico: l'UPS passerà in modalità batteria ed eseguirà un test della batteria di 10 secondi. Al termine, l'UPS tornerà in modalità linea.

Se il risultato del test è positivo, il display visualizza PAS per 7 secondi, quindi torna ai dati visualizzati in precedenza.


## KEOR SPE R/T






### Installation and User Manual


Se il risultato del test è anormale, il display visualizza FAL per 7 secondi, quindi torna ai dati visualizzati in precedenza. L'icona di assenza di batteria/sostituzione della batteria (  ) lampeggia finché non si preme il pulsante ON/OFF (eliminazione dei guasti).

Se si tenta di eseguire un test della batteria mentre l'UPS è in modalità batteria, il display mostrerà noP per 7 secondi, quindi tornerà ai dati visualizzati in precedenza.


### 4.6 Modalità di impostazione

È possibile modificare alcuni parametri dell'UPS mentre è in standby o in modalità normale. Tenere premuto il tasto  per 3 secondi fino a quando non si sente un segnale acustico e viene visualizzata l'icona SET.

Utilizzare il pulsante  per inserire il parametro da modificare. Come conferma, il valore delle cifre inizierà a lampeggiare. Premere il pulsante  per uscire dal parametro. Mentre il valore selezionato lampeggia, utilizzare i pulsanti  e  per modificare i valori del parametro e confermare il valore con il pulsante . Come conferma, viene emesso un segnale acustico e il valore delle cifre smette di lampeggiare.

Per uscire dalla modalità di impostazione, tenere premuto il pulsante  per 3 secondi. Se non viene premuto alcun pulsante, dopo 1 minuto l'UPS esce dalla modalità di impostazione.


Le tabelle seguenti indicano i parametri che possono essere impostati in modalità standby e in modalità normale.

MODO STANDBY	
FUNZIONE	DESCRIZIONE
SET + 	Cicalino Valori possibili: on / oFF Predefinito: on
EPO	Impostazione del contatto ausiliario dell'EPO.  Pagina principale EPO: Contatto ausiliario di emergenza per spegnere l'UPS in caso di emergenza.  Sottopagina nC: contatto normalmente chiuso nO: contatto normalmente aperto  Predefinito: EPO nC
SET + BATT + NUM	Numero totale di stringhe di batterie installate (interne + esterne)  Valori possibili: Da -1 a 9 (1000VA e 1500VA) Da -1 a 5 (2200VA e 3000VA) Predefinito: 1  (solo per 2U/3U)
SET + OUT + V	Tensione di uscita  Valori possibili: 200/208/220/230/240 V Predefinito: 230V
SET + IN + OUT	Funzione di riavvio automatico Valori possibili: on / oFF Predefinito: on






### INDICAZIONE

Se sono installati cabinet di batterie esterne, è importante impostare il numero totale di stringhe installate per avere un calcolo corretto del tempo di backup in modalità energia accumulata.

L'UPS ha sempre 1 stringa installata. I cabinet di batterie esterne hanno il seguente numero di stringhe: 3 110 74 e 3 110 75 - 2 stringhe; 3 110 76 e 3 100 77 - 1 stringa.

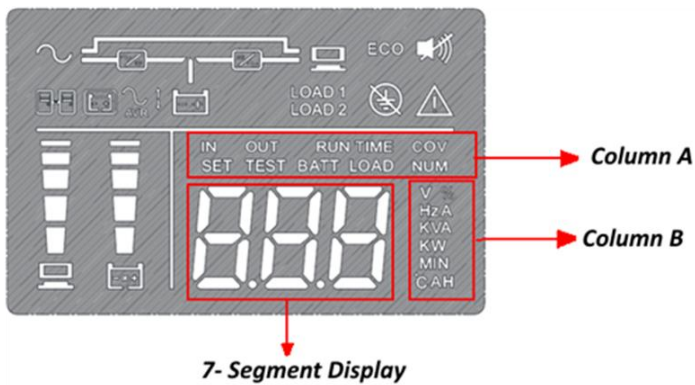
MODO NORMALE	
FUNZIONE	DESCRIZIONE
<b>SET + </b>	Cicalino Valori possibili: on / oFF Predefinito: on
<b>SET + CARICA 1</b>	Accensione/spegnimento del carico 1 banco  Valori possibili: on / oFF Predefinito: on  (solo per 1U)
<b>SET + CARICA 2</b>	Accensione/spegnimento del carico 2 banco  Valori possibili: on / oFF Predefinito: on
<b>SET + BATT + NUM</b>	Numero totale di stringhe di batterie installate (interne + esterne)  Valori possibili: Da -1 a 9 (1000VA e 1500VA) Da -1 a 5 (2200VA e 3000VA) Predefinito: 1  (solo per 2U/3U)
<b>SET + OUT + V</b>	Tensione di uscita  Valori possibili: 200/208/220/230/240 V Predefinito: 230V
<b>SET + IN + OUT</b>	Funzione di riavvio automatico  Valori possibili: on / oFF Predefinito: on

### 4.7 Pulsanti multifunzione

	<p><b>ON / OFF</b></p> <p>Il pulsante ha tre funzioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. <b>Accendere il gruppo di continuità</b></li> <li>8. <b>Spegnere il gruppo di continuità</b></li> <li>9. <b>Azzeramento dei guasti</b></li> </ol> <p>Quando l'UPS presenta una condizione di guasto, tenere premuto il pulsante per 1 secondo, rilasciarlo dopo un segnale acustico e l'UPS cancellerà la condizione di guasto.</p>
	<p><b>SINISTRA</b></p> <p>Premere il pulsante per 0,1 secondi per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modalità normale: passa alla visualizzazione precedente</li> <li>• Modalità di impostazione: diminuire un numero o modificare un valore di impostazione</li> </ul>
	<p><b>DIRITTO</b></p> <p>Premere il pulsante per 0,1 secondi per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modalità normale: passa alla visualizzazione successiva</li> <li>• Modalità di impostazione: aumentare un numero o modificare un valore di impostazione</li> </ul>
	<p><b>CES</b></p> <p>Il pulsante ha tre funzioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. <b>Uscita dalla modalità di impostazione</b></li> </ol> <p>In modalità Setup, tenere premuto il tasto per 3 secondi per uscire dalla modalità Setup.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. <b>Esce dall'inserimento delle impostazioni senza confermare</b></li> </ol> <p>In modalità Setup, premere il pulsante per 0,1 secondi per uscire dalla voce di impostazione corrente senza confermare le modifiche.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9. <b>Test della batteria</b></li> </ol> <p>Esecuzione di un test manuale della batteria (modalità normale)</p>
	<p><b>ENTRARE</b></p> <p>Il pulsante ha tre funzioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. <b>Pulsante Mute</b></li> </ol> <p>Per tacitare un allarme (modalità normale)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. <b>Accedere alla modalità di impostazione</b></li> </ol> <p>Tenere premuto il pulsante per 3 secondi fino a quando non viene emesso un segnale acustico e l'icona SET si accende.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9. <b>Confermare</b></li> </ol> <p>In modalità Impostazione, premere il pulsante per 0,1 secondi per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abilita la modifica dell'impostazione corrente. Come conferma, il valore delle cifre inizierà a lampeggiare.</li> <li>• Salvare le modifiche dell'impostazione corrente. Come conferma, viene emesso un segnale acustico e il valore delle cifre smette di lampeggiare.</li> </ul>

### 4.8 Display LCD


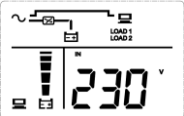
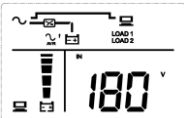
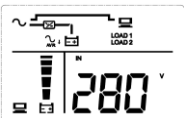
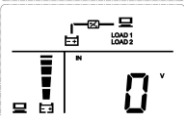
#### 4.8.1 Parametri










Colonna A	Colonna B	DESCRIZIONE
IN	V	Tensione d'ingresso
	Hz	Frequenza di ingresso
CARICO	°C	Temperatura interna (gradi Celsius)
	%	Valore di carico totale, in percentuale
	kVA	Valore di carico totale (kVA)
TEMPO DI CORSA	kW	Valore di carico totale (kW)
	MIN	Tempo di back-up rimanente con il carico attuale (minuti)
BATT	%	Livello di carica della batteria
	V	Tensione della batteria
	NUM	Numero totale di stringhe di batterie installate interne + esterne (solo per 2U/3U)
FUORI	V	Tensione di uscita
	Hz	Frequenza di uscita
SET	(vari)	L'UPS è in modalità di impostazione
TEST		Test della batteria in corso




### 4.8.2 Diagrammi di lavoro

DIAGRAMMA	MODO	DESCRIZIONE
	Standby	L'UPS è collegato alla rete elettrica e le batterie vengono mantenute cariche. I carichi non sono alimentati.
	Normale	I carichi sono alimentati direttamente dalla rete elettrica, mentre le batterie vengono mantenute cariche.
 	AVR	La tensione d'ingresso non rientra nella finestra impostata. Il trasformatore interno aumenta o diminuisce la tensione di uscita.
	Batteria	Rete elettrica assente. I carichi sono alimentati dalle batterie.

#### 4.8.3 Icone

ICONA	NOME	DESCRIZIONE
	Alimentazione CA	<p>Indica lo stato della sorgente di ingresso.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ON:</b> l'ingresso CA è all'interno del campo di ingresso accettabile</li> <li>• <b>Lampeggiante:</b> l'ingresso CA non rientra nell'intervallo di ingresso accettabile, ma è comunque sufficiente per caricare la batteria.</li> <li>• <b>OFF:</b> l'ingresso CA non rientra nell'intervallo di ingresso accettabile e non è sufficiente per caricare la batteria. Significa che l'UPS sta lavorando in modalità batteria.</li> </ul>
	Banchi di carico	<p>Indica lo stato dell'uscita.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ON:</b> il banco di carico 1 o 2 è alimentato</li> <li>• <b>OFF:</b> Il banco di carico 1 o 2 non è alimentato.</li> </ul>
	Batteria	<p>Indica lo stato della batteria.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ON:</b> la batteria è normale.</li> <li>• <b>Lampeggiante:</b> batteria anormale / scollegata</li> </ul>
	AVR	L'UPS sta stabilizzando la tensione di uscita.
	Silenziamento del cicalino	Il cicalino è disattivato
	Avvertenze	Indica la presenza di un errore Fare riferimento al par. 5 del manuale per i codici di errore di guasto.
	Barra del livello di carico	<p>Indica il livello del carico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ON:</b> il grafico a barre si illumina in base al livello di carico 1%-20%: si accende il primo segmento</li> </ul>

		<p>21%-40%: si accendono i primi due segmenti.</p> <p>41%-60%: si accendono i primi tre segmenti.</p> <p>61%-80%: si accendono i primi quattro segmenti.</p> <p>81%-100%: tutti i segmenti si illuminano.</p> <p>&gt; 100%: tutti i segmenti si illuminano e lampeggiano</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Lampeggiante:</b> è presente una condizione di sovraccarico</li> </ul>
	<p style="text-align: center;">Barra del livello della batteria</p>	<p>Indica il livello di carica della batteria.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ON:</b> il grafico a barre si illumina in base alla capacità residua della batteria.</li> </ul> <p><b>Modalità di ricarica:</b></p> <p>0%-19%: il primo segmento lampeggia</p> <p>20%-39%: il primo segmento si accende, il secondo lampeggia.</p> <p>40%-59%: i primi 2 segmenti sono illuminati, il terzo lampeggia.</p> <p>60%-79%: i primi 3 segmenti saranno illuminati, il segmento 4<sup>th</sup> lampeggerà.</p> <p>80%-99%: i primi 4 segmenti saranno illuminati, il segmento 5<sup>th</sup> lampeggerà.</p> <p>100%: tutti e 5 i segmenti saranno illuminati</p> <p><b>Modalità di scarica:</b></p> <p>100%: tutti e 5 i segmenti saranno illuminati</p> <p>99%-80%: i primi 4 segmenti saranno illuminati</p> <p>79%-60%: i primi 3 segmenti saranno illuminati</p> <p>59%-40%: i primi 2 segmenti saranno illuminati</p> <p>39%-20%: il primo segmento sarà illuminato</p> <p>19%-1%: il primo segmento lampeggia</p> <p>0%: nessun segmento è illuminato</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Lampeggiante:</b> il primo segmento lampeggia quando si verifica una situazione di batteria scarica.</li> </ul>

#### 4.9 Barra LED e indicatori di allarme

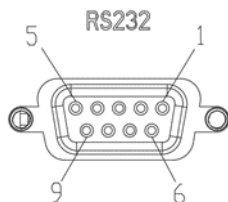
BARRA LED			ALLARME	STATO DELL'UPS
Verde	Giallo	Rosso		
Fisso (lampeggiante)	-	-	-	Rete elettrica presente e regolare, batterie in ricarica (La barra lampeggia solo se la rete è presente e il banco di carico 1 o 2 è spento)
-	Fisso	-	Intermittente ogni 0,5 secondi	Stato di avviso
-	Fisso	-	Intermittente ogni 5 secondi	UPS funzionante in modalità batteria con stato della batteria >50%.
-	Fisso	-	Intermittente ogni 2 secondi	UPS funzionante in modalità batteria con stato della batteria <25%.
-	Lampeggiante	-	Intermittente ogni 0,5 secondi	Fine del tempo di back-up
-	Fisso	-	Intermittente ogni 5 secondi	Test della batteria
-	-	Fisso	Intermittente ogni 0,5 secondi	- Fallimento - Sovraccarico della batteria (modalità batteria) - Attivazione dell'EPO
-	-	Fisso	Suono continuo	Guasto di spegnimento per sovraccarico
-	Lampeggiante	-	Intermittente (frequenza varia)	Rete assente e banco di carico 1 o 2 spento

### 4.10 Porte di comunicazione

L'UPS dispone di una porta seriale RS232 standard, una porta USB 2.0 di tipo B e uno slot SNMP. Può essere collegato alla maggior parte dei dispositivi NAS e dei computer. Collegando l'UPS a un computer, è possibile eseguire funzioni quali:

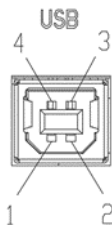
- visualizzazione di tutti i dati operativi e diagnostici in caso di problemi.
- impostare funzioni speciali come il controllo dei banchi di carico.
- eseguire lo spegnimento automatico di tutti i computer alimentati dal gruppo di continuità (se collegati alla rete TCP/IP).

Per ulteriori informazioni sulle interfacce di rete e sul software, visitare il sito [Web.ups.legrand.com](http://Web.ups.legrand.com).



RS232 CONNECTOR :

PIN N°.	PIN DEFINIZIONE
1	NA
2	RX
3	TX
4	NA
5	GND
6	NA
7	NA
8	NA
9	NA



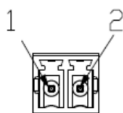
USB CONNECTOR :

PIN N°.	PIN DEFINIZIONE
1	SUB_VDD
2	DM
3	IP
4	GND_SEL V

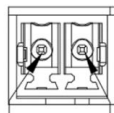
### 4.11 EPO

La parte posteriore dell'UPS comprende un contatto che può essere configurato per essere utilizzato come EPO (Emergency Power Off) per collegare un pulsante di emergenza per spegnere l'UPS. Si possono collegare cavi fino a 1,5 mm<sup>2</sup> con una lunghezza massima di 150 m.

L'impostazione predefinita del contatto è nC (normalmente chiuso). Se si desidera modificare lo stato predefinito in nO (normalmente aperto), seguire il paragrafo 4.6 per entrare in modalità di impostazione. 4.6 per accedere alla modalità di impostazione.



1U



2U/3U

### 4.12 Contatti puliti

La parte posteriore dell'UPS comprende due contatti puliti. Queste sono le caratteristiche dei contatti:

$$V_{MAX} = 60 V_{DC}, I_{MAX} = 2A_{DC}, P_{MAX} = 30W$$

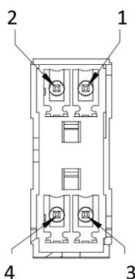
È possibile collegare cavi fino a  $1,5 \text{ mm}^2$  con una lunghezza massima di 150 m.

I contatti indicano il seguente stato:

- Pin 1-2: batteria scarica. Quando la batteria dell'UPS è scarica, il contatto cambia stato. L'impostazione predefinita è nO (normalmente aperto).
- Pin 3-4: modalità batteria. Quando l'UPS passa alla modalità energia accumulata, il contatto cambia stato. L'impostazione predefinita è nO (normalmente aperto).



1U



2U/3U

## 5. Risoluzione dei problemi

INDICAZIONE	POSSIBILE CAUSA	SOLUZIONE
L'UPS funziona a batteria anche se la rete elettrica è disponibile.	Il fusibile di ingresso è saltato	Sostituire il fusibile con uno nuovo
	La presa di rete non alimenta l'UPS.	Verificare se l'UPS funziona su un'altra presa. In tal caso, far controllare la prima presa di alimentazione di rete da un tecnico specializzato.
	Il cavo di ingresso non è collegato correttamente	Verificare che il cavo di alimentazione sia collegato correttamente all'ingresso e alla presa di corrente.
	Rete elettrica al di fuori del campo di ingresso consentito dell'UPS	Un tecnico specializzato deve controllare la rete elettrica
Allarme sonoro continuo con l'UPS in funzione in modalità normale	Sovraccarico	Scolleghare alcuni carichi non critici dalle prese dell'UPS finché il sovraccarico non cessa.
L'UPS funziona normalmente, ma i carichi sono non alimentato	-	Verificare che tutti i cavi di alimentazione siano collegati correttamente alle prese e al carico. Se il problema persiste, contattare il servizio di assistenza tecnica <b>LEGRAND</b> .
L'UPS non funziona correttamente in modalità batteria: si spegne immediatamente o il tempo di backup si riduce notevolmente.	L'UPS ha funzionato in modalità di accumulo di energia fino alla fine del funzionamento.	Ricaricare le batterie per almeno sei ore collegando l'UPS alla rete elettrica.
	L'UPS non è stato utilizzato per molti mesi	Ricaricare le batterie per almeno sei ore collegando l'UPS alla rete elettrica. Se le batterie non funzionano più, rivolgersi a un tecnico specializzato per la loro sostituzione.
	La batteria si è esaurita a causa dell'uso frequente, delle condizioni ambientali o del superamento della sua durata media.	Per la sostituzione delle batterie, rivolgersi a un tecnico specializzato o al servizio di assistenza tecnica <b>LEGRAND</b> .

Rumore o odore strano	Guasto UPS	Spegnere immediatamente l'UPS. Scollegare l'UPS dalla presa di corrente e contattare il servizio di assistenza tecnica LEGRAND.
-----------------------	------------	---

#### Codici di errore dei guasti

CODICE DI ERRORE	Descrizione	L'errore spegne l'UPS?
LOC	Quando l'UPS è nuovo, è protetto da un'accensione indesiderata durante il trasporto. La prima accensione dell'UPS è possibile solo con il cavo di alimentazione collegato alla rete.	-
E01	Tensione dell'inverter alta	Y
E02	Tensione dell'inverter bassa	Y
E03	Cortocircuito in uscita	Y
E04	Guasto interno (solo per 2U/3U)	Y
E05	Guasto del relè di retroazione (solo per 2U/3U)	Y
E06	Guasto del relè dell'inverter (solo per 1U)	Y
E07	La tensione di uscita dell'offset CC è elevata (solo per 1U)	Y
E17	Tensione del caricabatterie elevata	N
E18	Comunicazione EEPROM anomala (solo per 1U)	N
E19	Surriscaldamento	Y
E20	Sovraccarico	Y
E22	Batteria scollegata	N
E23	Batteria debole	N
E24	Guasto al caricabatterie (solo per 1U)	N
E25	Tensione della batteria bassa	N
E26	Fine del funzionamento in modalità energia accumulata	Y
E27	Sovratemperatura dell'inverter	Y
E28	Ventola bloccata	N
E29	EPO attivata	Y



## 6. Manutenzione

### 6.1 Pulizia dell'UPS

Pulire regolarmente l'UPS, in particolare le fessure e le aperture, per garantire che l'aria fluisca liberamente all'interno dell'UPS ed evitare il surriscaldamento. Se necessario, utilizzare una pistola ad aria compressa per pulire le fessure e le aperture per evitare che qualsiasi oggetto blocchi o copra queste aree.

### 6.2 Ispezione regolare dell'UPS

Controllare regolarmente il gruppo di continuità e ispezionarlo:

- se l'UPS, i LED e le funzioni di allarme funzionano normalmente.
- se la tensione della batteria è normale. Se la tensione della batteria è troppo alta o troppo bassa, individuare la causa principale.

### 6.3 Sostituzione della batteria



#### ATTENZIONE

Tutte le operazioni elencate in questo paragrafo devono essere eseguite solo da un tecnico qualificato. Questa definizione si riferisce a persone che hanno una qualifica tecnica specifica e sono a conoscenza dei metodi di installazione, assemblaggio, riparazione e utilizzo in sicurezza delle apparecchiature.

Il tecnico specializzato è qualificato secondo gli standard di sicurezza nazionali per lavorare sotto tensione elettrica pericolosa e utilizza i dispositivi di protezione individuale previsti dagli standard di sicurezza nazionali.



#### PERICOLO

Una batteria può rappresentare un rischio di scossa elettrica e di elevata corrente di cortocircuito.

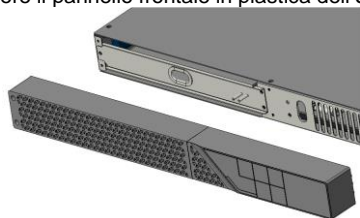
Prima della sostituzione, è obbligatorio leggere il capitolo 2 sui requisiti di sicurezza.

Le batterie possono essere sostituite solo con lo stesso numero e tipo. Le batterie devono essere nuove di zecca.

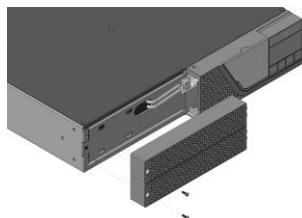
Se la marca della batteria è diversa da quella installata in origine da Legrand, l'autonomia stimata della batteria indicata sul display dell'UPS potrebbe non essere affidabile.

**DURANTE LA SOSTITUZIONE DELLA BATTERIA HOT-SWAP, IL CARICO NON È PROTETTO IN CASO DI INTERRUZIONE DELL'ALIMENTAZIONE DI INGRESSO.**

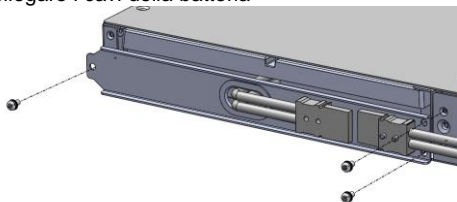
- Rimuovere il pannello frontale in plastica dell'UPS.



1U 2U/3U



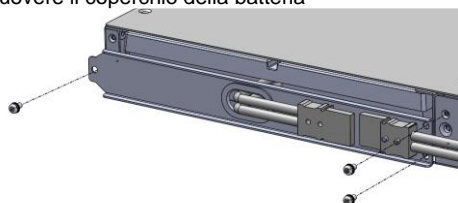
- Scollegare i cavi della batteria



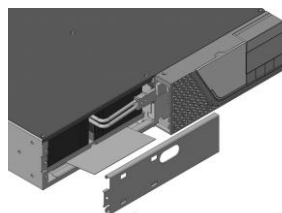
1U 2U/3U



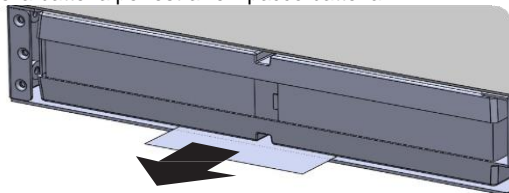
- Rimuovere il coperchio della batteria



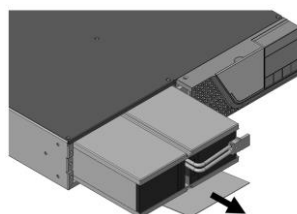
1U 2U/3U



- Estrarre il blister per estrarre le batterie interne utilizzando la linguetta di plastica. Non utilizzare il filo della batteria per estrarre il pacco batteria.



1U 2U/3U



#### 6.4 Informazioni sulla batteria

Modello	Tipo di batteria
750 VA (1U)	4 x Minhua tipo MS7-6
1000 VA (1U)	
1500 VA (1U)	
1000 VA (2U)	6 x Minhua tipo MS7-12
1500 VA (2U)	6 x Minhua tipo MS9-12 (solo per 3 112 62)
2200 VA (2U/3U)	6 x Minhua tipo MS9-12 (solo per 3 112 65-66)
3000 VA (2U/3U)	6 x Minhua tipo MS9-12

#### 6.5 Sostituzione dei fusibili

La presa di ingresso include un fusibile per i modelli 2U da 1000-1500 VA. Se è necessario sostituire il fusibile, scollegare il cavo di ingresso e utilizzare un cacciavite per rimuovere il fusibile dal supporto. Per tutti gli altri modelli, è presente un portafusibili dedicato nella parte posteriore dell'UPS.

Se è necessario sostituire il fusibile, utilizzare il tipo indicato nella tabella successiva.

Modello	FUSIBILE DI INGRESSO
750 VA	F10AH250V (5 x 20 mm)
1000 VA	
1500 VA	
2200 VA	F15AH250V (6,3 x 32 mm)
3000 VA	F20AH250V (6,3 x 32 mm)

## 7. Immagazzinamento e smontaggio

### 7.1 Immagazzinamento

L'UPS può essere conservato in un ambiente con una temperatura compresa tra 0°C (+32°F) e +50°C (+122°F) e un'umidità inferiore al 90% (senza condensa).

Tuttavia, si raccomanda di conservare l'UPS in un ambiente con una temperatura compresa tra +20°C (+68°F) e +25°C (+77°F) per preservare la durata della batteria.

La batteria installata all'interno dell'UPS è sigillata al piombo/acido e non richiede manutenzione (VRLA).

La batteria deve essere caricata per 8 ore ogni 3 mesi collegando l'UPS alla presa di rete. Ripetere questa procedura ogni due mesi se la temperatura ambiente di stoccaggio è superiore a +25°C (+77°F).

#### **INDICAZIONE**

L'UPS non deve mai essere conservato se le batterie sono parzialmente o totalmente scariche.

LEGRAND non è responsabile di eventuali danni o malfunzionamenti causati all'UPS da uno stoccaggio errato.

### 7.2 Smontaggio



#### **PERICOLO**

Le operazioni di smontaggio e smaltimento devono essere eseguite esclusivamente da un elettricista qualificato.

Le istruzioni contenute in questo capitolo sono da considerarsi indicative: in ogni Paese esistono normative diverse per quanto riguarda lo smaltimento di rifiuti elettronici o pericolosi come le batterie. È necessario attenersi scrupolosamente alle norme in vigore nel Paese in cui l'apparecchiatura viene utilizzata.

Non gettare alcun componente dell'apparecchiatura nella spazzatura comune.

#### 7.2.1 Smaltimento delle batterie



Le batterie devono essere smaltite in un sito destinato al recupero dei rifiuti tossici. Non è consentito lo smaltimento nei rifiuti tradizionali.

Rivolgetevi alle agenzie competenti dei vostri Paesi per conoscere la procedura corretta.



#### **ATTENZIONE**

Una batteria può costituire un rischio di scossa elettrica e di elevata corrente di cortocircuito.

Quando si lavora sulle batterie, occorre attenersi alle prescrizioni indicate nel capitolo 2.

#### 7.2.2 Smontaggio dell'UPS

Lo smontaggio dell'UPS deve avvenire dopo lo smontaggio delle varie parti che lo compongono.

Per le operazioni di smontaggio è necessario indossare i dispositivi di protezione individuale.

Suddividere i componenti separando il metallo dalla plastica, dal rame e così via in base al tipo di smaltimento selettivo dei rifiuti nel paese in cui l'apparecchiatura viene smantellata.

Se i componenti smontati devono essere stoccati prima dello smaltimento, fare attenzione a conservarli in un luogo sicuro e protetto dagli agenti atmosferici per evitare la contaminazione del suolo e delle acque sotterranee.

#### 7.2.3 Smantellamento di componenti elettronici

Per lo smaltimento dei rifiuti elettronici, è necessario fare riferimento alle norme pertinenti.



Questo simbolo indica che, per evitare effetti negativi sull'ambiente e sulle persone, questo prodotto deve essere smaltito separatamente dagli altri rifiuti domestici, portandolo in centri di raccolta autorizzati, in conformità con le legislazioni locali dei Paesi UE in materia di smaltimento dei rifiuti. Lo smaltimento del prodotto senza rispettare le normative locali può essere punito dalla legge. Si raccomanda di verificare che questa apparecchiatura sia soggetta alle normative RAEE del paese in cui viene utilizzata.

## 8. Specifiche tecniche

### 8.1 Keor SPE R/T 1U

#### CARATTERISTICHE GENERALI

	3 110 65 3 112 60 Keor SPE R/T 750	3 110 66 3 112 61 Keor SPE R/T 1000	3 110 68 3 112 63 Keor SPE R/T 1500
Potenza nominale (VA)	750	1000	1500
Fattore di potenza	0.7		
Potenza attiva (V <sub>IN</sub> 220/230/240V) <sub>AC</sub> (W)	525	700	1050
Potenza attiva (V <sub>IN</sub> 200/208V) <sub>AC</sub> (W)	473	630	945
Tecnologia	Linea interattiva (VI)		
Forma d'onda	Onda sinusoidale pura		
Tempo di trasferimento (ms)	6-8 (tipico) 10 (massimo)		
Classe di isolamento (EN/IEC 61140)	I		
Categoria di sovratensione	OVC II		
Corrente nominale di breve durata (kA)	$1 \leq I_{cw} \leq 3$		

#### CARATTERISTICHE ELETTRICHE DI INGRESSO

	3 110 65 3 112 60 Keor SPE R/T 750	3 110 66 3 112 61 Keor SPE R/T 1000	3 110 68 3 112 63 Keor SPE R/T 1500
Tensione nominale (V) <sub>AC</sub>	200/208/220/230/240 ~ 1ph		
Gamma di tensione (V) <sub>AC</sub>	Da 175 a 288 (a pieno carico)		
Frequenza nominale (Hz)	50 / 60 autosensing		
Intervallo di frequenza (Hz)	47-63		
Corrente massima (A)	4.03	5.73	8.06
Fusibile sostituibile	F10AH250V (5 x 20 mm)		
Ingresso	1 x IEC C14		

### CARATTERISTICHE ELETTRICHE DI USCITA

	3 110 65 3 112 60 Keor SPE R/T 750	3 110 66 3 112 61 Keor SPE R/T 1000	3 110 68 3 112 63 Keor SPE R/T 1500
Tensione nominale (V)	230 ; ~ 1ph Modalità batteria: ±5%		
Frequenza nominale (Hz)	50 / 60 ± 1% (modalità batteria)		
Corrente massima (A)	3.41	4.55	6.82
Capacità di sovraccarico	Modalità normale <106% : continuo <120% : 5min <150% : 1min >=150% : 10sec  Modalità batteria <105%: continuo <120% : 10sec >=120%: spegnimento immediato		
Uscite	5 x IEC C13		
Efficienza	fino al 98%		

### CARATTERISTICHE DELLE BATTERIE E DEI CARICABATTERIE

	3 110 65 3 112 60 Keor SPE R/T 750	3 110 66 3 112 61 Keor SPE R/T 1000	3 110 68 3 112 63 Keor SPE R/T 1500
Numero di batterie	4		6
Stringa (V)	1x24		1x36
Capacità (Ah)	7		
Tipo di batteria	3 celle VRLA piombo-acido regolato da valvola, senza manutenzione		
Tempo di back-up al 50% del carico (min)	> 10min		
Corrente di carica (A)	1,2 max		
Tempo di ricarica	6 ore al 90% (dopo la scarica con il 50% di carico completamente resistivo)		
Spegnimento della batteria (V)	1,6 V/cella a medio/pieno carico 1,83V/cella a carico leggero		
Sostituzione della batteria	Sostituibile a caldo		
Estensione della batteria	no		

#### FUNZIONI

	3 110 65 3 112 60 Keor SPE R/T 750	3 110 66 3 112 61 Keor SPE R/T 1000	3 110 68 3 112 63 Keor SPE R/T 1500
Interfaccia visiva	Display LCD con cinque pulsanti e LED		
Porte di comunicazione	Contatti a secco RS232 USB 2.0 tipo B Slot di comunicazione per scheda SNMP		
Protezioni	Protezione elettronica contro il sovraccarico, il cortocircuito e l'eccessivo scaricamento della batteria Spegnimento al raggiungimento del limite operativo e al surriscaldamento Spegnimento automatico per attivazione della protezione Protezione contro il backfeed incorporata Spegnimento di emergenza (EPO) regolabile come NC/NO tramite LCD		
Uscite	2 banki programmabili		

#### CARATTERISTICHE MECCANICHE

	3 110 65 3 112 60 Keor SPE R/T 750	3 110 66 3 112 61 Keor SPE R/T 1000	3 110 68 3 112 63 Keor SPE R/T 1500
Dimensioni L x P x A (mm)	440 x 44 x 513		440 x 44 x 557
Dimensioni del rack	1 U		
Peso netto senza batterie (kg)	12	13.1	16.8



### CONDIZIONI AMBIENTALI

	3 110 65 3 112 60 Keor SPE R/T 750	3 110 66 3 112 61 Keor SPE R/T 1000	3 110 68 3 112 63 Keor SPE R/T 1500
Temperatura di esercizio (°C)	Da 0 a +40 (si consiglia da +20 a +25 per una maggiore durata della batteria)		
Umidità relativa durante il funzionamento	< 95% senza condensa		
Temperatura di stoccaggio (°C)	Da 0 a +50 (da +20 a +25 consigliato per preservare la durata della batteria)		
Livello di rumore a 1 metro (dBA)	< 40	< 45	
Indice di protezione (IEC 529)	IP 20		
Altezza operativa	fino a 1000 m (3300 piedi) senza declassamento 1% di de-rating per +100 m (330 ft.)		
Grado di inquinamento	PD2		
Classe climatica (EN IEC 60721-3-3)	3K22		
Classe climatica speciale (EN IEC 60721-3-3)	3Z2		
Classe biologica (EN IEC 60721-3-3)	3B2		
Classe di sostanze meccanicamente attive (EN IEC 60721-3-3)	3S5		
Classe meccanica (EN IEC 60721-3-3)	3M11		

### DIRETTIVE E STANDARD DI RIFERIMENTO

Marchi	CE, CMIM, UKCA
Sicurezza	Direttiva 2014/35/UE EN IEC 62040-1
EMC	Direttiva 2014/30/UE EN IEC 62040-2

### 8,2 Keor SPE R/T 2U/3U

#### CARATTERISTICHE GENERALI

	3 110 67 3 112 62 Keor SPE R/T 1000	3 110 69 3 112 64 Keor SPE R/T 1500	3 110 70 3 112 65 Keor SPE R/T 2200	3 110 71 3 112 66 Keor SPE R/T 2200	3 110 72 3 112 67 Keor SPE R/T 3000	3 110 73 3 112 68 Keor SPE R/T 3000
Potenza nominale (VA)	1000	1500	2200		3000	
Fattore di potenza	0.8		0.9			
Potenza attiva (V <sub>IN</sub> 220/230/240V) <sub>AC</sub> (W)	800	1200	1980		2700	
Potenza attiva (V <sub>IN</sub> 200/208V) <sub>AC</sub> (W)	720	1080	1782		2400	
Tecnologia	Linea interattiva (VI)					
Forma d'onda	Onda sinusoidale pura					
Tempo di trasferimento (ms)	6-8 (tipico) 10 (massimo)					
Classe di isolamento (EN/IEC 61140)	I					
Categoria di sovratensione	OVC II					
Corrente nominale di breve durata (kA)	1 ≤ I <sub>cw</sub> ≤ 3					

#### CARATTERISTICHE ELETTRICHE DI INGRESSO

	3 110 67 3 112 62 Keor SPE R/T 1000	3 110 69 3 112 64 Keor SPE R/T 1500	3 110 70 3 112 65 Keor SPE R/T 2200	3 110 71 3 112 66 Keor SPE R/T 2200	3 110 72 3 112 67 Keor SPE R/T 3000	3 110 73 3 112 68 Keor SPE R/T 3000
Tensione nominale (V) <sub>AC</sub>	200/208/220/230/240 – 1ph					
Gamma di tensione (V) <sub>AC</sub>	Da 175 a 288 (a pieno carico)					
Frequenza nominale (Hz)	50 / 60 autosensing					
Intervallo di frequenza (Hz)	47-63					
Corrente massima (A)	5.37	8.06	11.82		16.12	
Fusibile sostituibile	F10AH250V (5 x 20 mm)		F15AH250V (6,3 x 32 mm)		F20AH250V (6,3 x 32 mm)	
Ingresso	1 x IEC C14		1 x IEC C20			

### CARATTERISTICHE ELETTRICHE DI USCITA

	3 110 67 3 112 62 Keor SPE R/T 1000	3 110 69 3 112 64 Keor SPE R/T 1500	3 110 70 3 112 65 Keor SPE R/T 2200	3 110 71 3 112 66 Keor SPE R/T 2200	3 110 72 3 112 67 Keor SPE R/T 3000	3 110 73 3 112 68 Keor SPE R/T 3000
Tensione nominale (V)	230 ; ~ 1ph Modalità batteria: +6% , -10%					
Frequenza nominale (Hz)	50 / 60 ± 1% (modalità batteria)					
Corrente massima (A)	4.55	6.82	10		13.64	
Capacità di sovraccarico	Modalità normale <105%: continuo <120% : 30sec <150% : 10sec >=150%: spegnimento immediato  Modalità batteria <105%: continuo <120% : 10sec >=120%: spegnimento immediato					
Uscite	8 x IEC C13			8 x IEC C13 + 1 x IEC C19		
Efficienza	fino al 98%					

### CARATTERISTICHE DELLE BATTERIE E DEI CARICABATTERIE

	3 110 67 3 112 62* Keor SPE R/T 1000	3 110 69 3 112 64 Keor SPE R/T 1500	3 110 70 3 112 65* Keor SPE R/T 2200	3 110 71 3 112 66* Keor SPE R/T 2200	3 110 72 3 112 67 Keor SPE R/T 3000	3 110 73 3 112 68 Keor SPE R/T 3000
Numero di batterie	3			6		
Stringa (V)	1x36			1x72		
Capacità (Ah)	7 9*	9	7 9*		9	
Tipo di batteria	3 celle VRLA piombo-acido regolato da valvola, senza manutenzione					
Tempo di back-up al 50% del carico (min)	> 10 min					
Corrente di carica (A)	1.05	1.35	1.05		1.35	
Tempo di ricarica	6 ore al 90% (dopo la scarica con il 50% di carico completamente resistivo)					
Spegnimento della batteria (V)	1,6 V/cella a medio/pieno carico 1,83V/cella a carico leggero					
Sostituzione della batteria	Sostituibile a caldo					
Estensione della batteria	disponibile					

#### FUNZIONI

	3 110 67 3 112 62 Keor SPE R/T 1000	3 110 69 3 112 64 Keor SPE R/T 1500	3 110 70 3 112 65 Keor SPE R/T 2200	3 110 71 3 112 66 Keor SPE R/T 2200	3 110 72 3 112 67 Keor SPE R/T 3000	3 110 73 3 112 68 Keor SPE R/T 3000
Interfaccia visiva	Display LCD con cinque pulsanti e LED					
Porte di comunicazione	Contatti a secco RS232 USB 2.0 tipo B Slot di comunicazione per scheda SNMP					
Protezioni	Protezione elettronica contro il sovraccarico, il cortocircuito e l'eccessivo scaricamento della batteria Spegnimento al raggiungimento del limite operativo e al surriscaldamento Spegnimento automatico per attivazione della protezione Protezione contro il backfeed incorporata Spegnimento di emergenza (EPO) regolabile come NC/NO tramite LCD					
Uscite	1 banco programmabile					

#### CARATTERISTICHE MECCANICHE

	3 110 67 3 112 62 Keor SPE R/T 1000	3 110 69 3 112 64 Keor SPE R/T 1500	3 110 70 3 112 65 Keor SPE R/T 2200	3 110 71 3 112 66 Keor SPE R/T 2200	3 110 72 3 112 67 Keor SPE R/T 3000	3 110 73 3 112 68 Keor SPE R/T 3000
Dimensioni L x P x A (mm)	440 x 88 x 440		440 x 88 x 600	440 x 132 x 500	440 x 88 x 600	440 x 132 x 500
Dimensioni del rack	2 U		2 U	3 U	2 U	3 U
Peso netto senza batterie (kg)	16.9	17.5	28.3		29.5	

### CONDIZIONI AMBIENTALI

	3 110 67 3 112 62 Keor SPE R/T 1000	3 110 69 3 112 64 Keor SPE R/T 1500	3 110 70 3 112 65 Keor SPE R/T 2200	3 110 71 3 112 66 Keor SPE R/T 2200	3 110 72 3 112 67 Keor SPE R/T 3000	3 110 73 3 112 68 Keor SPE R/T 3000
Temperatura di esercizio (°C)	Da 0 a +40 (si consiglia da +20 a +25 per una maggiore durata della batteria)					
Umidità relativa durante il funzionamento	< 95% senza condensa					
Temperatura di stoccaggio (°C)	Da 0 a +50 (da +20 a +25 consigliato per preservare la durata della batteria)					
Livello di rumore a 1 metro (dBA)	< 50			< 55		
Indice di protezione (IEC 529)	IP 20					
Altezza operativa	fino a 1000 m (3300 piedi) senza declassamento 1% di de-rating per +100 m (330 ft.)					
Grado di inquinamento	PD2					
Classe climatica (EN IEC 60721-3-3)	3K22					
Classe climatica speciale (EN IEC 60721-3-3)	3Z2					
Classe biologica (EN IEC 60721-3-3)	3B2					
Classe di sostanze meccanicamente attive (EN IEC 60721-3-3)	3S5					
Classe meccanica (EN IEC 60721-3-3)	3M11					

### DIRETTIVE E STANDARD DI RIFERIMENTO

Marchi	CE, CMIM, UKCA
Sicurezza	Direttiva 2014/35/UE EN IEC 62040-1
EMC	Direttiva 2014/30/UE EN IEC 62040-2





LEGRAND  
Pro and Consumer Service  
BP 30076 - 87002  
LIMOGES CEDEX FRANCE  
[www.legrand.com](http://www.legrand.com)

Installer stamp