



KEOR TOWER SPE Installation and User Manual



KEOR TOWER SPE

FR	Francais.....	3
EN	English.....	34
IT	Italiano.....	60
DE	Deutsch.....	88
ES	Espanol.....	118

Table des matières

1. Introduction4

2. Exigences réglementaires et de sécurité6

3. Installation8

4. Opération9

5. Dépannage23

6. Maintenance25

7. Entreposage et démantèlement.....27

8. Spécifications techniques29

1. Introduction



DANGER

Il est nécessaire de lire attentivement l'ensemble du manuel avant d'effectuer toute opération. Keor SPE doit être utilisé uniquement dans les environnements résidentiels et commerciaux.

1.1 Objectif du manuel

L'objectif de ce manuel est de fournir à l'utilisateur des instructions pour installer et utiliser en toute sécurité l'onduleur Keor SPE, également appelé "équipement" dans la suite du manuel. Seuls des techniciens qualifiés peuvent effectuer les procédures d'entretien ordinaires comme expliqué dans l'annexe.

Les opérations de maintenance extraordinaires ne sont pas traitées car elles sont du ressort exclusif du Service d'Assistance Technique LEGRAND.

L'utilisation prévue et les configurations envisagées pour l'équipement, telles qu'elles sont indiquées dans ce 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 l'art au moment de la mise sur le marché de l'équipement. 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'équipement.

Tout complément au manuel que le Fabricant juge opportun d'envoyer aux utilisateurs, doit être conservé avec le manuel dont il deviendra partie intégrante.

La version la plus récente du manuel est disponible sur Internet à l'adresse <http://www.ups.legrand.com>.

1.3 Conditions de garantie

Les conditions de garantie peuvent varier selon le pays où l'on vend l'ASI. Vérifiez la validité et la durée auprès du représentant commercial local de LEGRAND.

En cas de panne du produit, contactez le service d'assistance technique LEGRAND qui vous fournira toutes les instructions nécessaires.

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 aux personnes ou aux choses dû à une utilisation inappropriée, à des altérations techniques non autorisées ou à 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 :

KEOR TOWER SPE

Installation and User Manual

- montage et câblage effectués par du personnel non qualifié selon les 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 des personnes qui n'ont pas lu et compris le contenu du manuel d'utilisation.
- une utilisation qui n'est pas conforme aux normes spécifiques utilisées dans le pays où l'équipement est installé.
- les modifications apportées à l'équipement, au logiciel, à la logique de fonctionnement, sauf si elles ont été autorisées par écrit par le Fabricant.
- les réparations qui n'ont pas été autorisées par le service d'assistance technique LEGRAND.
- les dommages causés intentionnellement, par négligence, par des actes de Dieu, des phénomènes naturels, un incendie ou une infiltration de liquide.

1.4 Droits d'auteur

Les informations contenues dans ce manuel ne peuvent être divulguées à un tiers. Toute duplication partielle ou totale du manuel par photocopie ou par d'autres systèmes, y compris le balayage électronique, qui n'est pas autorisée par écrit par le fabricant, viole les conditions de copyright et peut entraîner des poursuites.

LEGRAND se réserve le droit d'auteur de cette publication et en interdit la reproduction totale ou partielle sans autorisation écrite préalable.

2. Exigences réglementaires et de sécurité

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



DANGER

L'onduleur fonctionne avec des hautes tensions dangereuses. Seuls les techniciens qualifiés et autorisés par LEGRAND doivent effectuer les opérations de maintenance ordinaire. Les opérations d'entretien extraordinaires doivent être effectuées par le personnel du Service d'Assistance Technique 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 spécifique de montage du produit. N'ouvrez pas l'appareil, ne le démontez pas, ne le transformez pas et ne le modifiez pas, sauf si les instructions l'exigent. 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 toute responsabilité et les droits au remplacement et aux garanties. N'utilisez que des accessoires de marque Legrand.

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

- Si vous constatez des dommages visibles sur le produit lors du 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 secteur 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 de choc électrique.

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

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

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

- Ne branchez pas d'éléments non liés à l'ordinateur, tels que des appareils médicaux, des appareils de survie ou des appareils électriques domestiques, sur la sortie de l'onduleur.

- Ne branchez pas 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'onduleur.

- L'onduleur est destiné à être installé à l'intérieur dans un environnement intérieur 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 ou 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 branchez pas l'entrée de l'onduleur sur sa propre sortie.

- Ne fixez pas de multiprise ou de parasurtenseur à l'onduleur pour éviter les surcharges potentielles.

- Assurez-vous que les câbles de sortie ne dépassent pas 10 mètres.

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

KEOR TOWER SPE

Installation and User Manual

- Ne placez pas l'onduleur à proximité d'équipements générant de forts champs électromagnétiques ou sensibles aux champs électromagnétiques.

- Les batteries doivent être rechargées tous les 3 mois si l'onduleur n'est pas utilisé. Pour ce faire, connectez le cordon d'entrée à une prise secteur 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 secteur d'entrée 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 la rétroaction.

- Lors de l'installation de l'équipement, assurez-vous que la somme du courant de fuite de l'onduleur et de l'équipement connecté ne dépasse pas 3,5 mA.



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 à traiter les risques électriques.

Une batterie peut présenter un risque de choc électrique et de brûlure par un courant de court-circuit élevé. Les batteries défectueuses peuvent atteindre des températures qui dépassent les seuils de brûlure des surfaces touchables. Les précautions suivantes doivent être observées lorsque vous travaillez sur des 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 posez pas d'outils ou de pièces métalliques sur les batteries.

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, retirez la source de la terre.

Tout contact avec une partie quelconque d'une batterie mise à la terre peut entraîner un choc électrique. La probabilité d'un tel choc peut être réduite si ces mises à la terre sont retirées pendant l'installation et l'entretien (applicable aux équipements et aux alimentations par batterie à distance ne disposant pas d'un circuit d'alimentation mis à la terre).

g) ne laissez jamais les bornes de câbles sous tension sans protection isolante.

h) Lorsque vous remplacez les piles, utilisez le même type et le même nombre de piles ou de blocs de piles. Il existe un risque d'explosion si les piles sont remplacées par un type incorrect.



ATTENTION

Ne pas jeter les piles dans un feu. Les piles pourraient 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 conditions d'élimination, se référer aux lois locales et aux normes en vigueur.

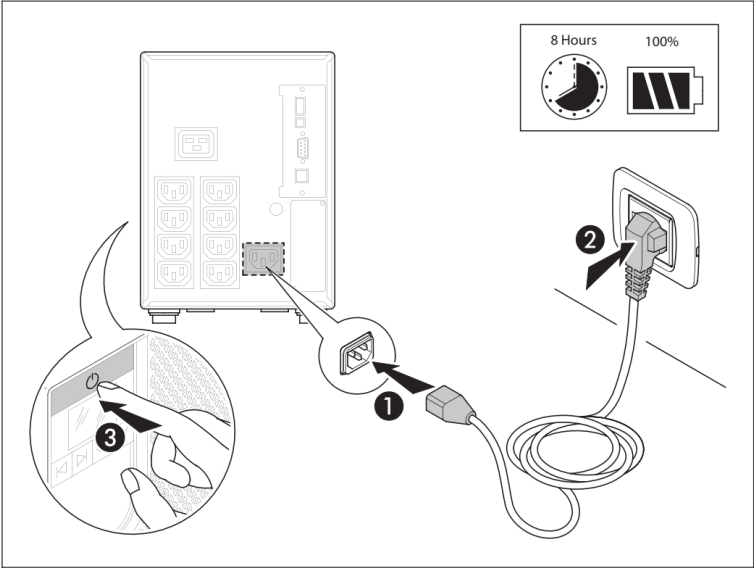
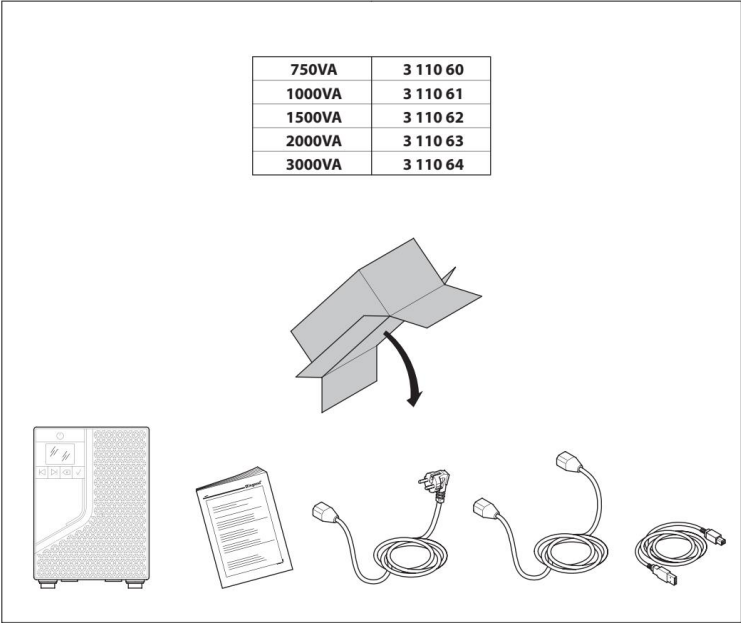


AVERTISSEMENT

Keor SPE est un produit ASI de catégorie C2 selon la norme EN 62040-2.

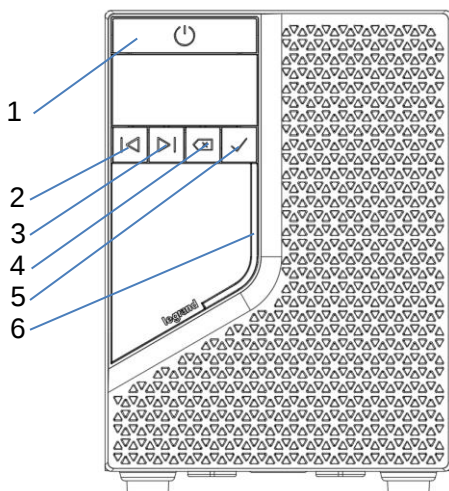
Dans un environnement résidentiel, ce produit peut provoquer des interférences radio, auquel cas l'utilisateur peut être amené à prendre des mesures supplémentaires.

3. Installation



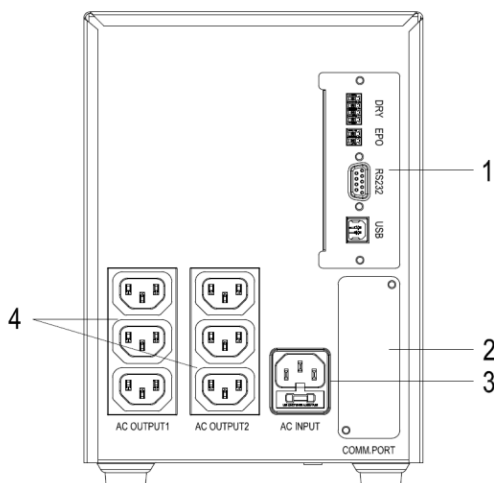
4. Opération

4.1 Aperçu



1. bouton ON/OFF
2. Défilement à gauche
3. Défilement à droite
4. ESC
5. Entrez
6. LED

Vue de face

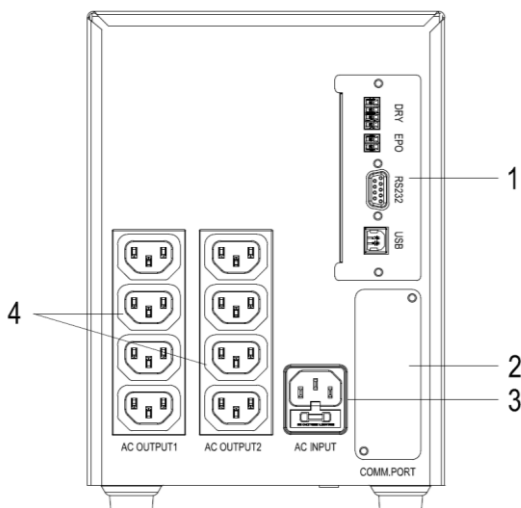


1. Ports de communication
2. Emplacement SNMP
3. Prise d'entrée CA et fusible d'entrée
4. Sorties

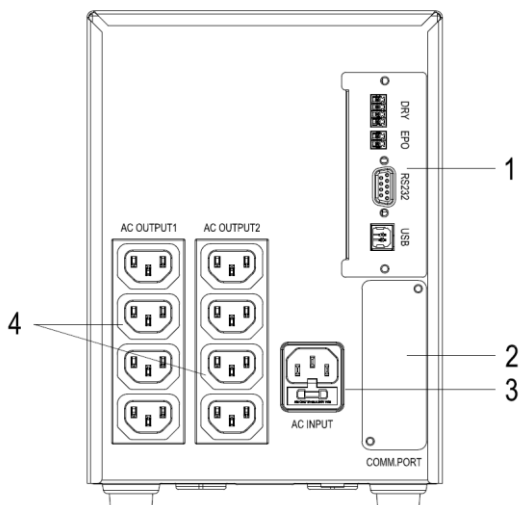
Vue arrière du 750VA

KEOR TOWER SPE

Installation and User Manual



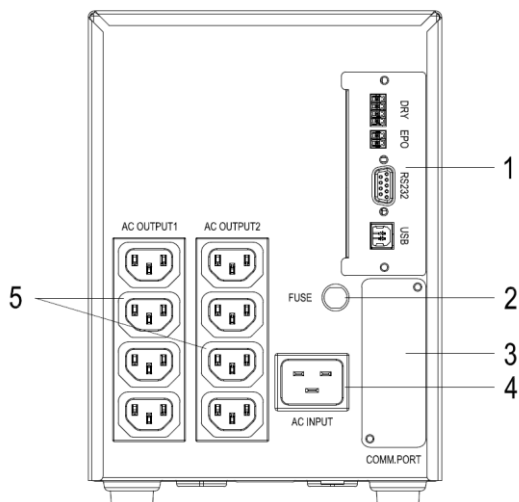
Vue arrière du 1000VA



Vue arrière du 1500VA

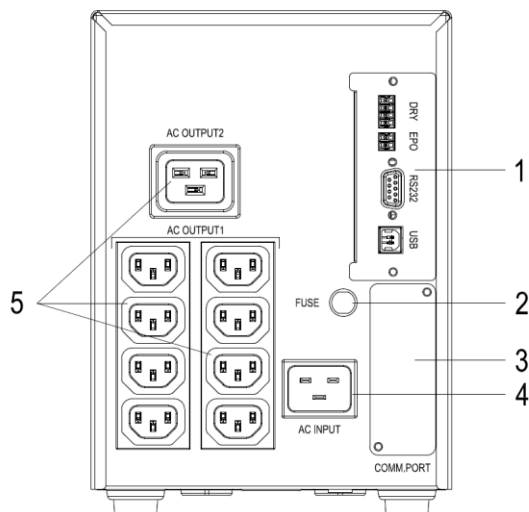
KEOR TOWER SPE

Installation and User Manual



Vue arrière de 2000VA

1. Ports de communication
2. Fusible d'entrée
3. Emplacement SNMP
4. Entrée d'entrée CA
5. Sorties



Vue arrière du 3000VA

1. Ports de communication
2. Fusible d'entrée
3. Emplacement SNMP
4. Entrée d'entrée CA
5. Sorties

4.2 Procédure de mise en route

4.2.1 Mode normal

1. S'assurer que l'alimentation secteur à utiliser a une tension/fréquence appropriée et une protection en amont de 10 A ou 16 A (selon la puissance de l'onduleur).
2. 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.
3. L'onduleur recharge la batterie chaque fois qu'il est connecté à une alimentation secteur (même s'il est hors tension). Il est recommandé de charger la batterie au moins 6 heures avant de connecter les charges.
4. Connecter les charges aux prises de l'onduleur. S'assurer que la puissance des charges peut être gérée par l'onduleur.
5. Appuyez sur le bouton ON/OFF pour démarrer l'onduleur et alimenter les charges. La barre de LEDs s'allume en vert avec un signal acoustique d'une seconde.

INDICATION

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

4.2.2 Démarrage à froid

1. Assurez-vous que la batterie interne est entièrement chargée.
2. Connectez les charges aux prises.
3. Appuyez sur le bouton ON/OFF pour démarrer l'onduleur et alimenter les charges en mode batterie.

INDICATION

La fréquence de sortie dans cette condition est la dernière vue par l'onduleur lorsque l'entrée secteur était présente.

INDICATION

La toute première fois que l'onduleur doit être mis en marche après l'achat, il faut le faire avec le cordon d'alimentation connecté au secteur.

4.3 Buzzer ON/OFF

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 sera réactivé automatiquement. Lorsque le buzzer est désactivé, 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'exécuter un test manuel de la batterie si l'onduleur fonctionne en mode normal et que la batterie est entièrement chargée.

Maintenez le bouton  enfoncé pendant 3 secondes et relâchez-le après avoir entendu un bip : l'onduleur passe en mode batterie et effectue un test de batterie de 10 secondes. Après cela, l'UPS reviendra en mode ligne.

KEOR TOWER SPE

Installation and User Manual

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

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

Si vous tentez 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.

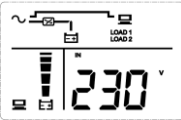
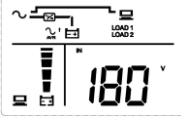
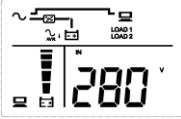
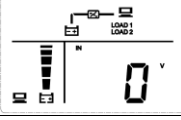
4.6 Boutons multifonctions

	ON / OFF Ce bouton a trois fonctions : Allumer - En mode veille, appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé pendant 1 seconde, relâchez-le après avoir entendu un bip et l'onduleur fonctionnera en mode ligne. - Démarrage à froid : Lorsqu'il n'y a pas d'entrée CA, appuyez et maintenez le bouton pendant 3 secondes, relâchez-le après avoir entendu un bip et l'onduleur démarrera en mode batterie. Éteindre - En mode ligne, appuyez et maintenez le bouton pendant 3 secondes, relâchez-le après avoir entendu un bip et la sortie sera désactivée et l'UPS passera en mode veille. L'onduleur continuera à charger les batteries lorsqu'il est en mode veille. Pour éteindre complètement l'onduleur, veuillez le déconnecter complètement de l'alimentation d'entrée. - En mode batterie, appuyez et maintenez le bouton pendant 3 secondes, relâchez-le après avoir entendu un bip et l'UPS éteindra sa sortie. Effacement des défauts Lorsque l'onduleur présente un défaut, appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé pendant 1 seconde, relâchez-le après avoir entendu un bip et l'onduleur effacera le défaut.
	GAUCHE Appuyez sur le bouton pendant 0,1 seconde pour : - Mode normal : retour à l'affichage précédent - Mode de paramétrage : diminuer un nombre ou modifier une valeur de réglage
	DROIT Appuyez sur le bouton pendant 0,1 seconde pour : - Mode normal : passer à l'affichage suivant - Mode de réglage : augmenter un nombre ou modifier une valeur de réglage
	ESC - BUZZER ON/OFF - TEST BATTERIE Ce bouton a trois fonctions : Quitter le mode de configuration En mode de configuration, appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé pendant 3 secondes pour quitter le mode de configuration. Quitter l'entrée du réglage sans confirmer En mode de configuration, appuyez sur la touche pendant 0,1 seconde pour quitter l'entrée du réglage actuel sans confirmer les modifications. Test de la batterie Exécutez un test manuel de la batterie : - Uniquement possible si l'onduleur fonctionne en mode ligne. - Impossible pendant le mode de configuration Maintenez le bouton enfoncé pendant 3 secondes et relâchez-le après avoir entendu un bip : l'onduleur passe en mode batterie et effectue un test de la batterie pendant 10 secondes. Après cela, l'UPS reviendra en mode ligne.

	• Si le résultat du test est correct, l'écran à 7 segments affiche 'PAS' pendant 7 secondes, puis revient aux données précédemment visualisées. • Si le résultat du test est anormal, l'écran à 7 segments affiche 'FAL' pendant 7 secondes, puis revient aux données précédemment visualisées. L'icône d'absence de pile ou de remplacement de la pile () clignote jusqu'à ce que vous appuyiez sur le bouton ON/FF (élimination des défauts). • Si vous tentez d'effectuer un test de batterie alors que l'onduleur fonctionne en mode batterie, l'écran à 7 segments affiche 'noP' pendant 7 secondes, puis revient aux données précédemment affichées.
	ENTER Ce bouton a trois fonctions : 1. Buzzer ON/OFF 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 (même alarme ou alarme différente, peu importe), le buzzer se réactive automatiquement. Lorsque le buzzer est désactivé, appuyez sur le bouton pendant 0,1 seconde pour le réactiver. Non disponible en mode configuration. 2. Entrer dans le mode de configuration Appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé pendant 3 secondes jusqu'à ce que vous entendiez un bip et que l'icône "SET" s'allume. 3. Confirmer En mode de configuration, appuyez sur la touche pendant 0,1 seconde pour : • Permet de modifier le réglage actuel. En guise de confirmation, la valeur des chiffres se met à clignoter. • Enregistrez les modifications du réglage actuel. En guise de confirmation, vous entendrez un bip et la valeur des chiffres cessera de clignoter.

4.7 Écran LCD

4.7.1 Diagrammes de travail

DIAGRAMME	MODE	DESCRIPTION
	Stand-by	L'onduleur fonctionne en mode veille. L'entrée est normale mais la sortie n'est pas présente.
	Ligne	L'onduleur fonctionne en mode ligne. L'entrée est normale et la sortie est présente.
 	AVR	L'onduleur fonctionne en mode AVR. L'entrée est basse/haute, et la sortie est présente.
	Batterie	L'onduleur fonctionne en mode batterie. L'entrée n'est pas présente, et la sortie est présente.

4.7.2 Icônes

ICON	NOM	DESCRIPTION
	Alimentation AC	Indique l'état de la source d'entrée. ON : l'entrée CA est dans la plage d'entrée acceptable. Clignotant : l'entrée CA est hors de la plage d'entrée acceptable, mais elle est encore suffisante pour charger la batterie. OFF : l'entrée CA est hors de la plage d'entrée acceptable et n'est pas suffisante pour charger la batterie. Cela signifie que l'onduleur fonctionne en mode batterie.
	Bancs de charge	Indique l'état de la sortie. ON : Il y a une sortie vers le banc de charge 1/ banc de charge 2. OFF : Il n'y a pas de sortie vers le banc de charge 1/ banc de charge 2.
	Batterie	Indique l'état de la batterie. ON : La batterie est normale. Clignotant : Batterie anormale / déconnectée
	AVR	L'onduleur fonctionne en mode AVR pour stabiliser la tension de sortie.
	Mise en sourdine du buzzer	Le buzzer est désactivé
	Avertissement	Indique qu'il y a une défaillance interne ou un défaut environnemental. Le code d'erreur s'affiche également sur l'écran à 7 segments. Veuillez vous référer au paragraphe Codes d'erreur pour la liste et l'affichage des informations pertinentes sur l'écran 7 segments.

	Barre de niveau de charge	Indique le niveau de la charge. • ON : le graphique à barres s'allume en fonction du niveau de charge. • Clignotant : il y a une condition de surcharge
	Barre de niveau de la batterie	Indique le niveau de charge de la batterie. • ON : le graphique à barres s'allume en fonction de la capacité restante de la batterie. • Clignotant : le premier segment clignote en cas de batterie faible.

Barre de niveau de charge

1%-20%:le premier segment s'allume
 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.
 > 100% : tous les segments seront allumés et clignoteront

Barre de niveau de la batterie

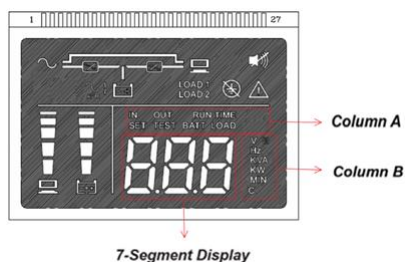
Mode de chargement :

0%-19% : le premier segment clignote
 20 %-39 % : le premier segment est allumé, le second clignote.
 40 %-59 % : les deux premiers segments sont allumés, le troisième segment clignote.
 60%-79%:les 3 premiers segments seront allumés, le segment 4th clignotera
 80 %-99 % : les 4 premiers segments sont allumés, le segment 5th clignote.
 100% : les 5 segments sont allumés

Mode de décharge :

100% : les 5 segments sont allumés
 99%-80% : les 4 premiers segments sont éclairés.
 79%-60% : les 3 premiers segments sont allumés.
 59%-40% : les 2 premiers segments sont allumés.
 39%-20% : le premier segment sera éclairé
 19%-1% : le premier segment clignote
 0% : aucun segment n'est allumé

4.7.3 Affichage à 7 segments



Colonne A	Colonne B	DESCRIPTION
DANS	V	Tension d'entrée
	Hz	Fréquence d'entrée
OUT	V	Tension de sortie
	Hz	Fréquence de sortie
TEMPS D'EXECUTION	MIN	Temps de sauvegarde restant avec la charge actuelle, en minutes
SET	divers	Cela signifie que l'onduleur est en mode de configuration. Veuillez vous référer au paragraphe <i>Entrées de configuration</i> pour plus de détails.
TEST		Un test de batterie est en cours
BATT	%	Niveau de charge de la batterie
	V	Tension de la batterie
	AH	Capacité totale des batteries installées (interne + externe), exprimée en Ah. (Si l'onduleur n'est pas extensible, ce paramètre ne sera pas visible).
CHARGE	%	Valeur de la charge totale, en pourcentage
	kVA	Valeur de la charge totale, en kVA.
	kW	Valeur de la charge totale, en kW
	°C	Température interne, en degrés Celsius

Éléments d'affichage : menu déroulant

- Tension d'entrée
- Fréquence d'entrée
- Tension de sortie
- Fréquence de sortie
- Tension de la batterie

- Niveau de charge de la batterie
- Temps d'exécution
- Charge KVA
- Charge KW
- Pourcentage de charge
- Température de l'environnement
- Capacité totale des batteries installées (interne + externe). Non visible si l'onduleur n'est pas extensible.

Entrées de configuration

FONCTION	DESCRIPTION
SET + OUT + V	Tension de sortie (200/208/220/230/240). Valeur par défaut : 230V.
SET + 	Activation/désactivation du buzzer. Valeur par défaut : ON.
SET + LOAD 1	Activation/désactivation manuelle de la banque de charge 1. Par défaut : ON
SET + LOAD 2	Activation/désactivation manuelle de la banque de charge 2. Par défaut : ON
SET + BATT + AH	Capacité totale des batteries installées (interne + externe), exprimée en Ah. Option : Ato, et nn Ah nn est le Ah de la batterie sélectionnée par l'utilisateur. Ato active la détection automatique de l'EBC. Si l'onduleur n'est pas extensible, ce paramètre sera caché.
SET + IN + OUT	Activation/désactivation du redémarrage automatique. Par défaut : ON
SET	Réglage EPO/ROO pour NO/NC Il y a deux pages pour ce paramètre : La page principale est la sélection pour 'EPO' ou 'ROO'. La sous-page est la sélection pour le NO/NC Utilisez la touche ENTER/ESC pour entrer/sortir de la page principale/sous-page.

4.8 Barre de LED et indicateurs d'alarme

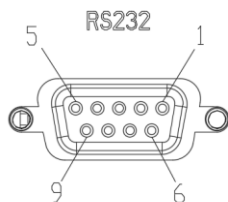
BARRE DE LED			ALARME	STATUT DE L'ONDULEUR
Vert	Jaune	Rouge		
Fixe	-	-		présence et régularité du secteur, recharge des batteries
-	Fixe	-	Intermittent toutes les 0,5 sec	- Etat d'alerte (ASI en mode batterie, surcharge) - Verrouillage du ventilateur, déconnexion de la batterie, activation de l'EPO
-	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 un état de la batterie <25%.
-	Clignotant	-	Intermittent toutes les 0,5 sec	fin de l'autonomie
-	Fixe	-	Intermittent toutes les 5 secondes	Test
Fixe	-	-	-	Redémarrage automatique après la fin de l'autonomie
-	-	Fixe	Intermittent toutes les 2 secondes	Activation de l'EPO
-	-	Fixe	Intermittent toutes les 0,5 sec	- Défaillance - Surcharge de la batterie (mode batterie)
-	-	Fixe	Son continu	Défaut d'arrêt en cas de surcharge
Clignotant	-	-	-	Présence d'un secteur et fermeture d'une prise
-	Clignotant	-	-	Sur batterie et une prise est éteinte

4.9 Dispositifs de communication

L'onduleur dispose d'un port série RS232 standard, d'un port USB (type B) et d'un emplacement SNMP. Il peut être connecté à la plupart des appareils NAS et des ordinateurs. En connectant l'onduleur à un ordinateur, il est possible d'exécuter des fonctions telles que :

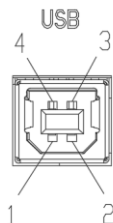
- affichant toutes les données de fonctionnement et de diagnostic en cas de problème.
- le réglage de fonctions spéciales comme le contrôle des bancs de charge.
- effectuer l'arrêt automatique de tous les ordinateurs alimentés par l'ASI (s'ils sont connectés au réseau TCP/IP).

Visitez le site ups.legrand.com pour plus d'informations sur les interfaces réseau et les logiciels.



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

5. Dépannage

INDICATION	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
L'onduleur fonctionne sur 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 contrôler 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.
	Le secteur est en dehors de la plage d'entrée autorisée de l'onduleur.	Un technicien qualifié doit vérifier le réseau
Alarme sonore continue lorsque l'onduleur fonctionne en mode normal	Surcharge	Déconnectez 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 LEGRAND.
L'onduleur ne fonctionne pas correctement en mode batterie : il s'éteint immédiatement ou le temps de sauvegarde est fortement réduit.	L'onduleur a fonctionné en mode de stockage d'énergie jusqu'à la fin de l'opération.	Rechargez les batteries pendant au moins 8 heures en connectant l'onduleur au secteur.
	L'onduleur n'a pas été utilisé pendant plusieurs mois.	Rechargez les batteries pendant au moins 8 heures en branchant l'onduleur sur le secteur. Si les piles ne fonctionnent plus, contactez un technicien qualifié pour les remplacer.
	La batterie s'est épuisée en raison d'une utilisation fréquente, des conditions ambiantes ou d'un dépassement de sa durée de vie moyenne.	Contactez un technicien qualifié ou le service d'assistance technique LEGRAND pour remplacer les batteries.

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

Codes d'erreur

CODE D'ERREUR	Description	Éteindre l'onduleur ?
LOC	L'onduleur est protégé contre les mises sous tension intempestives pendant le transport. La toute première fois, l'onduleur doit être mis en marche avec le cordon d'alimentation connecté au secteur.	-
E01	Tension de l'onduleur élevée	Y
E02	Tension de l'onduleur faible	Y
E03	La tension de sortie est courte	Y
E06	Soudure du relais de l'onduleur	Y
E11	Délai de démarrage progressif du variateur	Y
E17	Tension du chargeur élevée	N
E18	Communication EEPROM anormale	N
E19	Surchauffe	Y
E20	Surcharge	Y
E22	Batterie déconnectée	N
E23	Batterie faible	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 activé	Y

6. Maintenance



ATTENTION

Toutes les opérations énumérées dans ce chapitre doivent être effectuées uniquement par un **TECHNICIEN COMPÉTENT**.

Cette définition fait référence aux personnes qui ont 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 qualifié selon les normes de sécurité nationales pour travailler sous tension électrique dangereuse et utilise les équipements de protection individuelle requis par les normes de sécurité nationales.

6.1 Remplacement de la batterie



DANGER

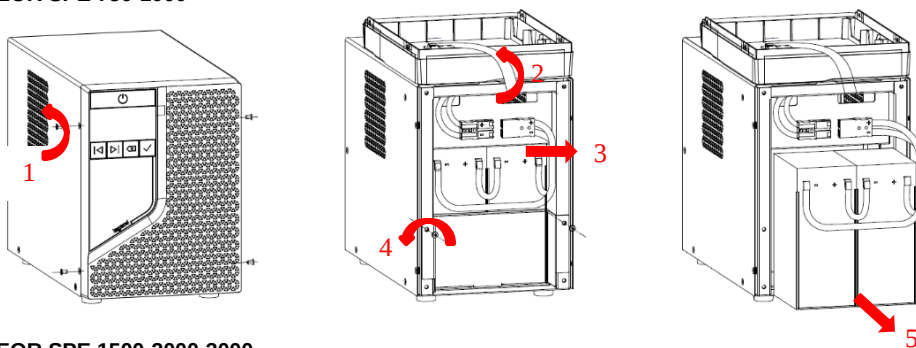
Une batterie peut présenter un risque de choc électrique et de courant de court-circuit élevé.

Avant le remplacement, il est obligatoire de lire le chapitre 2.

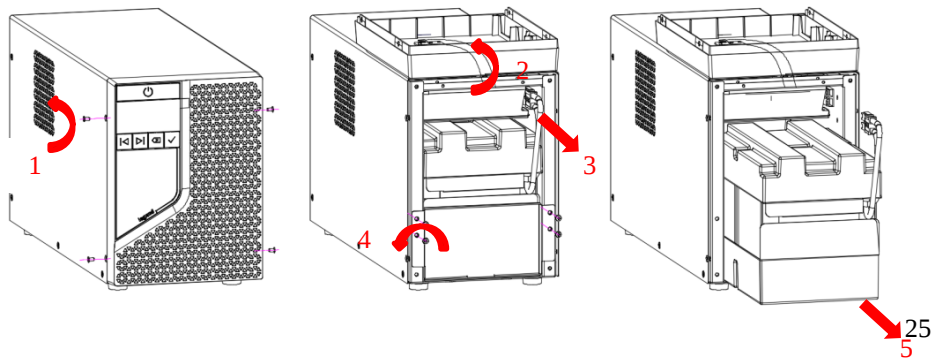
Les piles ne peuvent être remplacées que par des piles de même numéro et de même type. Les piles doivent être neuves.

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.

KEOR SPE 750-1000



KEOR SPE 1500-2000-3000



- Mettez l'onduleur hors tension.
 - Débranchez le cordon d'entrée de la prise secteur.
- Étape 1 - À l'aide d'un tournevis cruciforme, retirez les quatre vis noires situées sur les côtés de l'onduleur.
- Étape 2 - Placez la plaque avant sur le dessus de l'onduleur pour faciliter l'accès aux connexions de la batterie.
- Étape 3 - Débranchez le connecteur rouge du bloc-piles.
- Étape 4 - À l'aide d'un tournevis cruciforme, retirez les vis glissantes de la plaque de retenue argentée du bloc-piles (les KEOR SPE 750-1000 ont deux vis, les KEOR SPE 1500-2000-3000 ont quatre vis).
- Étape 5 - Tirez sur la languette transparente pour faire glisser la batterie hors de l'onduleur.

6.2 Informations sur la batterie

Modèle	Source de la batterie 1	Source de la batterie 2
750 VA	2 PCS Minhua type MS7-12	2 PCS Ritar type RT1270
1000 VA	2 PCS Minhua type MS9-12	2 PCS Ritar type RT1290
1500 VA	3 PCS Minhua type MS9-12	3 PCS Ritar type RT1290
2000 VA	4 PCS Minhua type MS9-12	4 PCS Ritar type RT1290
3000 VA	4 PCS Minhua type MS9-12	4 PCS Ritar type RT1290EP

7. Entreposage et démantèlement

7.1 Entreposage

L'onduleur peut être stocké dans un environnement dont la température ambiante est comprise entre -20°C (-4°F) et +50°C (+122°F) et dont 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) pour 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 aucun entretien (VRLA). La batterie doit être chargée pendant 8 heures tous les 3 mois en connectant l'UPS 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 de tout dommage ou mauvais fonctionnement causé à l'UPS par un entreposage incorrect.

7.2 Démontage



DANGER

Les opérations de démontage et d'élimination doivent être effectuées uniquement par un électricien qualifié.

Les instructions de 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 batteries. Il est nécessaire de respecter strictement les normes en vigueur dans le pays où l'appareil est utilisé.

Ne jetez aucun composant de l'équipement dans les ordures ménagères.

7.2.1 Mise au rebut de la batterie



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 vos pays pour connaître la procédure à suivre.



AVERTISSEMENT

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

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

7.2.2 Démontage de l'ASI

Le démontage de l'onduleur doit se faire après le démontage des différentes parties qui le composent. Pour les opérations de démantèlement, il est nécessaire de porter des équipements de protection individuelle.

Subdivisez les composants en séparant le métal du plastique, du cuivre, etc. selon le 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 et protégé des agents atmosphériques afin d'éviter la 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 qu'afin d'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 des pays de l'UE en matière d'élimination des déchets. La mise au rebut du produit sans respecter les réglementations locales peut être sanctionnée par la loi. Il est recommandé de vérifier que cet équipement est soumis aux législations WEEE dans le pays où il est utilisé.

8. Spécifications techniques

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

	3 110 60 Keor SPE 750	3 110 61 Keor SPE 1000	3 110 62 Keor SPE 1500	3 110 63 Keor SPE 2000	3 110 64 Keor SPE 3000
Puissance nominale (VA)	750	1000	1500	2000	3000
Puissance active (W)	600	800	1200	1600	2400
Technologie	Ligne interactive (VI)				
Forme d'onde	sinusoïdal (en mode batterie)				
Temps de transfert	2-8 (typique)				
Classe de protection (IEC 61140)	I				
Catégorie de surtension	OVC II				
Courant nominal de courte durée (kA)	$1 \leq I_{cw} \leq 6$				

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES D'ENTRÉE

	3 110 60 Keor SPE 750	3 110 61 Keor SPE 1000	3 110 62 Keor SPE 1500	3 110 63 Keor SPE 2000	3 110 64 Keor SPE 3000
Tension nominale (V)	230 ~ 1ph				
Gamme de tension (V)	175 à 288 (à pleine charge)				
Fréquence nominale (hz)	50 / 60 $\pm$ 3 avec détection automatique				
Courant maximal (A)	3.66	4.88	7.33	9.77	14.67
Fusible remplaçable	5x20mm F 10A	5x20mm F 10A	5x20mm F 10A	32x6mm F 20A	32x6mm F 20A
Entrée	IEC C14			IEC C20	

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES DE SORTIE

	3 110 60 Keor SPE 750	3 110 61 Keor SPE 1000	3 110 62 Keor SPE 1500	3 110 63 Keor SPE 2000	3 110 64 Keor SPE 3000
Tension nominale (V)	230 ~ 1ph Mode batterie : $\pm 10\%$.				
Fréquence nominale (Hz)	50 / 60 ± 1 (mode batterie)				
Courant maximal (A)	3.40	4.54	6.82	9.09	13.64
Capacité de surcharge	Mode normal 110% < charge < 120% : 5 min 120% < charge < 130% : 10 sec charge > 130% : arrêt immédiat Mode batterie charge > 110 % $\pm 10\%$: 1,5 sec				
Sorties	6 x IEC C13	8 x IEC C13			8 x IEC C13 1 x IEC C19
Efficacité	jusqu'à 96 %.		jusqu'à 97 %.		

CARACTÉRISTIQUES DES BATTERIES ET DES CHARGEURS DE BATTERIE

	3 110 60 Keor SPE 750	3 110 61 Keor SPE 1000	3 110 62 Keor SPE 1500	3 110 63 Keor SPE 2000	3 110 64 Keor SPE 3000
Nombre de batteries	2	2	3	4	4
Type de batterie	12V - 7Ah 6 cellules VRLA plomb-acide régulé par vanne, sans entretien	12V - 9Ah 6 cellules VRLA plomb-acide régulé par vanne, sans entretien			
Temps de fonctionnement à 80% de la charge (min)	3.7				3
Temps de charge	6-8 heures à 90% de la charge				

FEATURES

	3 110 60 Keor SPE 750	3 110 61 Keor SPE 1000	3 110 62 Keor SPE 1500	3 110 63 Keor SPE 2000	3 110 64 Keor SPE 3000
Interface visuelle	Afficheur à 7 segments avec quatre boutons-poussoirs et des LEDs				
Ports de communication	Contacts secs RS232 USB type B Emplacement 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 le retour de flamme intégrée Arrêt d'urgence (EPO)				
Sorties	2 banques (1 programmable)				

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

	3 110 60 Keor SPE 750	3 110 61 Keor SPE 1000	3 110 62 Keor SPE 1500	3 110 63 Keor SPE 2000	3 110 64 Keor SPE 3000
Dimensions L x P x H (mm)	238 x 325 x 170		238 x 438 x 170		
Poids net avec batteries (kg)	14.0±5%	14.5±5%	18.9±5%	23.0±5%	26.5±5%

CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES

	3 110 60 Keor SPE 750	3 110 61 Keor SPE 1000	3 110 62 Keor SPE 1500	3 110 63 Keor SPE 2000	3 110 64 Keor SPE 3000
Température de fonctionnement (°C)	0 ÷ +40 (+20 ÷ +25 recommandé pour préserver la vie de la batterie)				
Humidité relative pendant le fonctionnement	< 95% sans condensation				
Température de stockage (°C)	-20 ÷ +70 (+20 ÷ +25 recommandé pour préserver la vie de la batterie)				
Niveau sonore à 1 mètre (dBA)	< 45				
Indice de protection (IEC 529)	IP 20				
Hauteur de travail	jusqu'à 1000 mètres au-dessus du niveau de la mer sans déclassement				
Degré de pollution	PD2				
Classe climatique (EN 60721-3-3)	3K22				
Classe climatique spéciale (EN60721-3-3)	3Z2				
Classe biologique (EN60721-3-3)	3B2				
Classe des substances mécaniquement actives (EN60721-3-3)	3S5				
Classe mécanique (EN 60721-3-3)	3M11				

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

Table of Contents

1. Introduction	35
2. Regulatory and safety requirements	37
3. Installation	39
4. Operation	40
5. Troubleshooting	53
6. Maintenance	55
7. Warehousing and Dismantling	57
8. Technical specifications	58

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 [hiip://www.ups.legrand.com](http://www.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:

KEOR TOWER SPE

Installation and User Manual

- 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).

KEOR TOWER SPE

Installation and User Manual

- 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.



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 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.

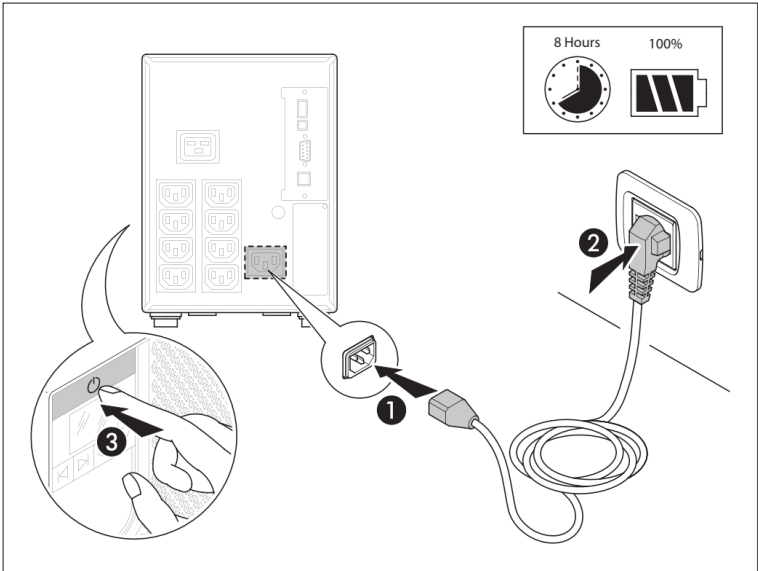
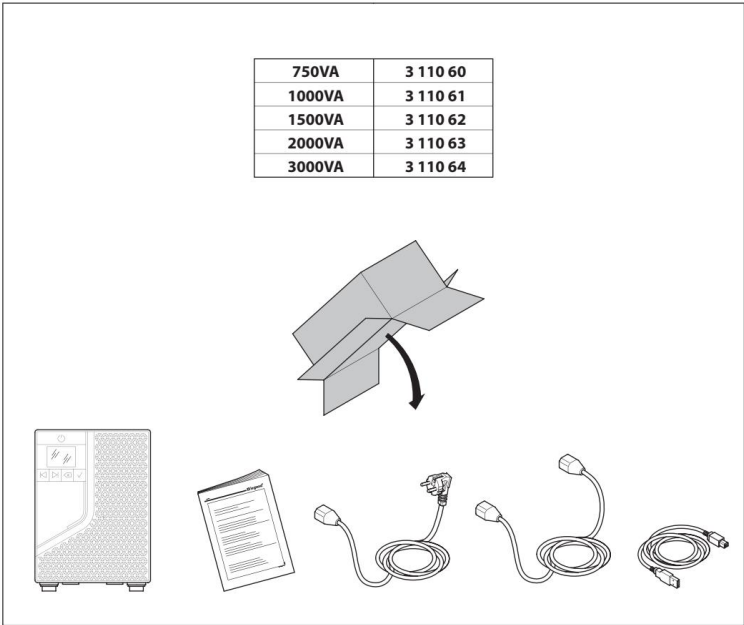


WARNING

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

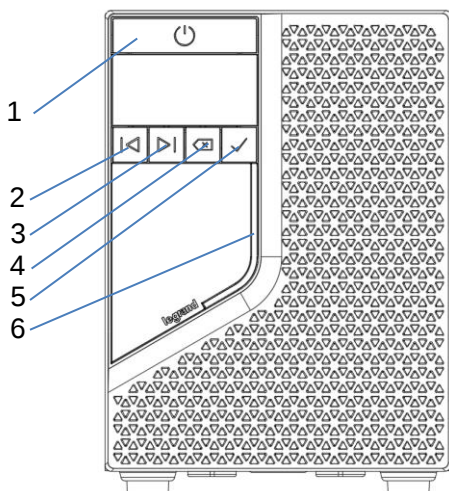
In a residential environment, this product may cause radio interference, in which case the user may be required to take additional measures.

3. Installation



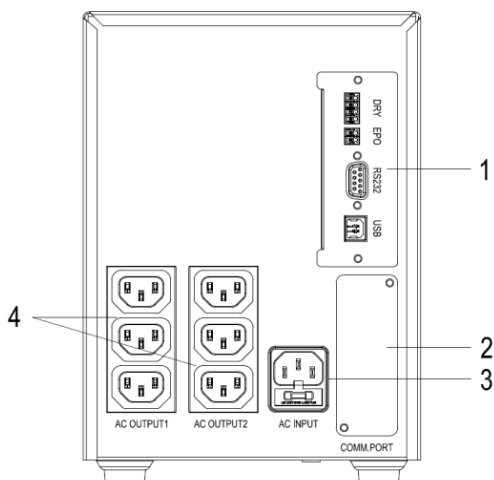
4. Operation

4.1 Overview



1. ON/OFF button
2. Scrolling left
3. Scrolling right
4. ESC
5. Enter
6. LED

Front View

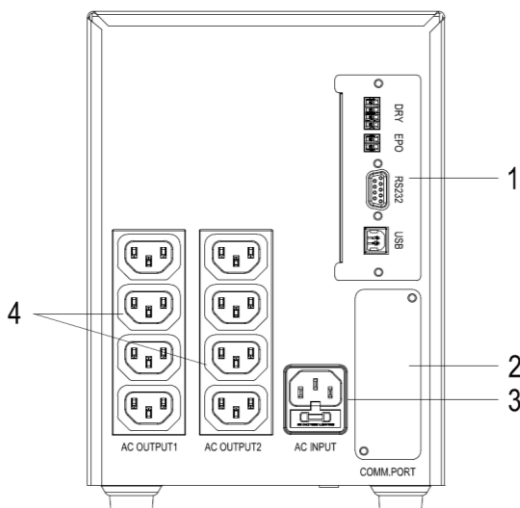


1. Communication Ports
2. SNMP Slot
3. AC Input Inlet and input fuse
4. Outlets

Rear View of 750VA

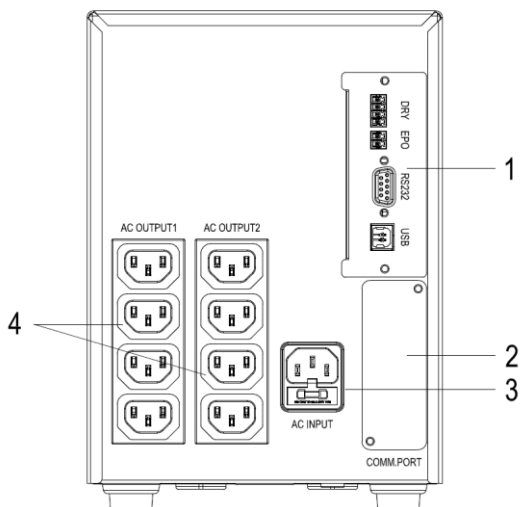
KEOR TOWER SPE

Installation and User Manual



1. Communication Ports
2. SNMP Slot
3. AC Input Inlet and input fuse
4. Outlets

Rear View of 1000VA

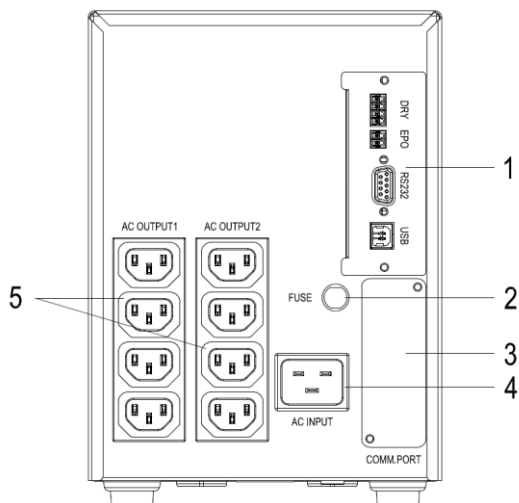


1. Communication Ports
2. SNMP Slot
3. AC Input Inlet and input fuse
4. Outlets

Rear View of 1500VA

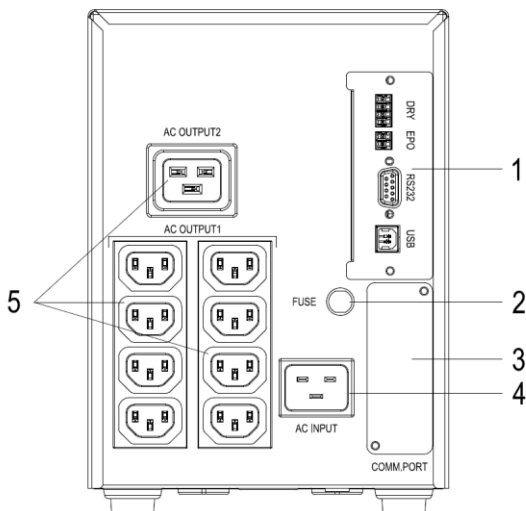
KEOR TOWER SPE

Installation and User Manual



1. Communication Ports
2. Input Fuse
3. SNMP Slot
4. AC Input Inlet
5. Outlets

Rear View of 2000VA



1. Communication Ports
2. Input Fuse
3. SNMP Slot
4. AC Input Inlet
5. Outlets

Rear View of 3000VA

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. Plug the UPS power cord on the UPS inlet on one side and on the mains power supply socket on the other side.
3. The UPS recharges the battery each time it is connected to a mains power supply (even if it is powered down). It is recommended to charge the battery at least 6 hours before connecting the loads.
4. Connect the loads to the UPS outlets. Ensure that the power of the loads can be managed by the UPS.
5. Press the ON/OFF button 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. Press the ON/OFF button 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.

INDICATION

The very first time the UPS has to be turned on after the purchase, it must be done with the power cord connected to the mains.

4.3 Buzzer ON/OFF

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.

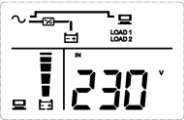
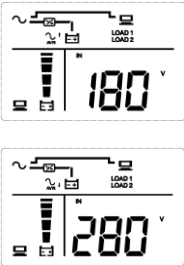
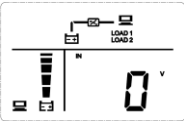
4.6 Multi-function buttons

	ON / OFF The button has three functions: Turn on - In standby mode, press and hold the button for 1 second, release it after you hear one beep and the UPS will run in line mode. - Cold start: When there is no AC input, press and hold the button for 3 seconds, release it after you hear one beep and the UPS will start up in battery mode. Turn off - In line mode, press and hold the button for 3 seconds, release it after you hear one beep and the output will be off and the UPS will transfer to run in standby mode. The UPS will keep charging the batteries when the UPS is in standby mode. To fully turn off the UPS, please completely disconnect the UPS from the input power. - In battery mode, press and hold the button for 3 seconds, release it after you hear one beep and the UPS will turn off its output. Fault Clear When the UPS has a fault condition, press and hold the button for 1 second, release it after you hear one beep and the UPS will clear the fault condition
	LEFT Press the button for 0.1 second to: - Normal mode: go to the previous display - Setup mode: decrease a number or change a setting value
	RIGHT Press the button for 0.1 second to: - Normal mode: go to the next display - Setup mode: increase a number or change a setting value
	ESC - BUZZER ON/OFF - BATTERY TEST The button has three functions: Exiting the Setup Mode In Setup Mode, press and hold the button for 3 seconds to exit the Setup Mode. Exit setting entry without confirm In Setup Mode, press the button for 0.1 seconds to exit the current setting entry without confirm the changes. Battery Test Execute a manual battery test: - Only possible if the UPS is working in line mode - Not possible during the Setup Mode 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 7-segment display will show 'PAS' for 7 seconds, then return to the previously viewed data. - If the test result is abnormal, the 7-segment 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/FF button (fault clear) is pressed.

	In case of attempting to perform a battery test while the UPS is running in battery mode, the 7-segment display will show 'noP' for 7 seconds, then return to the previously viewed data.
	ENTER The button has three functions: Buzzer ON/OFF When the buzzer is active, press the button for 0.1 seconds to silence the current alarm. In case of a new alarm (same or different alarm; no matter), the buzzer will reactivate automatically. When the buzzer is muted, press the button for 0.1 seconds to turn it on again. Not available in setup mode. Enter the Setup Mode Press and hold the button for 3 seconds until you hear one beep and the "SET" icon will be turned on. Confirm In Setup Mode, press the button for 0.1 seconds to: - Enable the editing of the current setting. As confirmation, the value on the digits will start to flash. - Save the changes of the current setting. As confirmation, you will hear one beep and the value on the digits stop to flash.

4.7 LCD Display

4.7.1 Working Diagrams

DIAGRAM	MODE	DESCRIPTION
	Stand-by	UPS is operating in standby mode. Input is normal but the output is not present.
	Line	UPS is operating in Line mode. Input is normal and the output is present.
	AVR	UPS is operating in AVR mode. Input is low/high, and the output is present.
	Battery	UPS is operating in battery mode. Input is not present, and the output is present.

4.7.2 Icons

ICON	NAME	DESCRIPTION
	AC power	Indicates the input source status. ON: the AC input is within the acceptable input range Flashing: the AC input is out of the acceptable input range, but it is still enough to charge the battery OFF: 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.
	Load banks	Indicates the output status. ON: There is output to the load bank 1/ load bank 2 OFF: There is no output to the load bank 1/ load bank 2.
	Battery	Indicates the battery status. ON: Battery is normal. Flashing: Battery abnormal / disconnected
	AVR	UPS is working in AVR mode to stabilize the output voltage.
	Buzzer mute	The buzzer is disabled
	Warning	Indicates that there is an internal failure or an environmental fault. The error code will also be shown on the 7-segment display. Please refer to the Fault Error Codes paragraph for the list and display for relevant 7-segment display information.
	Load Level Bar	Indicates the level of the load. ON: the bar graph illuminates according to the load level Flashing: there is an overload condition

	Battery Level Bar	Indicates the level of the battery charge. • ON: the bar graph illuminates according to the remaining battery capacity • Flashing: the first segment flashes when a low-battery situation occurs
---	--------------------------	--

Load Level Bar

1%-20%: the first segment will illuminate

21%-40%: the first two segments will illuminate.

41%-60%: the first three segments will illuminate.

61%-80%: the first four segments will illuminate.

81%-100%: all segments will illuminate.

> 100%: all segments will be illuminated and will flash

Battery Level Bar

Charging mode:

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 4th segment will flash

80%-99%: the first 4 segments will be illuminated, the 5th segment will flash

100%: all 5 segments will be illuminated

Discharging mode:

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

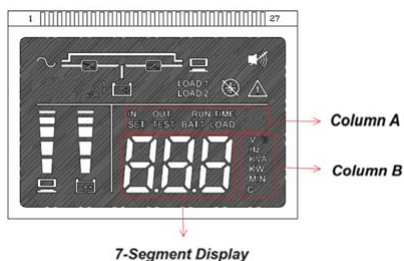
59%-40%: the first 2 segments will be illuminated

39%-20%: the first segment will be illuminated

19%-1%: the first segment will flash

0%: no segments are illuminated

4.7.3 7-Segment display



Column A	Column B	DESCRIPTION
IN	V	Input voltage
	Hz	Input frequency
OUT	V	Output voltage
	Hz	Output frequency
RUN TIME	MIN	Remaining back-up time with the current load, in minutes
SET	various	It means that the UPS is in the setup mode. Please refer to <i>Setup Entries</i> paragraph for details
TEST		A battery test is running
BATT	%	Battery Charge level
	V	Battery voltage
	AH	Total capacity of installed batteries (internal + external), expressed in Ah. (If the UPS is not expandable, this parameter won't be visible)
LOAD	%	Total load value, in percentage
	kVA	Total load value, in kVA.
	kW	Total load value, in kW
	°C	Internal temperature, in Celsius degrees

Display items: scroll menu

- Input Voltage
- Input Frequency
- Output Voltage
- Output Frequency
- Battery Voltage
- Battery Charge Level
- Runtime

- Load KVA
- Load KW
- Load Percentage
- Environment Temperature
- Total capacity of installed batteries (internal + external). Not visible in case the UPS is not expandable

Setup Entries

FUNCTION	DESCRIPTION
SET + OUT + V	Output voltage (200/208/220/230/240). Default value: 230V.
SET + 	Buzzer on/off. Default value: ON.
SET + LOAD 1	Manually turn on/off Load 1 bank. Default: ON
SET + LOAD 2	Manually turn on/off Load 2 bank. Default: ON
SET + BATT + AH	Total capacity of installed batteries (internal + external), expressed in Ah. Option: Ato, and nn Ah nn is the Ah of user selected battery. Ato enables the EBC auto detection. If the UPS is not expandable, this parameter will be hidden
SET + IN + OUT	Auto Restart on/off. Default: ON
SET	EPO/ROO Setting for NO/NC There are two pages for this setting: The main page is the selection for 'EPO' or 'ROO' The subpage is the selection for the NO/NC Use the ENTER/ESC button to enter/exit the main/sub page

4.8 LED bar and Alarm indicators

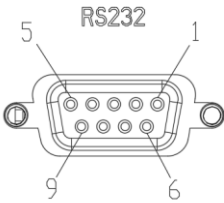
LED BAR			ALARM	UPS STATUS
Green	Yellow	Red		
Fixed	-	-		mains present and regular, batteries recharging
-	Fixed	-	Intermittent every 0.5 sec	- Warning status (UPS in battery mode, overload) - Fan lock, battery disconnect, EPO activation
-	Fixed	-	Intermittent every 5 sec	UPS operating in battery mode 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 autonomy
-	Fixed	-	Intermittent every 5 sec	Test
Fixed	-	-	-	Auto-restart after end of autonomy
-	-	Fixed	Intermittent every 2 sec	EPO activation
-	-	Fixed	Intermittent every 0.5 sec	- Failure - Battery overload (battery mode)
-	-	Fixed	Continuous sound	Overload shutdown fault
Flashing	-	-	-	Mains present and an outlet is turned off
-	Flashing	-	-	On battery and an outlet is turned off

4.9 Communication devices

The UPS has a standard RS232 serial port, one USB (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:

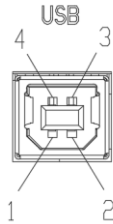
- displaying all operating and diagnostic data in case of problems.
- setting special functions like the control of the load banks.
- performing automatic shutdown of all computers powered by the UPS (if connected to the TCP/IP network).

Visit the website ups.legrand.com 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

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 8 hours by connecting the UPS to the mains
	The UPS has not been used for many months	Recharge the batteries at least 8 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	Turn off UPS?
LOC	The UPS is protected from unwanted power-ups during transportation. The very first time the UPS must be turned on with the power cord connected to the mains.	-
E01	Inverter voltage high	Y
E02	Inverter voltage low	Y
E03	Output voltage is short	Y
E06	Inverter relay weld	Y
E11	Inverter soft start timeout	Y
E17	Charger voltage high	N
E18	EEPROM communication abnormal	N
E19	Overheating	Y
E20	Overload	Y
E22	Battery disconnected	N
E23	Battery weak	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

CAUTION

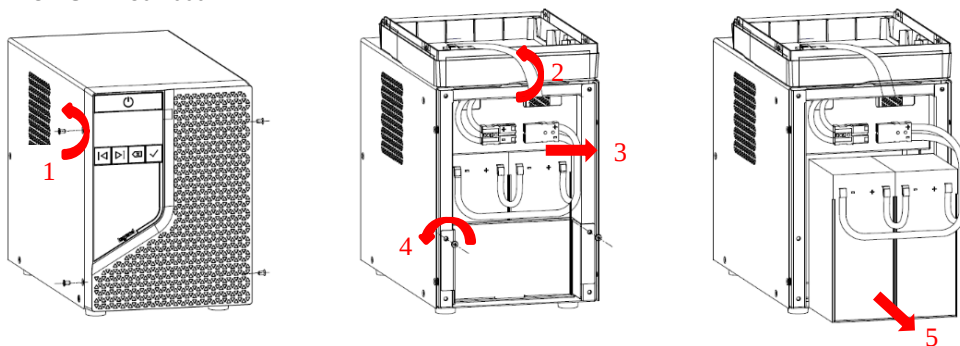
All operations listed in this chapter must be carried out only by a **SKILLED TECHNICIAN**. This definition refers to people who have specific technical qualification and are aware of the methods of installing, assembling, repairing, and using the equipment safely. The skilled technician is qualified according to national safety standards to work under dangerous electrical voltage and uses the personal protective equipment required by national safety standards.

6.1 Battery Replacement

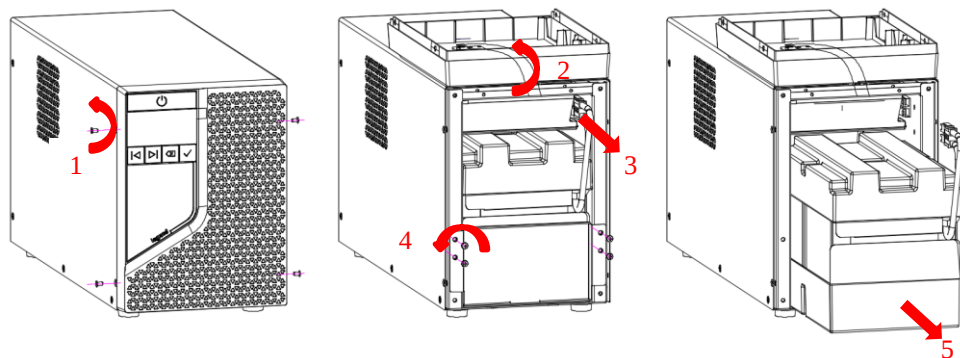
DANGER

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. 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.

KEOR SPE 750-1000



KEOR SPE 1500-2000-3000



- Switch off the UPS.

- Unplug the input cord from the mains socket.

Step 1 - Using a Phillips head screwdriver, remove the four black screws located on the sides of the UPS.

Step 2 - Place the front plate on the top of the UPS for easy access to the battery connections.

Step 3 - Disconnect the red connector from the battery pack.

Step 4 - Using a Phillips head screwdriver, remove the silver screws from the silver battery pack retaining plate (the KEOR SPE 750-1000 have two screws, the KEOR SPE 1500-2000-3000 have four screws)

Step 5 - Pull on the transparent tab to slide the battery pack out of the UPS.

6.2 Battery information

Model	Battery source 1	Battery source 2
750 VA	2 PCS Minhua type MS7-12	2 PCS Ritar type RT1270
1000 VA	2 PCS Minhua type MS9-12	2 PCS Ritar type RT1290
1500 VA	3 PCS Minhua type MS9-12	3 PCS Ritar type RT1290
2000 VA	4 PCS Minhua type MS9-12	4 PCS Ritar type RT1290
3000 VA	4 PCS Minhua type MS9-12	4 PCS Ritar type RT1290EP

7. Warehousing and Dismantling

7.1 Warehousing

The UPS can be stored in an environment with a room temperature between -20°C (-4°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



DANGER

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.



WARNING

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

GENERAL CHARACTERISTICS

	3 110 60 Keor SPE 750	3 110 61 Keor SPE 1000	3 110 62 Keor SPE 1500	3 110 63 Keor SPE 2000	3 110 64 Keor SPE 3000
Nominal power (VA)	750	1000	1500	2000	3000
Active power (W)	600	800	1200	1600	2400
Technology	Line interactive (VI)				
Waveform	sinewave (during battery mode)				
Transfer time	2-8 (typical)				
Protective class (IEC 61140)	I				
Overvoltage category	OVC II				
Rated short-time withstand current (kA)	$1 \leq I_{CW} \leq 6$				

INPUT ELECTRICAL CHARACTERISTICS

	3 110 60 Keor SPE 750	3 110 61 Keor SPE 1000	3 110 62 Keor SPE 1500	3 110 63 Keor SPE 2000	3 110 64 Keor SPE 3000
Rated voltage (V)	230 ~ 1ph				
Range of voltage (V)	175 to 288 (at full load)				
Rated frequency (hz)	50 / 60 $\pm$ 3 with autosensing				
Maximum current (A)	3.66	4.88	7.33	9.77	14.67
Replaceable fuse	5x20mm F 10A	5x20mm F 10A	5x20mm F 10A	32x6mm F 20A	32x6mm F 20A
Inlet	IEC C14			IEC C20	

OUTPUT ELECTRICAL CHARACTERISTICS

	3 110 60 Keor SPE 750	3 110 61 Keor SPE 1000	3 110 62 Keor SPE 1500	3 110 63 Keor SPE 2000	3 110 64 Keor SPE 3000
Rated voltage (V)	230 ~ 1ph Battery mode: $\pm 10\%$				
Rated frequency (Hz)	50 / 60 ± 1 (battery mode)				
Maximum current (A)	3.40	4.54	6.82	9.09	13.64
Overload capacity	Normal mode 110% < load < 120% : 5 min 120% < load < 130% : 10 sec load > 130% : immediate shutdown Battery mode load > 110 % $\pm 10\%$: 1.5 sec				
Outlets	6 x IEC C13	8 x IEC C13			8 x IEC C13 1 x IEC C19
Efficiency	up to 96%		up to 97%		

BATTERIES AND BATTERY CHARGER CHARACTERISTICS

	3 110 60 Keor SPE 750	3 110 61 Keor SPE 1000	3 110 62 Keor SPE 1500	3 110 63 Keor SPE 2000	3 110 64 Keor SPE 3000
Number of batteries	2	2	3	4	4
Battery type	12V – 7Ah 6 cell VRLA valve-regulated lead-acid, maintenance free	12V – 9Ah 6 cell VRLA valve-regulated lead-acid, maintenance free			
Operating time at 80% of the load (min)	3.7				3
Charging time	6-8 hours at 90% of the charge				

KEOR TOWER SPE

Installation and User Manual

FEATURES

	3 110 60 Keor SPE 750	3 110 61 Keor SPE 1000	3 110 62 Keor SPE 1500	3 110 63 Keor SPE 2000	3 110 64 Keor SPE 3000
Visual Interface	7-segments display with four pushbuttons and LEDs				
Communication Ports	Dry Contacts RS232 USB 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)				
Outputs	2 banks (1 programmable)				

MECHANICAL CHARACTERISTICS

	3 110 60 Keor SPE 750	3 110 61 Keor SPE 1000	3 110 62 Keor SPE 1500	3 110 63 Keor SPE 2000	3 110 64 Keor SPE 3000
Dimensions W x D x H (mm)	238 x 325 x 170		238 x 438 x 170		
Net weight with batteries (kg)	14.0 ± 5%	14.5 ± 5%	18.9 ± 5%	23.0 ± 5%	26.5 ± 5%

ENVIRONMENTAL CONDITIONS

	3 110 60 Keor SPE 750	3 110 61 Keor SPE 1000	3 110 62 Keor SPE 1500	3 110 63 Keor SPE 2000	3 110 64 Keor SPE 3000
Operating temperature (°C)	0 ÷ +40 (+20 ÷ +25 recommended to preserve battery life)				
Relative humidity during operation	< 95% non-condensing				
Storage temperature (°C)	-20 ÷ +70 (+20 ÷ +25 recommended to preserve battery life)				
Noise level at 1 meter (dBA)	< 45				
Protection Index (IEC 529)	IP 20				
Operating height	up to 1000 meters above sea level without derating				
Pollution degree	PD2				
Climatic class (EN 60721-3-3)	3K22				
Special climatic class (EN60721-3-3)	3Z2				
Biological class (EN60721-3-3)	3B2				
Mechanically active substances class (EN60721-3-3)	3S5				
Mechanical class (EN 60721-3-3)	3M11				

REFERENCE DIRECTIVES AND STANDARDS

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

Indice

1. Introduzione	61
2. Requisiti normativi e di sicurezza	63
3. Installazione	65
4. Operazione	66
5. Risoluzione dei problemi.....	79
6. Manutenzione	81
7. Stoccaggio e smontaggio.....	83
8. Specifiche tecniche	84

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

Il presente manuale ha lo scopo di fornire all'utente le istruzioni per un'installazione e un utilizzo sicuri dell'UPS Keor SPE, di seguito denominato anche "apparecchiatura". Solo tecnici qualificati possono eseguire le procedure di manutenzione ordinaria come spiegato nell'appendice.

Gli interventi di manutenzione straordinaria non sono coperti in quanto di esclusiva competenza del Servizio di Assistenza Tecnica LEGRAND.

L'uso previsto e le configurazioni dell'apparecchiatura, come indicato nel presente manuale, sono gli unici autorizzati dal produttore.

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, scritto in inglese, è l'unico riferimento per la risoluzione di controversie interpretative relative 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 in quel momento. Il manuale non può essere considerato inadeguato quando entrano in vigore nuove norme o vengono apportate modifiche all'apparecchiatura.

Eventuali integrazioni al manuale che il Fabbricante ritenga opportuno inviare agli utenti devono essere conservate insieme al manuale e diventarne parte integrante.

La versione più recente del manuale è disponibile su Internet all'indirizzo <http://www.ups.legrand.com>.

1.3 Condizioni di garanzia

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

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

Non restituire nulla senza la preventiva approvazione di LEGRAND.

LEGRAND non è responsabile di costi quali :

- perdita di profitti o di reddito.
- perdita di apparecchiature, dati o software.
- richieste di risarcimento da parte di terzi.
- qualsiasi danno a persone o cose dovuto a uso improprio, alterazioni o modifiche tecniche non autorizzate.
- eventuali danni a persone o cose causati da installazioni non garantite in piena conformità alla norma che disciplina le specifiche applicazioni d'uso.

Il produttore declina qualsiasi responsabilità indiretta o diretta derivante da :

KEOR TOWER SPE

Installation and User Manual

- l'assemblaggio e il cablaggio da parte di personale non qualificato in conformità agli standard nazionali per gli interventi su apparecchiature a rischio elettrico.
- la mancata osservanza delle istruzioni di installazione e manutenzione e l'uso di apparecchiature diverse da quelle indicate nei manuali.
- l'uso da parte di persone che non hanno letto e compreso il contenuto del manuale d'uso.
- che non sia conforme agli standard specifici del paese in cui l'apparecchiatura è installata.
- Modifiche all'apparecchiatura, al software, alla logica di funzionamento, salvo autorizzazione scritta del Produttore.
- riparazioni non autorizzate dal servizio di assistenza tecnica LEGRAND.
- danni causati intenzionalmente, per negligenza, cause di forza maggiore, fenomeni naturali, incendi o infiltrazioni 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 comportare azioni legali.

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, il funzionamento e la manutenzione dell'inverter.



PERICOLO

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

- Questo prodotto deve essere installato in conformità alle norme di installazione, preferibilmente da un elettricista qualificato. L'installazione e l'uso improprio possono comportare il rischio di scosse elettriche o incendi. Prima dell'installazione, leggere le istruzioni e considerare la posizione di montaggio specifica del prodotto. Non aprire, smontare, alterare o modificare il prodotto a meno che non sia richiesto dalle istruzioni. Tutti i prodotti Legrand devono essere aperti e riparati solo da personale addestrato e autorizzato da Legrand. Qualsiasi apertura o riparazione non autorizzata annulla completamente ogni responsabilità, sostituzione e diritto di garanzia. Utilizzare esclusivamente accessori di marca Legrand.
- Assicurarsi che la tensione di rete, la frequenza e il carico di uscita corrispondano a quelli dell'inverter (controllare l'etichetta del prodotto e le specifiche tecniche).
- Se al momento del disimballaggio il prodotto presenta danni visibili, non installare l'inverter e restituirlo al rivenditore o al distributore.
- Prima di alimentare qualsiasi apparecchiatura di ricarica, assicurarsi che l'inverter sia collegato a una presa di corrente con messa a terra.
- Non tentare di aprire o smontare l'inverter; non ci sono parti sostituibili dall'utente. L'apertura dell'involucro invalida la garanzia e comporta il rischio di scosse elettriche.
- Assicurarsi che l'inverter sia completamente spento quando viene trasportato.
- Il cavo di alimentazione staccabile funge da dispositivo di separazione. La presa di corrente deve essere installata vicino all'inverter e deve essere facilmente accessibile.
- In caso di interruzione dell'alimentazione di rete, non scollegare il cavo di ingresso. La continuità di terra deve essere garantita per i carichi collegati.
- Non collegare all'uscita dell'UPS oggetti non legati al computer, come dispositivi medici, dispositivi di supporto vitale o elettrodomestici.
- Non collegare le stampanti laser alle prese dell'inverter a causa della loro elevata corrente di spunto.
- L'UPS funziona con i sistemi TT e TN.
- In caso di emergenza, spegnere immediatamente l'inverter e scollegare il cavo di alimentazione dalla rete.
- Non lasciare che liquidi o oggetti estranei penetrino nell'inverter.
- L'inverter 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'inverter in luoghi in cui sono presenti scintille, fumo e gas pericolosi o in presenza di acqua e umidità eccessiva. Gli ambienti polverosi, corrosivi e salini possono danneggiare l'inverter.
- Non collegare l'ingresso dell'inverter alla propria uscita.
- Non collegare una ciabatta o un dispositivo di protezione da sovratensioni all'inverter per evitare potenziali sovraccarichi.
- Assicurarsi che i cavi di uscita non superino i 10 metri.
- Lasciare uno spazio di 20 cm intorno all'inverter per consentire la circolazione dell'aria. Evitare di esporlo alla luce diretta del sole o di installarlo vicino ad apparecchi che emettono calore.
- Non collocare l'inverter in prossimità di apparecchiature che generano forti campi elettromagnetici o che sono sensibili ai campi elettromagnetici.
- Le batterie devono essere ricaricate ogni 3 mesi se l'UPS non viene utilizzato. A tal fine, collegare il cavo di ingresso a una presa di corrente con messa a terra.

KEOR TOWER SPE

Installation and User Manual

- Per preservare 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. Se la rete di ingresso ritorna al termine del funzionamento a batteria, l'UPS riprende il normale funzionamento alimentando i carichi di uscita.
- L'inverter è dotato di un sistema automatico di protezione dalla retroazione.
- Quando si installa l'apparecchiatura, assicurarsi che la somma della corrente di dispersione dell'inverter e dell'apparecchiatura collegata non superi i 3,5 mA.



ATTENZIONE

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

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

- a) rimuovere orologi, anelli o altri oggetti metallici.
- b) utilizzare utensili con manici isolati.
- c) indossare guanti e stivali di gomma.
- d) Non collocare utensili o parti metalliche sulle batterie.
- e) scollegare la fonte di ricarica prima di collegare o scollegare i terminali della batteria.
- f) Determinare se la batteria è inavvertitamente collegata a terra. Se è inavvertitamente collegato a terra, rimuovere la sorgente di terra.

Il contatto con qualsiasi parte di una batteria collegata a terra può provocare scosse elettriche. La probabilità di una scossa di questo tipo può essere ridotta se queste masse vengono rimosse 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).

- g) Non lasciare mai i terminali dei cavi sotto tensione senza isolamento.
- h) Quando si sostituiscono le batterie, utilizzare lo stesso tipo e numero di batterie o pacchi di batterie. Se le batterie vengono sostituite con un tipo non corretto, sussiste il rischio di esplosione.



ATTENZIONE

Non smaltire le batterie nel fuoco. Le batterie possono 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 e agli standard locali.

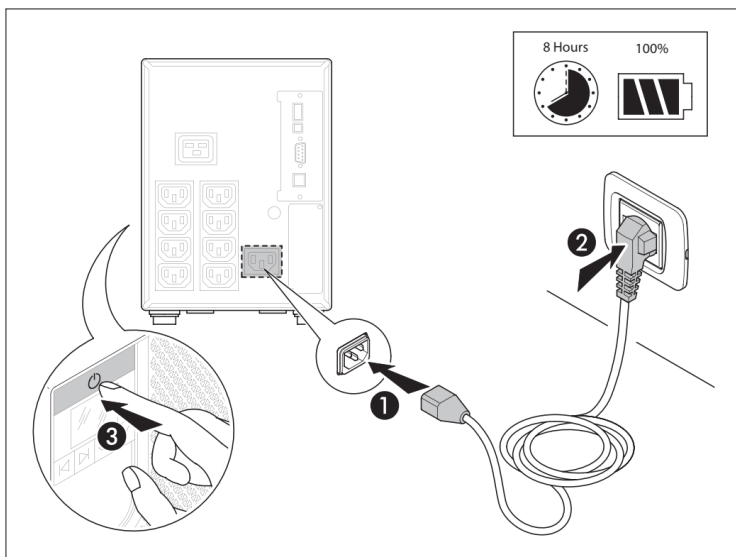
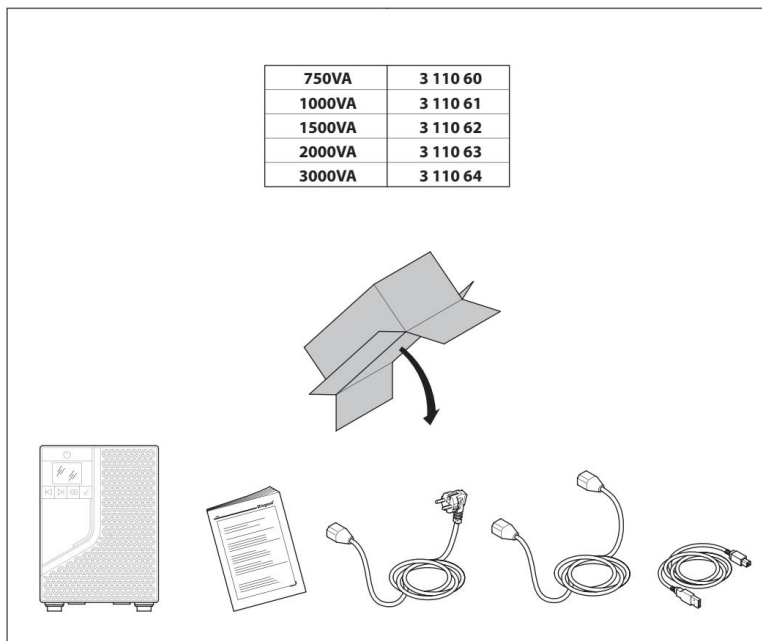


ATTENZIONE

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

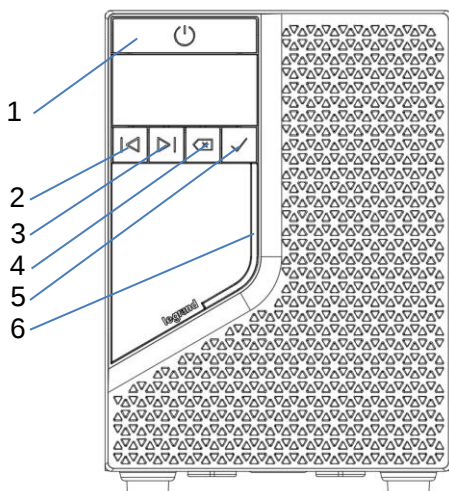
In un ambiente residenziale, questo prodotto potrebbe causare interferenze radio, nel qual caso all'utente potrebbe essere richiesto di adottare misure aggiuntive.

3. Installazione



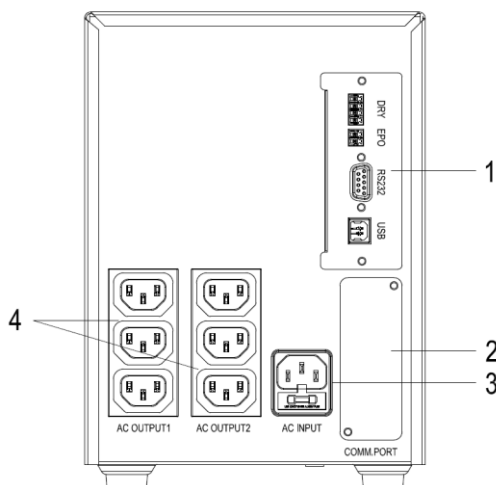
4. Operazione

4.1 Panoramica



1. Pulsante ON/OFF
2. Scorrere a sinistra
3. Scorrere a destra
4. CES
5. Entrare
6. LED

Vista frontale

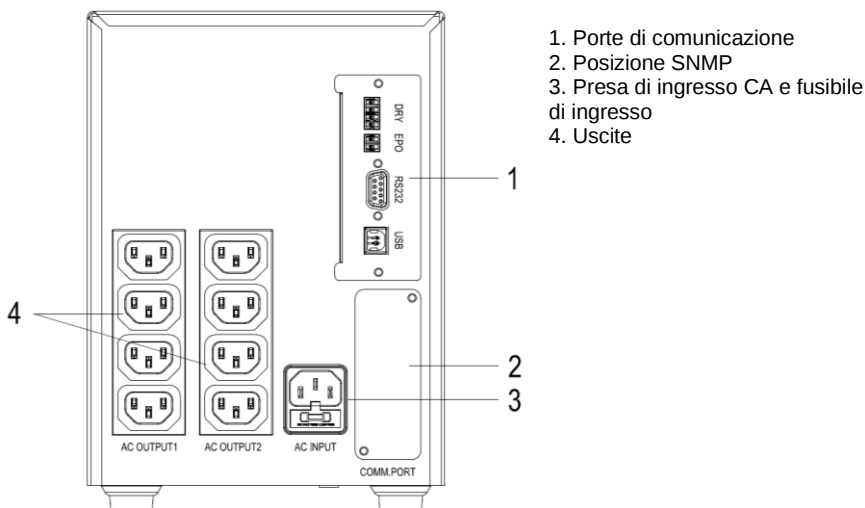


1. Porte di comunicazione
2. Posizione SNMP
3. Presa di ingresso CA e fusibile di ingresso
4. Uscite

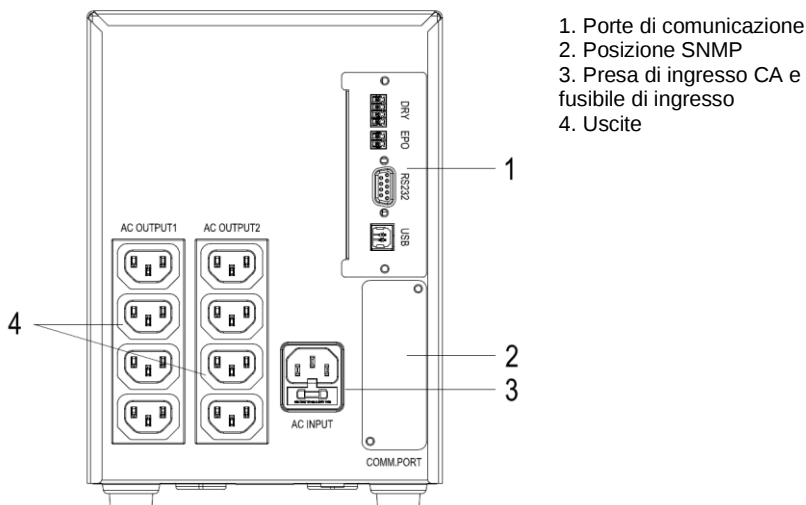
Vista posteriore del modello 750VA

KEOR TOWER SPE

Installation and User Manual



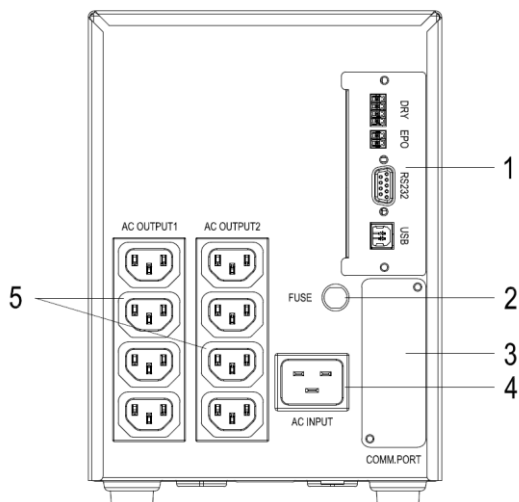
Vista posteriore del 1000VA



Vista posteriore del modello 1500VA

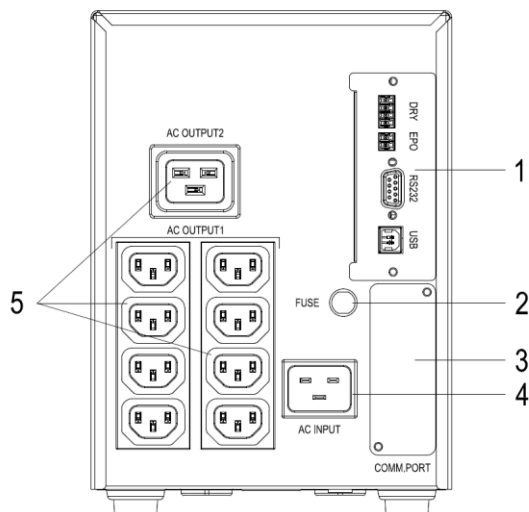
KEOR TOWER SPE

Installation and User Manual



Vista posteriore di 2000VA

1. Porte di comunicazione
2. Fusibile di ingresso
3. Posizione SNMP
4. Ingresso CA
5. Uscite



Vista posteriore del modello 3000VA

1. Porte di comunicazione
2. Fusibile di ingresso
3. Posizione SNMP
4. Ingresso CA
5. Uscite

4.2 Procedura di avvio

4.2.1 Modalità normale

1. Assicurarsi che la rete di alimentazione da utilizzare abbia una tensione/frequenza adeguata e una protezione a monte di 10A o 16A (a seconda della potenza dell'UPS).
2. Collegare il cavo di alimentazione dell'UPS all'ingresso dell'UPS su un lato e alla presa di rete sull'altro lato.
3. L'UPS ricarica la batteria ogni volta che è collegato alla rete elettrica (anche se è spento). Si consiglia di caricare la batteria per almeno 6 ore prima di collegare i carichi.
4. Collegare i carichi alle prese dell'UPS. Assicurarsi che la potenza dei carichi possa essere gestita dall'UPS.
5. Premere il pulsante ON/OFF per avviare l'UPS e alimentare i carichi. La barra LED si illumina di verde con un segnale acustico di un secondo.

INDICAZIONE

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

4.2.2 Avviamento a batteria

1. Assicurarsi che la batteria interna sia completamente carica.
2. Collegare i carichi alle prese.
3. Premere il pulsante ON/OFF 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.

INDICAZIONE

La prima accensione dell'UPS dopo l'acquisto deve avvenire con il cavo di alimentazione collegato alla rete.

4.3 Cicalino ON/OFF

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 Arresto

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 rete elettrica.

4.5 Test della batteria

Il test manuale della batteria può essere eseguito 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 entra in modalità batteria ed esegue un test della batteria di 10 secondi. Dopodiché, l'UPS tornerà in modalità linea. Se il risultato del test è corretto, il display visualizza "NOT" per 7 secondi e poi torna alla visualizzazione precedente. Se il risultato del test è anormale, il display visualizza "FAL" per 7 secondi e poi torna alla visualizzazione precedente. L'icona di assenza di batteria o di 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 sta funzionando in modalità batteria, il display mostrerà "noP" per 7 secondi e poi tornerà ai dati visualizzati in precedenza.

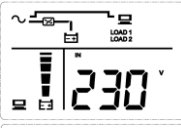
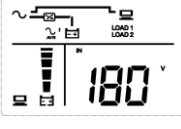
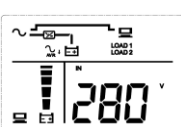
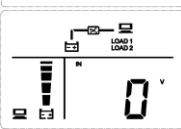
4.6 Pulsanti multifunzione

	ON / OFF Questo pulsante ha tre funzioni: 1. Accendere - In modalità standby, tenere premuto il pulsante per 1 secondo, rilasciarlo dopo aver sentito un segnale acustico e l'inverter funzionerà in modalità linea. - Avvio a freddo: in assenza di alimentazione CA, tenere premuto il pulsante per 3 secondi, rilasciarlo dopo aver udito un segnale acustico e l'UPS si avvierà in modalità batteria. 2. Spegner - In modalità linea, tenere premuto il pulsante per 3 secondi, rilasciarlo dopo aver udito un segnale acustico e l'uscita verrà disattivata e l'UPS passerà in modalità standby. L'UPS continuerà a caricare le batterie in modalità standby. Per spegnere completamente l'UPS, scollegarlo completamente dall'alimentazione di ingresso. - In modalità batteria, tenere premuto il pulsante per 3 secondi, rilasciarlo dopo aver sentito un segnale acustico e l'UPS spegnerà la sua uscita. 3. Eliminazione dei guasti Quando l'inverter presenta un guasto, tenere premuto il pulsante per 1 secondo, rilasciarlo dopo aver udito un segnale acustico e l'inverter cancellerà il guasto.
	SINISTRA Premere il pulsante per 0,1 secondi per : - Modalità normale: ritorno alla visualizzazione precedente - Modalità di impostazione: diminuire un numero o modificare un valore di impostazione
	LEGGE Premere il pulsante per 0,1 secondi per : - Modalità normale: passa alla visualizzazione successiva - Modalità di impostazione: aumentare un numero o modificare un valore di impostazione
	ESC - CICALINO ON/OFF - TEST DELLA BATTERIA Questo pulsante ha tre funzioni: 1. Uscire dalla modalità di configurazione In modalità di impostazione, tenere premuto il tasto per 3 secondi per uscire dalla modalità di impostazione. 2. Esce dall'inserimento delle impostazioni senza confermare In modalità di configurazione, premere il tasto per 0,1 secondi per uscire dalla voce di impostazione corrente senza confermare le modifiche. 3. Test della batteria Esegure un test manuale della batteria: - Possibile solo se l'inverter funziona in modalità di linea. - Non è possibile durante la modalità di impostazione Tenere premuto il pulsante per 3 secondi e rilasciarlo dopo aver sentito un segnale acustico: l'UPS entra in modalità batteria ed esegue un test della batteria per 10 secondi. Dopodiché, l'UPS tornerà in modalità linea.

	• Se il risultato del test è corretto, il display a 7 segmenti visualizza "NOT" per 7 secondi e poi torna ai dati visualizzati in precedenza. • Se il risultato del test è anomalo, il display a 7 segmenti visualizza "FAL" per 7 secondi e poi torna ai dati visualizzati in precedenza. L'icona di assenza di batteria o di sostituzione della batteria () lampeggia finché non si preme il pulsante ON/FF (eliminazione dei guasti). • Se si tenta di eseguire un test della batteria mentre l'UPS sta funzionando in modalità batteria, il display a 7 segmenti mostrerà "noP" per 7 secondi e poi tornerà ai dati visualizzati in precedenza.
	ENTRARE Questo pulsante ha tre funzioni: 1. Cicalino ON/OFF Quando il cicalino è attivo, premere il pulsante per 0,1 secondi per tacitare l'allarme corrente. In caso di nuovo allarme (stesso o diverso, non importa), il cicalino si riattiva automaticamente. Quando il cicalino è disattivato, tenere premuto il pulsante per 0,1 secondi per riattivarlo. Non disponibile in modalità di configurazione. 2. Accedere alla modalità di configurazione Tenere premuto il tasto per 3 secondi finché non si sente un segnale acustico e non si accende l'icona "SET". 3. Confermare In modalità di impostazione, tenere premuto per 0,1 secondi per : • È possibile modificare l'impostazione corrente. Come conferma, il valore delle cifre inizia a lampeggiare. • Salvare le modifiche all'impostazione corrente. Come conferma, si udrà un segnale acustico e le cifre smetteranno di lampeggiare.

4.7 Display LCD

4.7.1 Diagrammi di lavoro

DIAGRAMMA	MODO	DESCRIZIONE
	Stand-by	L'inverter funziona in modalità standby. L'ingresso è normale, ma l'uscita non è presente.
	Linea	L'inverter funziona in modalità di linea. L'ingresso è normale e l'uscita è presente.
 	AVR	L'inverter funziona in modalità AVR. L'ingresso è basso/alto e l'uscita è presente.
	Batteria	L'inverter funziona in modalità batteria. L'ingresso non è presente, mentre l'uscita è presente.

4.7.2 Icone

ICONA	NOME	DESCRIZIONE
	Alimentazione CA	Indica lo stato della sorgente di ingresso. ON: l'ingresso CA rientra nell'intervallo di ingresso accettabile. Lampeggiante: l'ingresso di corrente alternata non rientra nell'intervallo di ingresso accettabile, ma è comunque sufficiente per caricare la batteria. OFF: l'ingresso CA non rientra nell'intervallo di ingresso accettabile e non è sufficiente per caricare la batteria. Ciò significa che l'UPS sta funzionando in modalità batteria.
	Banchi di carico	Indica lo stato dell'uscita. ON: è presente un'uscita verso il banco di carico 1/ banco di carico 2. OFF: non vi è alcuna uscita verso il banco di carico 1/banco di carico 2.
	Batteria	Indica lo stato della batteria. ON: la batteria è normale. Lampeggiante: Batteria anormale/scollegata
	AVR	L'inverter funziona in modalità AVR per stabilizzare la tensione di uscita.
	Disattivare il cicalino	Il cicalino è disattivato
	Avvertenze	Indica la presenza di un guasto interno o ambientale. Il codice di errore viene visualizzato anche sul display a 7 segmenti. Per l'elenco e la visualizzazione delle informazioni pertinenti sul display a 7 segmenti, consultare la sezione Codici di errore.

KEOR TOWER SPE

Installation and User Manual

	Barra di livello del carico	Indica il livello del carico. • ON: il grafico a barre si illumina in base al livello di carica. • Lampeggiante: è presente una condizione di sovraccarico
	Barra del livello della batteria	Indica il livello di carica della batteria. • ON: il grafico a barre si illumina in base alla capacità residua della batteria. • Lampeggiante: il primo segmento lampeggia in caso di batteria scarica.

Barra di livello del carico

1%-20%: il primo segmento si accende
 21%-40%: si accendono i primi due segmenti.
 41%-60%: si accendono i primi tre segmenti.
 61%-80%: si accendono i primi quattro segmenti.
 81%-100%: tutti i segmenti si illuminano.
 > 100%: tutti i segmenti saranno accesi e lampeggianti

Barra del livello della batteria

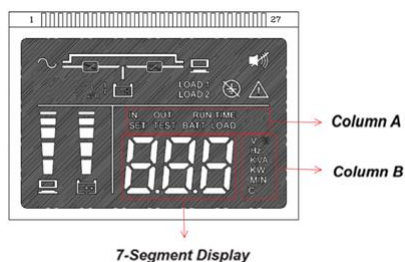
Modalità di caricamento :

0%-19%: il primo segmento lampeggia
 20%-39%: il primo segmento è acceso, il secondo lampeggia.
 40%-59%: i primi due segmenti sono accesi, il terzo lampeggia.
 60%-79%: i primi 3 segmenti sono accesi, il segmento 4th lampeggia.
 80 %-99 %: i primi 4 segmenti sono accesi, il segmento 5th lampeggia.
 100%: tutti i 5 segmenti sono accesi

Modalità di scarico :

100%: tutti i 5 segmenti sono accesi
 99%-80%: i primi 4 segmenti sono illuminati.
 79%-60%: i primi 3 segmenti sono accesi.
 59%-40%: i primi 2 segmenti sono accesi.
 39%-20%: il primo segmento sarà acceso
 19%-1%: il primo segmento lampeggia
 0%: nessun segmento acceso

4.7.3 Display a 7 segmenti



Colonna A	Colonna B	DESCRIZIONE
IN	V	Tensione d'ingresso
	Hz	Frequenza di ingresso
FUORI	V	Tensione di uscita
	Hz	Frequenza di uscita
TEMPI DI CONSEGNA	MIN	Tempo di backup rimanente con carico corrente, in minuti
SET	vari	Ciò significa che l'inverter è in modalità di configurazione. Per maggiori dettagli, consultare la sezione <i>Ingressi di configurazione</i> .
TEST		È in corso un test della batteria
BATT	%	Livello di carica della batteria
	V	Tensione della batteria
	AH	Capacità totale delle batterie installate (interne + esterne), espressa in Ah. (Se l'inverter non è scalabile, questo parametro non sarà visibile).
CARICO	%	Valore del carico totale, in percentuale
	kVA	Valore del carico totale, in kVA.
	kW	Valore di carico totale, in kW
	°C	Temperatura interna, in gradi Celsius

Elementi di visualizzazione: menu a discesa

- Tensione d'ingresso
- Frequenza di ingresso
- Tensione di uscita
- Frequenza di uscita
- Tensione della batteria
- Livello di carica della batteria

- Tempo di esecuzione
- Carico KVA
- Carico KW
- Percentuale di carico
- Temperatura ambientale
- Capacità totale delle batterie installate (interne + esterne). Non visibile se l'UPS non è espandibile.

Ingressi di configurazione

FUNZIONE	DESCRIZIONE
SET + OUT + V	Tensione di uscita (200/208/220/230/240). Valore predefinito: 230V.
SET + 	Attivare/disattivare il cicalino. Valore predefinito: ON.
SET + CARICA 1	Attivazione/disattivazione manuale del banco di carico 1. Predefinito: ON
SET + CARICA 2	Attivazione/disattivazione manuale del banco di carico 2. Predefinito: ON
SET + BATT + AH	Capacità totale delle batterie installate (interne + esterne), espressa in Ah. Opzione: Ato, e nn Ah nn è l'Ah della batteria selezionata dall'utente. Ato attiva il rilevamento automatico dell'EBC. Se l'inverter non è scalabile, questo parametro sarà nascosto.
SET + IN + OUT	Abilita/disabilita il riavvio automatico. Predefinito: ON
SET	Impostazione EPO/ROO per NO/NC Ci sono due pagine per questa impostazione: La pagina principale è la selezione per "EPO" o "ROO". La sottopagina è la selezione per NO/NC Utilizzare i tasti ENTER/ESC per entrare/uscire dalla pagina principale/sottopagina.

4.8 Indicatori a barra LED e di allarme

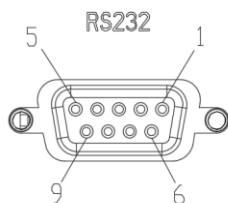
BARRA LED			ALLARME	STATO DELL'INVERTER
Verde	Giallo	Rosso		
Fisso	-	-		presenza e regolarità della rete elettrica, ricarica delle batterie
-	Fisso	-	Intermittente ogni 0,5 secondi	- Stato di allarme (UPS in modalità batteria, sovraccarico) - Blocco della ventola, scollegamento della batteria, attivazione dell'EPO
-	Fisso	-	Intermittente ogni 5 secondi	UPS funzionante in modalità batteria con una condizione di batteria >50%.
-	Fisso	-	Intermittente ogni 2 secondi	UPS funzionante in modalità batteria con una condizione di batteria <25%.
-	Luce lampeggiante	-	Intermittente ogni 0,5 secondi	fine dell'autonomia
-	Fisso	-	Intermittente ogni 5 secondi	Test
Fisso	-	-	-	Riavvio automatico al termine dell'autonomia
-	-	Fisso	Intermittente ogni 2 secondi	Attivazione dell'EPO
-	-	Fisso	Intermittente ogni 0,5 secondi	- Fallimento - Sovraccarico della batteria (modalità batteria)
-	-	Fisso	Suono continuo	Guasto di spegnimento per sovraccarico
Luce lampeggiante	-	-	-	Presenza di una rete di alimentazione e chiusura di una presa di corrente
-	Luce lampeggiante	-	-	La batteria è accesa e una presa è spenta

4.9 Dispositivi di comunicazione

L'inverter dispone di una porta seriale RS232 standard, di una porta USB (tipo B) e di 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 :

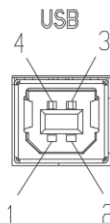
- visualizzazione di tutti i dati operativi e diagnostici in caso di problemi.
- l'impostazione di funzioni speciali come il controllo del banco di carico.
- eseguire uno spegnimento automatico di tutti i computer alimentati dall'UPS (se sono collegati alla rete TCP/IP).

Per ulteriori informazioni sulle interfacce di rete e sul software, visitare il sito ups.legrand.com.



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_SELV

5. Risoluzione dei problemi

INDICAZIONE	POSSIBILE CAUSA	SOLUZIONE
L'UPS funziona a batteria anche se è disponibile l'alimentazione di rete.	Fusibile di ingresso bruciato	Sostituire il fusibile con uno nuovo
	La presa di rete non alimenta l'inverter.	Verificare se l'inverter funziona su una presa diversa. In tal caso, far controllare la prima presa di corrente da un tecnico qualificato.
	Il cavo di ingresso non è collegato correttamente	Verificare che il cavo di alimentazione sia collegato correttamente all'ingresso e alla presa di corrente.
	La rete elettrica non rientra nel campo di ingresso consentito dell'inverter.	Un tecnico qualificato deve controllare la rete
Allarme acustico continuo quando l'inverter è in funzione in modalità normale	Sovraccarico	Scollegare alcuni carichi non critici dalle prese dell'inverter finché il sovraccarico non cessa.
L'inverter funziona normalmente, ma le spese sono non alimentato	-	Verificare che tutti i cavi di alimentazione siano collegati correttamente alle prese e al carico. Se il problema persiste, contattare l'assistenza tecnica LEGRAND.
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 al termine dell'operazione.	Ricaricare le batterie per almeno 8 ore collegando l'UPS alla rete elettrica.
	L'inverter non è stato utilizzato per diversi mesi.	Ricaricare le batterie per almeno 8 ore collegando l'UPS alla rete elettrica. Se le batterie si guastano, rivolgersi a un tecnico qualificato 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 qualificato o all'assistenza tecnica LEGRAND.
Rumore o odore strano	Guasto dell'UPS	Spegnere immediatamente l'inverter. Scollegare l'inverter dalla rete e contattare l'assistenza tecnica LEGRAND.

Codici di errore

CODICE DI ERRORE	Descrizione	Spegnere l'inverter?
LOC	L'UPS è protetto contro l'accensione accidentale durante il trasporto. La prima volta, l'UPS deve essere acceso con il cavo di alimentazione collegato alla rete.	-
E01	Alta tensione dell'inverter	Y
E02	Bassa tensione dell'inverter	Y
E03	La tensione di uscita è breve	Y
E06	Saldatura del relè dell'inverter	Y
E11	Ritardo di avvio graduale dell'azionamento	Y
E17	Alta tensione del caricabatterie	N
E18	Comunicazione EEPROM anomala	N
E19	Surriscaldamento	Y
E20	Sovraccarico	Y
E22	Batteria scollegata	N
E23	Batteria scarica	N
E25	Bassa tensione della batteria	N
E26	Fine del funzionamento in modalità energia accumulata	Y
E27	Surriscaldamento dell'inverter	Y
E28	Ventola bloccata	N
E29	EPO attivata	Y

6. Manutenzione



ATTENZIONE

Tutte le operazioni elencate in questo capitolo devono essere eseguite solo da un **TECNICO COMPETENTE**.

Questa definizione si riferisce a persone che hanno una qualifica tecnica specifica e che sanno come installare, assemblare, riparare e utilizzare l'apparecchiatura in modo sicuro.

Il tecnico qualificato è abilitato, secondo le norme di sicurezza nazionali, a lavorare con tensioni elettriche pericolose e utilizza i dispositivi di protezione individuale previsti dalle norme di sicurezza nazionali.

6.1 Sostituzione della batteria



PERICOLO

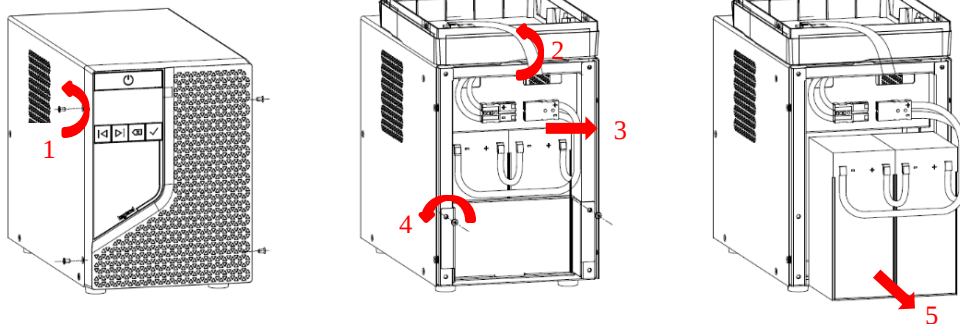
Una batteria può presentare un rischio di scossa elettrica e un'elevata corrente di cortocircuito.

Prima di procedere alla sostituzione, è necessario leggere il capitolo 2.

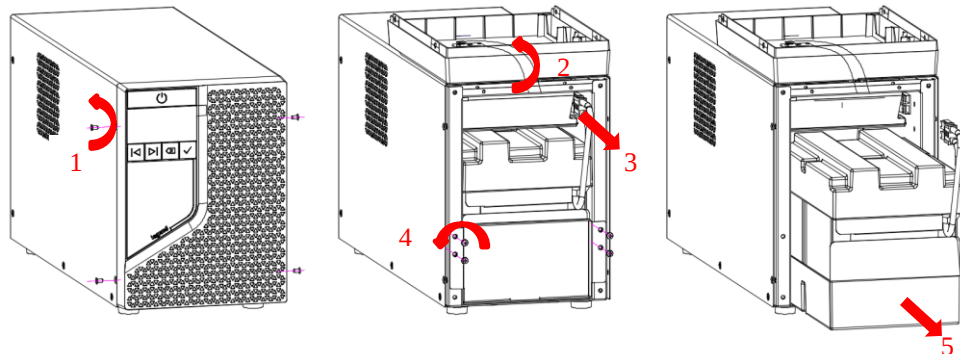
Le batterie possono essere sostituite solo con batterie dello stesso numero e tipo. Le batterie devono essere nuove.

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

KEOR SPE 750-1000



KEOR SPE 1500-2000-3000



- Spegner l'inverter.
- Scollegare il cavo di ingresso dalla presa di corrente.

Fase 1 - Utilizzando un cacciavite Phillips, rimuovere le quattro viti nere sui lati dell'inverter.

Fase 2 - Posizionare la piastra frontale sulla parte superiore dell'UPS per facilitare l'accesso ai collegamenti della batteria.

Fase 3 - Scollegare il connettore rosso dal pacco batteria.

Fase 4 - Utilizzando un cacciavite Phillips, rimuovere le viti a scorrimento dalla piastra di fissaggio del pacco batteria argentata (KEOR SPE 750-1000 ha due viti, KEOR SPE 1500-2000-3000 ha quattro viti).

Fase 5 - Tirare la linguetta trasparente per estrarre la batteria dall'UPS.

6.2 Informazioni sulla batteria

Modello	Sorgente batteria 1	Sorgente batteria 2
750 VA	2 PCS Minhua tipo MS7-12	2 PCS Ritar tipo RT1270
1000 VA	2 PCS Minhua tipo MS9-12	2 PCS Ritar tipo RT1290
1500 VA	3 PCS Minhua tipo MS9-12	3 PCS Ritar tipo RT1290
2000 VA	4 PCS Minhua tipo MS9-12	4 PCS Ritar tipo RT1290
3000 VA	4 PCS Minhua tipo MS9-12	4 PCS Ritar tipo RT1290EP

7. Stoccaggio e smontaggio

7.1 Stoccaggio

L'inverter può essere conservato in un ambiente con una temperatura ambiente compresa tra -20°C (-4°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 temperatura ambiente 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 alcuna manutenzione (VRLA). La batteria deve essere caricata per 8 ore ogni 3 mesi collegando l'UPS alla rete elettrica. Ripetere questa procedura ogni due mesi se la temperatura ambiente di conservazione è superiore a +25°C (+77°F).

INDICAZIONE

L'UPS non deve mai essere conservato se le batterie sono parzialmente o completamente scariche. LEGRAND non è responsabile di eventuali danni o malfunzionamenti causati all'UPS da uno stoccaggio improprio.

7.2 Smontaggio



PERICOLO

Lo smontaggio e lo smaltimento devono essere eseguiti esclusivamente da un elettricista qualificato. Le istruzioni contenute in questo capitolo sono da considerarsi indicative: in ogni Paese esistono normative diverse sullo smaltimento dei rifiuti elettronici o pericolosi come le batterie. È necessario osservare scrupolosamente le norme vigenti nel Paese in cui l'apparecchio viene utilizzato. Non smaltire alcun componente dell'apparecchiatura nei rifiuti domestici.

7.2.1 Smaltimento della batteria



Le batterie devono essere smaltite in un sito designato per il recupero dei rifiuti tossici. Non è consentito lo smaltimento nei cassonetti tradizionali. Contattate le agenzie competenti dei vostri Paesi per sapere quale procedura seguire.



ATTENZIONE

Una batteria può rappresentare un rischio di scossa elettrica e di elevata corrente di cortocircuito. Quando si lavora sulle batterie, è necessario rispettare le norme del capitolo 2.

7.2.2 Smontaggio dell'UPS

Lo smontaggio dell'inverter deve essere effettuato dopo aver smontato le diverse 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, ecc. 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, devono essere conservati in un luogo sicuro e protetto dagli agenti atmosferici per evitare la contaminazione del suolo e delle acque sotterranee.

7.2.3 Smontaggio di componenti elettronici

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



Questo simbolo indica che, per evitare effetti negativi sull'ambiente e sulle persone, questo prodotto deve essere smaltito separatamente dagli altri rifiuti domestici, consegnandolo ai centri di raccolta autorizzati, in conformità alle normative locali sullo smaltimento dei rifiuti dei Paesi dell'UE. Lo smaltimento del prodotto senza rispettare le norme locali può essere punito dalla legge. Si raccomanda di verificare che questa apparecchiatura sia soggetta alla legislazione WEEE nel paese di utilizzo.

8. Specifiche tecniche

CARATTERISTICHE GENERALI

	3 110 60 Keor SPE 750	3 110 61 Keor SPE 1000	3 110 62 Keor SPE 1500	3 110 63 Keor SPE 2000	3 110 64 Keor SPE 3000
Potenza nominale (VA)	750	1000	1500	2000	3000
Potenza attiva (W)	600	800	1200	1600	2400
Tecnologia	Linea interattiva (VI)				
Forma d'onda	sinusoidale (in modalità batteria)				
Tempo di trasferimento	2-8 (tipico)				
Classe di protezione (IEC 61140)	I				
Categoria di sovratensione	OVC II				
Corrente nominale a breve termine (kA)	$1 \leq I_{cw} \leq 6$				

CARATTERISTICHE ELETTRICHE DI INGRESSO

	3 110 60 Keor SPE 750	3 110 61 Keor SPE 1000	3 110 62 Keor SPE 1500	3 110 63 Keor SPE 2000	3 110 64 Keor SPE 3000
Tensione nominale (V)	230 ~ 1ph				
Intervallo di tensione (V)	Da 175 a 288 (a pieno carico)				
Frequenza nominale (hz)	50 / 60 $\pm$ 3 con rilevamento automatico				
Corrente massima (A)	3.66	4.88	7.33	9.77	14.67
Fusibile sostituibile	5x20mm F 10A	5x20mm F 10A	5x20mm F 10A	32x6mm F 20A	32x6mm F 20A
Ingresso	IEC C14			IEC C20	

CARATTERISTICHE DI USCITA ELETTRICA

	3 110 60 Keor SPE 750	3 110 61 Keor SPE 1000	3 110 62 Keor SPE 1500	3 110 63 Keor SPE 2000	3 110 64 Keor SPE 3000
Tensione nominale (V)	230 ~ 1ph Modalità batteria: $\pm 10\%$.				
Frequenza nominale (Hz)	50 / 60 ± 1 (modalità batteria)				
Corrente massima (A)	3.40	4.54	6.82	9.09	13.64
Capacità di sovraccarico	Modalità normale 110% < carico < 120%: 5 min 120% < carico < 130%: 10 sec. carico > 130%: arresto immediato Modalità batteria carico > 110 % $\pm 10\%$: 1,5 sec.				
Uscite	6 x IEC C13	8 x IEC C13			8 x IEC C13 1 x IEC C19
Efficienza	fino al 96%.		fino al 97%.		

CARATTERISTICHE DELLE BATTERIE E DEI CARICABATTERIE

	3 110 60 Keor SPE 750	3 110 61 Keor SPE 1000	3 110 62 Keor SPE 1500	3 110 63 Keor SPE 2000	3 110 64 Keor SPE 3000
Numero di batterie	2	2	3	4	4
Tipo di batteria	12V - 7Ah 6 celle VRLA acido al piombo con regolazione a valvola e senza manutenzione	12V - 9Ah 6 celle VRLA acido al piombo con regolazione a valvola e senza manutenzione			
Tempo di funzionamento all'80% del carico (min)	3.7				3
Tempo di ricarica	6-8 ore al 90% di carico				

CARATTERISTICHE

	3 110 60 Keor SPE 750	3 110 61 Keor SPE 1000	3 110 62 Keor SPE 1500	3 110 63 Keor SPE 2000	3 110 64 Keor SPE 3000
Interfaccia visiva	Display a 7 segmenti con quattro pulsanti e LED				
Porte di comunicazione	Contatti a secco RS232 USB tipo B Slot di comunicazione per scheda SNMP				
Protezioni	Protezione elettronica contro sovraccarichi, cortocircuiti e scarica eccessiva della batteria. Spegnimento al raggiungimento del limite di funzionamento e al surriscaldamento Spegnimento automatico in caso di attivazione della protezione Protezione antiritorno di fiamma integrata Arresto di emergenza (EPO)				
Uscite	2 banchi (1 programmabile)				

PROPRIETÀ MECCANICHE

	3 110 60 Keor SPE 750	3 110 61 Keor SPE 1000	3 110 62 Keor SPE 1500	3 110 63 Keor SPE 2000	3 110 64 Keor SPE 3000
Dimensioni L x P x A (mm)	238 x 325 x 170		238 x 438 x 170		
Peso netto con batterie (kg)	14.0±5%	14.5±5%	18.9±5%	23.0±5%	26.5±5%

CONDIZIONI AMBIENTALI

	3 110 60 Keor SPE 750	3 110 61 Keor SPE 1000	3 110 62 Keor SPE 1500	3 110 63 Keor SPE 2000	3 110 64 Keor SPE 3000
Temperatura di esercizio (°C)	0 ÷ +40 (+20 ÷ +25 consigliato per preservare la durata della batteria)				
Umidità relativa durante il funzionamento	< 95% senza condensa				
Temperatura di stoccaggio (°C)	-20 ÷ +70 (+20 ÷ +25 consigliato per preservare la durata della batteria)				
Livello di rumore a 1 metro (dBA)	< 45				
Classe di protezione (IEC 529)	IP 20				
Altezza di lavoro	fino a 1.000 metri di altitudine senza declassamento				
Grado di inquinamento	PD2				
Classe climatica (EN 60721-3-3)	3K22				
Classe climatica speciale (EN60721-3-3)	3Z2				
Classe biologica (EN60721-3-3)	3B2				
Classe di sostanze meccanicamente attive (EN60721-3-3)	3S5				
Classe meccanica (EN 60721-3-3)	3M11				

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

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	89
2. Regulatorische und sicherheitstechnische Anforderungen	91
3. Installation	93
4. Operation	94
5. Fehlerbehebung	108
6. Wartung	110
7. Lagerung und Abbau	112
8. Technische Spezifikationen	114

1. Einleitung



GEFAHR

Es ist notwendig, dass Sie das gesamte Handbuch vor der Durchführung jeglicher Arbeiten aufmerksam durchlesen.

Keor SPE sollte nur in Wohn- und Geschäftsumgebungen verwendet werden.

1.1 Ziel des Handbuchs

Der Zweck dieses Handbuchs ist es, dem Nutzer Anweisungen für die sichere Installation und Nutzung des Keor SPE Wechselrichters, im Folgenden auch als "Ausrüstung" bezeichnet, zu geben.

Nur qualifizierte Techniker sollten die normalen Wartungsverfahren durchführen, wie sie im Anhang erläutert werden.

Außerordentliche Wartungsarbeiten werden nicht behandelt, da sie ausschließlich in den Zuständigkeitsbereich des Technischen Kundendienstes von LEGRAND fallen.

Die beabsichtigte Verwendung und die geplanten Konfigurationen des Geräts, wie sie in diesem Handbuch angegeben sind, sind die einzigen vom Hersteller genehmigten.

Jede andere Verwendung oder Konfiguration muss vorher schriftlich mit dem Hersteller vereinbart werden, und in diesem Fall wird die schriftliche Vereinbarung den Installations- und Benutzerhandbüchern beigelegt.

Der Originaltext dieser Publikation, der in Englisch verfasst ist, ist die einzige Referenz für die Lösung von Streitigkeiten über die Auslegung im Zusammenhang mit Übersetzungen in andere Sprachen.

1.2 Aktualisierung des Handbuchs

Das Handbuch spiegelt den Stand der Technik zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens des Geräts wider. Die Veröffentlichung entspricht den zu diesem Zeitpunkt gültigen Richtlinien. Das Handbuch kann nicht als unzureichend angesehen werden, wenn neue Normen in Kraft treten oder Änderungen an der Ausrüstung vorgenommen werden.

Alle Ergänzungen zum Handbuch, die der Hersteller für angebracht hält, um sie an die Benutzer zu schicken, müssen zusammen mit dem Handbuch aufbewahrt werden, da sie ein integraler Bestandteil des Handbuchs werden.

Die aktuellste Version des Handbuchs finden Sie im Internet unter [hiip://www.ups.legrand.com](http://www.ups.legrand.com).

1.3 Garantiebedingungen

Die Garantiebedingungen können je nach Land, in dem die USV verkauft wird, unterschiedlich sein. Erkundigen Sie sich bei Ihrem örtlichen LEGRAND-Verkaufsvertreter nach der Gültigkeit und Dauer.

Wenn das Produkt defekt ist, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst von LEGRAND, der Ihnen alle notwendigen Anweisungen geben wird.

Schicken Sie nichts ohne die vorherige Genehmigung von LEGRAND zurück.

LEGRAND ist nicht verantwortlich für Kosten wie :

- Gewinn- oder Einkommensverluste.
- Verlust von Ausrüstung, Daten oder Software.
- Ansprüche von Dritten.
- jegliche Personen- oder Sachschäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch, unerlaubte technische Veränderungen oder Modifikationen entstehen.

KEOR TOWER SPE

Installation and User Manual

- Personen- oder Sachschäden aufgrund von Installationen, bei denen die vollständige Übereinstimmung mit der Norm, die die spezifischen Nutzungsanwendungen regelt, nicht garantiert wurde.

Der Hersteller lehnt jede indirekte oder direkte Haftung ab, die sich ergibt aus :

- Montage und Verkabelung durch Personal, das nicht gemäß den nationalen Standards für Arbeiten an Geräten, die elektrische Gefahren bergen, qualifiziert ist.
- Nichtbeachtung der Installations- und Wartungsanweisungen und Verwendung von Geräten, die von den Spezifikationen in den Handbüchern abweichen.
- die Benutzung durch Personen, die den Inhalt der Bedienungsanleitung nicht gelesen und verstanden haben.
- eine Verwendung, die nicht mit den spezifischen Normen übereinstimmt, die in dem Land, in dem die Ausrüstung installiert wird, verwendet werden.
- Änderungen an der Ausrüstung, der Software oder der Funktionslogik, es sei denn, sie wurden vom Hersteller schriftlich genehmigt.
- Reparaturen, die nicht durch den technischen Kundendienst von LEGRAND autorisiert wurden.
- Schäden, die vorsätzlich, fahrlässig, durch gottgewollte Handlungen, Naturereignisse, Feuer oder das Eindringen von Flüssigkeiten verursacht wurden.

1.4 Urheberrechte

Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen dürfen nicht an Dritte weitergegeben werden. Jede teilweise oder vollständige Vervielfältigung des Handbuchs durch Fotokopieren oder andere Systeme, einschließlich des elektronischen Scannens, die nicht schriftlich vom Hersteller genehmigt wurde, verstößt gegen die Urheberrechtsbedingungen und kann strafrechtlich verfolgt werden.

LEGRAND behält sich das Urheberrecht an dieser Veröffentlichung vor und verbietet die vollständige oder teilweise Vervielfältigung ohne vorherige schriftliche Genehmigung.

2. Regulatorische und sicherheitstechnische Anforderungen

Dieser Abschnitt enthält wichtige Sicherheits- und Betriebshinweise, die bei der Installation, dem Betrieb und der Wartung der USV immer beachtet werden müssen.



GEFAHR

Der Wechselrichter arbeitet mit gefährlichen Hochspannungen. Ordentliche Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifizierten und von LEGRAND autorisierten Technikern durchgeführt werden. Außerordentliche Wartungsarbeiten dürfen nur von Mitarbeitern des technischen Kundendienstes von LEGRAND durchgeführt werden.

- Dieses Produkt muss gemäß den Installationsvorschriften installiert werden, am besten von einem qualifizierten Elektriker. Bei unsachgemäßer Installation und Verwendung kann es zu Stromschlägen oder Bränden kommen. Lesen Sie vor der Installation die Anweisungen und berücksichtigen Sie den speziellen Montageort des Produkts. Öffnen Sie das Produkt nicht, nehmen Sie es nicht auseinander, bauen Sie es nicht um und modifizieren Sie es nicht, es sei denn, dies ist in den Anweisungen vorgeschrieben. Alle Legrand-Produkte dürfen nur von Personal geöffnet und repariert werden, das von Legrand ausgebildet und autorisiert wurde. Jede nicht autorisierte Öffnung oder Reparatur führt zum vollständigen Erlöschen jeglicher Haftung sowie aller Ansprüche auf Ersatz und Garantien. Verwenden Sie nur Zubehör von Legrand.
- Stellen Sie sicher, dass die Ausgangsspannung, -frequenz und -last des Netzes mit denen des Wechselrichters übereinstimmen (überprüfen Sie das Produktetikett und die technischen Spezifikationen).
- Wenn Sie beim Auspacken sichtbare Schäden am Produkt feststellen, installieren Sie die USV nicht und schicken Sie sie an Ihren Händler oder Vertriebspartner zurück.
- Bevor Sie irgendwelche Ladegeräte mit Strom versorgen, stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter an eine geerdete Netzsteckdose angeschlossen ist.
- Versuchen Sie nicht, den Wechselrichter zu öffnen oder auseinanderzunehmen; es gibt keine Teile, die vom Benutzer ausgetauscht werden können. Wenn Sie das Gehäuse öffnen, erlischt die Garantie und es besteht die Gefahr eines Stromschlags.
- Stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter vollständig ausgeschaltet ist, wenn er transportiert wird.
- Das abnehmbare Netzkabel dient als Trennvorrichtung. Die Steckdose sollte in der Nähe des Wechselrichters installiert werden und leicht zugänglich sein.
- Bei einem Ausfall der Netzstromversorgung darf das Eingangskabel nicht abgetrennt werden. Bei angeschlossenen Lasten muss die Kontinuität der Erdung gewährleistet sein.
- Schließen Sie keine Gegenstände, die nicht mit dem Computer verbunden sind, wie medizinische Geräte, lebenserhaltende Geräte oder elektrische Haushaltsgeräte, an den Ausgang des Wechselrichters an.
- Schließen Sie Laserdrucker wegen ihres hohen Anlaufstroms nicht an die Steckdosen des Wechselrichters an.
- Die USV funktioniert sowohl mit TT- als auch mit TN-Systemen.
- Schalten Sie im Notfall sofort die USV aus und ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose.
- Lassen Sie keine Flüssigkeiten oder Fremdkörper in den Wechselrichter eindringen.
- Der Wechselrichter ist für die Installation in belüfteten und kontrollierten Innenräumen mit einem Temperaturbereich von 0°C (+32°F) bis +40°C (+104°F) und einer nicht kondensierenden Luftfeuchtigkeit von <95% vorgesehen.
- Installieren Sie den Wechselrichter nicht an Orten, an denen es Funken, Rauch und gefährliche Gase gibt, oder an Orten, an denen Wasser und übermäßige Feuchtigkeit vorhanden sind. Staubige, korrosive und salzige Umgebungen können den Wechselrichter beschädigen.
- Verbinden Sie den Eingang des Wechselrichters nicht mit seinem eigenen Ausgang.

- Befestigen Sie keine Mehrfachsteckdosen oder Überspannungsschutzgeräte an der USV, um mögliche Überlastungen zu vermeiden.
- Achten Sie darauf, dass die Ausgangskabel nicht länger als 10 Meter sind.
- Lassen Sie um den Wechselrichter herum einen Abstand von 20 cm, damit die Luft zirkulieren kann. Vermeiden Sie es, den Wechselrichter direktem Sonnenlicht auszusetzen oder ihn in der Nähe von Geräten aufzustellen, die Wärme ausstrahlen.
- Stellen Sie den Wechselrichter nicht in die Nähe von Geräten, die starke elektromagnetische Felder erzeugen oder empfindlich auf elektromagnetische Felder reagieren.
- Die Batterien müssen alle 3 Monate aufgeladen werden, wenn die USV nicht benutzt wird. Verbinden Sie dazu das Eingangskabel mit einer geerdeten Netzsteckdose.
- Um die Lebensdauer der Batterien zu erhalten, sollte die USV in einer Umgebung mit einer Temperatur zwischen +20°C (+68°F) und +25°C (+77°F) betrieben werden.
- Der Wechselrichter ist mit einem automatischen Neustartsystem ausgestattet. Wenn das Eingangsnetz nach Beendigung des Batteriebetriebs zurückkehrt, nimmt der Wechselrichter seinen normalen Betrieb wieder auf und versorgt die Ausgangslasten.
- Der Wechselrichter ist mit einem automatischen Schutzsystem gegen Rückkopplung ausgestattet.
- Achten Sie bei der Installation der Geräte darauf, dass die Summe des Ableitstroms des Wechselrichters und der angeschlossenen Geräte 3,5 mA nicht überschreitet.



ACHTUNG

Die Batterien im Inneren des Wechselrichters können nicht vom Nutzer ausgetauscht werden. Die Wartung der Batterien sollte nur von Personal durchgeführt werden, das für den Umgang mit elektrischen Risiken autorisiert ist.

Ein Akku kann durch einen hohen Kurzschlussstrom die Gefahr von Stromschlägen und Verbrennungen bergen. Defekte Akkus können Temperaturen erreichen, die den Grenzwert für Verbrennungen an berührbaren Oberflächen überschreiten. Die folgenden Vorsichtsmaßnahmen sollten bei der Arbeit mit Akkus beachtet werden:

- a) Uhren, Ringe oder andere Metallgegenstände ablegen.
- b) Werkzeuge mit isolierten Griffen verwenden.
- c) Handschuhe und Gummistiefel tragen.
- d) Legen Sie keine Werkzeuge oder Metallteile auf die Akkus.
- e) trennen Sie die Ladequelle ab, bevor Sie die Batteriepole anschließen oder abklemmen.
- f) feststellen, ob die Batterie versehentlich geerdet ist. Wenn sie versehentlich geerdet ist, entfernen Sie die Erdungsquelle.

Der Kontakt mit irgendeinem Teil einer geerdeten Batterie kann zu einem elektrischen Schlag führen.

Die Wahrscheinlichkeit eines solchen Schlags kann verringert werden, wenn diese Erdungen während der Installation und Wartung entfernt werden (gilt für Geräte und Fernbatterieversorgungen, die nicht über einen geerdeten Stromkreis verfügen).

- g) Lassen Sie die Anschlüsse von stromführenden Kabeln nie ohne Isolierschutz.
- h) Wenn Sie die Batterien austauschen, sollten Sie denselben Typ und dieselbe Anzahl von Batterien oder Batterieblöcken verwenden. Es besteht Explosionsgefahr, wenn die Batterien durch einen falschen Typ ersetzt werden.



ACHTUNG

Werfen Sie die Batterien nicht in ein Feuer. Die Batterien könnten explodieren. Öffnen oder verstümmeln Sie die Batterien nicht. Das freigesetzte Elektrolyt ist schädlich für die Haut und die Augen. Er kann giftig sein. Bezüglich der Entsorgungsbedingungen beachten Sie bitte die örtlichen Gesetze und Normen.

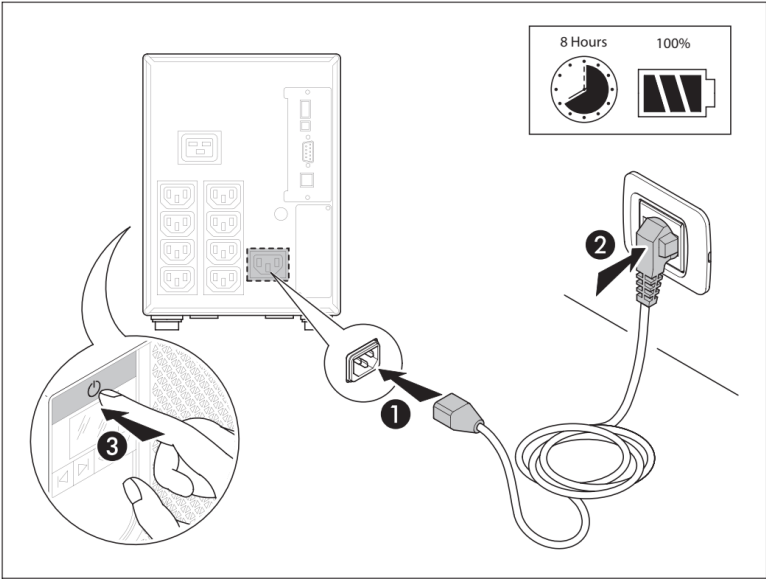
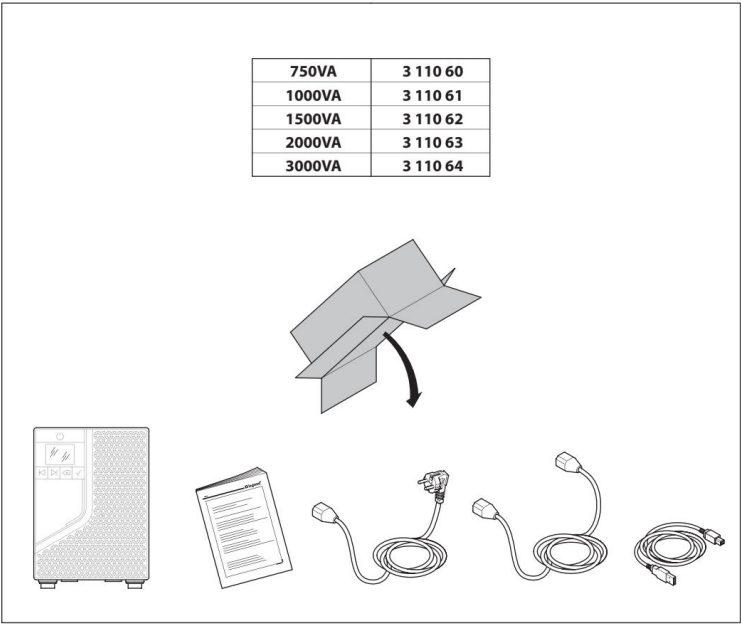


WARNUNG

Keor SPE ist ein USV-Produkt der Kategorie C2 gemäß der Norm EN 62040-2.

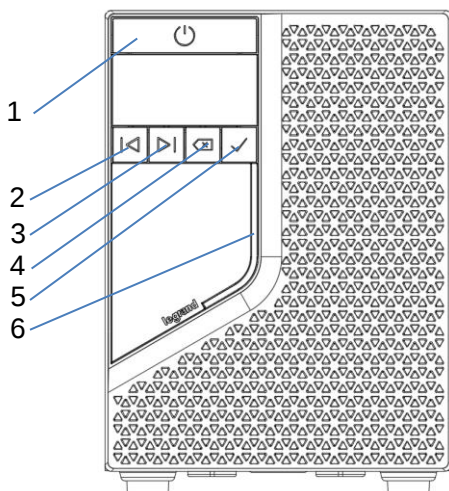
In einer Wohnumgebung kann dieses Produkt Funkstörungen verursachen. In diesem Fall muss der Nutzer möglicherweise zusätzliche Maßnahmen ergreifen.

3. Installation



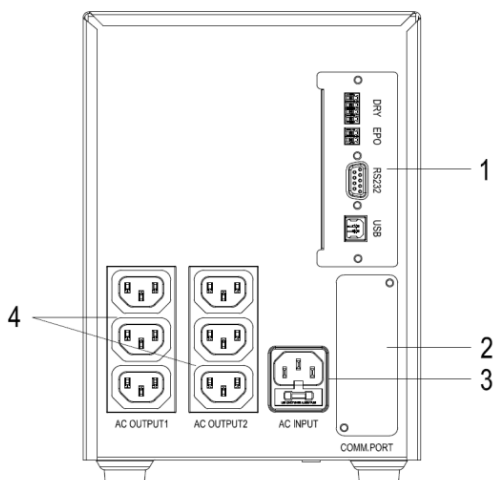
4. Operation

4.1 Überblick



1. ON/OFF-Taste
2. Scrollen nach links
3. Nach rechts scrollen
4. ESC
5. Geben Sie ein
6. LED

Ansicht von vorne

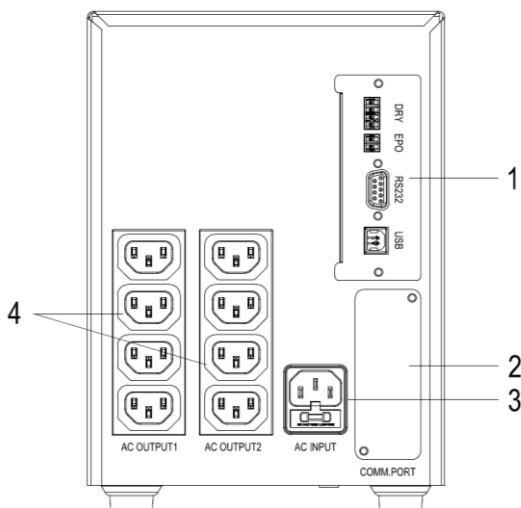


1. Kommunikationsanschlüsse
2. SNMP-Standort
3. AC-Eingangsbuchse und Eingangssicherung
4. Ausgänge

Rückansicht des 750VA

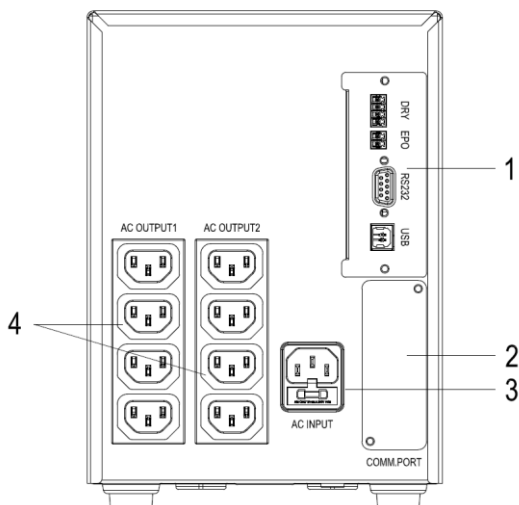
KEOR TOWER SPE

Installation and User Manual



Rückansicht des 1000VA

1. Kommunikationsanschlüsse
2. SNMP-Standort
3. AC-Eingangsbuchse und Eingangssicherung
4. Ausgänge

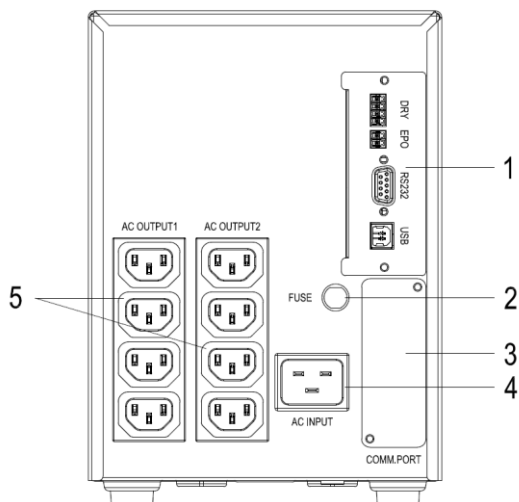


Rückansicht des 1500VA

1. Kommunikationsanschlüsse
2. SNMP-Standort
3. AC-Eingangsbuchse und Eingangssicherung
4. Ausgänge

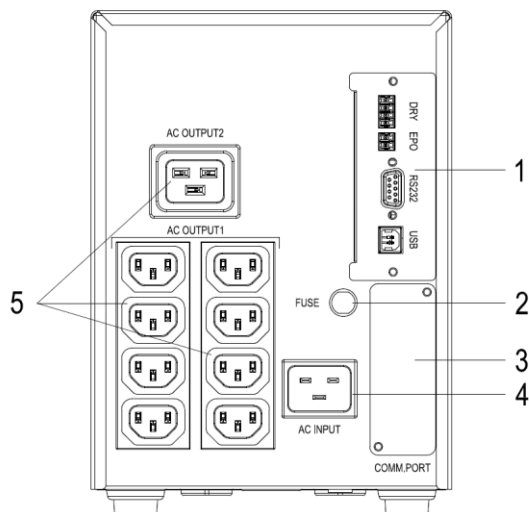
KEOR TOWER SPE

Installation and User Manual



Rückansicht von 2000VA

1. Kommunikationsanschlüsse
2. Eingangssicherung
3. SNMP-Standort
4. AC-Eingang
5. Ausgänge



Rückansicht des 3000VA

1. Kommunikationsanschlüsse
2. Eingangssicherung
3. SNMP-Standort
4. AC-Eingang
5. Ausgänge

4.2 Verfahren zur Inbetriebnahme

4.2.1 Normaler Modus

1. Stellen Sie sicher, dass die zu verwendende Netzversorgung eine geeignete Spannung/Frequenz und einen vorgeschalteten Schutz von 10 A oder 16 A (je nach Leistung des Wechselrichters) hat.
2. Stecken Sie das Netzkabel des Wechselrichters auf der einen Seite in den Eingang des Wechselrichters und auf der anderen Seite in die Netzsteckdose.
3. Die USV lädt die Batterie jedes Mal auf, wenn sie an eine Netzstromversorgung angeschlossen wird (auch wenn sie ausgeschaltet ist). Es wird empfohlen, die Batterie mindestens 6 Stunden lang aufzuladen, bevor Sie die Verbraucher anschließen.
4. Schließen Sie die Lasten an die Steckdosen des Wechselrichters an. Stellen Sie sicher, dass die Leistung der Lasten vom Wechselrichter gesteuert werden kann.
5. Drücken Sie den ON/OFF-Knopf, um den Wechselrichter zu starten und die Lasten zu versorgen. Die LED-Leiste leuchtet grün mit einem einsekündigen akustischen Signal.

INDIKATION

Die USV verfügt über eine automatische Neustartfunktion. Wenn die Netzstromversorgung ausfällt und die USV das Ende der Backup-Zeit erreicht, wird die Last automatisch versorgt, wenn die Netzstromversorgung wieder verfügbar ist, wenn die Einstellung für den automatischen Start aktiviert ist.

4.2.2 Kaltstart

1. Stellen Sie sicher, dass der interne Akku vollständig aufgeladen ist.
2. Verbinden Sie die Lasten mit den Steckdosen.
3. Drücken Sie die ON/OFF-Taste, um die USV zu starten und die Lasten im Batteriemodus zu versorgen.

INDIKATION

Die Ausgangsfrequenz in diesem Zustand ist die Frequenz, die der Wechselrichter zuletzt gesehen hat, als der Netzeingang vorhanden war.

INDIKATION

Das allererste Mal, dass die USV nach dem Kauf eingeschaltet werden muss, sollte mit dem an das Stromnetz angeschlossenen Netzkabel erfolgen.

4.3 Buzzer ON/OFF

Wenn der Summer aktiv ist, halten Sie die Taste  0,1 Sekunden lang gedrückt, um den aktuellen Alarm stumm zu schalten.

Bei einem neuen Alarm wird der Summer automatisch wieder eingeschaltet. Wenn der Summer ausgeschaltet ist, halten Sie die Taste 0,1 Sekunden lang gedrückt, um ihn wieder einzuschalten.

4.4 Anhalten

1. Drücken Sie die ON/OFF-Taste und halten Sie sie gedrückt, bis sich die USV ausschaltet.
2. Der Wechselrichter hört auf, die Steckdosen mit Strom zu versorgen.
3. Trennen Sie den Wechselrichter von der Netzstromversorgung.

4.5 Testen des Akkus

Ein manueller Batterietest kann durchgeführt werden, wenn der Wechselrichter im Normalbetrieb läuft und die Batterie voll geladen ist.

Halten Sie die Taste  3 Sekunden lang gedrückt und lassen Sie sie los, nachdem Sie einen Piepton gehört haben: Die USV wechselt in den Batteriemodus und führt einen 10-sekündigen Batterietest durch. Danach kehrt die USV in den Leitungsmodus zurück.

KEOR TOWER SPE

Installation and User Manual

Wenn das Testergebnis korrekt ist, zeigt der Bildschirm 7 Sekunden lang 'NICHT' an und kehrt dann zu den zuvor angezeigten Daten zurück.

Wenn das Testergebnis abnormal ist, zeigt der Bildschirm 7 Sekunden lang 'FAL' an und kehrt dann zu den zuvor angezeigten Daten zurück. Das Symbol für keine Batterie oder Batteriewechsel () blinkt, bis Sie die Taste ON/OFF (Fehlerbehebung) drücken.

Wenn Sie versuchen, einen Batterietest durchzuführen, während der Wechselrichter im Batteriemodus arbeitet, zeigt das Display 7 Sekunden lang 'noP' an und kehrt dann zu den zuvor angezeigten Daten zurück.

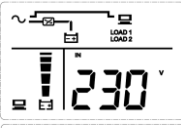
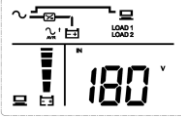
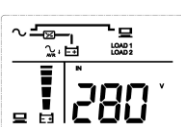
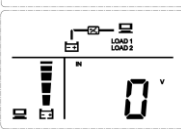
4.6 Multifunktionstasten

	ON / OFF Diese Schaltfläche hat drei Funktionen: Einschalten - Drücken Sie im Standby-Modus die Taste und halten Sie sie 1 Sekunde lang gedrückt, lassen Sie sie nach einem Piepton los und die USV arbeitet im Online-Modus. - Kaltstart: Wenn kein Wechselstromeingang vorhanden ist, halten Sie die Taste 3 Sekunden lang gedrückt, lassen Sie sie nach einem Piepton los und die USV startet im Batteriemodus. Ausschalten - Im Leitungsmodus halten Sie die Taste 3 Sekunden lang gedrückt, lassen Sie sie nach einem Piepton los und der Ausgang wird deaktiviert und die USV schaltet in den Standby-Modus. Die USV wird die Batterien weiter aufladen, wenn sie sich im Standby-Modus befindet. Um die USV vollständig auszuschalten, trennen Sie sie bitte vollständig von der Eingangsversorgung. - Im Batteriemodus halten Sie die Taste 3 Sekunden lang gedrückt, lassen Sie sie nach einem Piepton los und die USV schaltet ihre Ausgabe ab. Löschen von Fehlern Wenn die USV einen Fehler aufweist, drücken Sie die Taste und halten Sie sie 1 Sekunde lang gedrückt, lassen Sie sie nach einem Piepton los und die USV wird den Fehler löschen.
	LINKS Halten Sie die Taste 0,1 Sekunden lang gedrückt, um : - Normalmodus: Rückkehr zur vorherigen Anzeige - Einstellungsmodus: eine Zahl verringern oder einen Einstellungswert ändern
	RECHT Halten Sie die Taste 0,1 Sekunden lang gedrückt, um : - Normalmodus: zur nächsten Anzeige wechseln - Einstellungsmodus: eine Zahl erhöhen oder einen Einstellungswert ändern
	ESC - BUZZER ON/OFF - BATTERIETEST Diese Schaltfläche hat drei Funktionen: Verlassen des Konfigurationsmodus Halten Sie im Konfigurationsmodus die Taste 3 Sekunden lang gedrückt, um den Konfigurationsmodus zu verlassen. Verlassen der Einstellungseingabe ohne Bestätigung Halten Sie im Einstellungsmodus die Taste 0,1 Sekunden lang gedrückt, um die Eingabe der aktuellen Einstellung zu beenden, ohne die Änderungen zu bestätigen. Testen des Akkus Führen Sie einen manuellen Batterietest durch : - Nur möglich, wenn der Wechselrichter im Line-Modus arbeitet. - Während des Konfigurationsmodus nicht möglich Halten Sie die Taste 3 Sekunden lang gedrückt und lassen Sie sie los, nachdem Sie einen Piepton gehört haben: Die USV wechselt in den Batteriemodus und führt 10 Sekunden lang einen Batterietest durch. Danach kehrt die USV in den Leitungsmodus zurück.

	• Wenn das Testergebnis korrekt ist, zeigt die 7-Segment-Anzeige 7 Sekunden lang 'NICHT' an und kehrt dann zu den zuvor angezeigten Daten zurück. • Wenn das Testergebnis abnormal ist, zeigt die 7-Segment-Anzeige 7 Sekunden lang 'FAL' an und kehrt dann zu den zuvor angezeigten Daten zurück. Das Symbol für keine Batterie oder Batteriewechsel () blinkt, bis Sie die Taste ON/FF (Fehlerbehebung) drücken. • Wenn Sie versuchen, einen Batterietest durchzuführen, während der Wechselrichter im Batteriemodus arbeitet, zeigt die 7-Segment-Anzeige 7 Sekunden lang 'noP' an und kehrt dann zu den zuvor angezeigten Daten zurück.
	ENTER Diese Schaltfläche hat drei Funktionen: 1. Buzzer ON/OFF Wenn der Summer aktiv ist, halten Sie die Taste 0,1 Sekunden lang gedrückt, um den aktuellen Alarm stumm zu schalten. Bei einem neuen Alarm (derselbe oder ein anderer Alarm, egal) wird der Summton automatisch wieder eingeschaltet. Wenn der Summton ausgeschaltet ist, halten Sie die Taste 0,1 Sekunden lang gedrückt, um ihn wieder einzuschalten. Im Konfigurationsmodus nicht verfügbar. 2. In den Konfigurationsmodus gehen Drücken Sie die Taste und halten Sie sie 3 Sekunden lang gedrückt, bis Sie einen Piepton hören und das Symbol "SET" aufleuchtet. 3. Bestätigen Halten Sie im Einstellungsmodus die Taste 0,1 Sekunden lang gedrückt, um : • Ermöglicht es Ihnen, die aktuelle Einstellung zu ändern. Zur Bestätigung beginnt der Wert der Ziffern zu blinken. • Speichern Sie die Änderungen an der aktuellen Einstellung. Zur Bestätigung hören Sie einen Piepton und die Zahlenwerte hören auf zu blinken.

4.7 LCD-Bildschirm

4.7.1 Arbeitsdiagramme

DIAGRAMM	MODUS	BESCHREIBUNG
	Stand-by	Der Wechselrichter arbeitet im Standby-Modus. Der Eingang ist normal, aber der Ausgang ist nicht vorhanden.
	Linie	Der Wechselrichter arbeitet im Leitungsmodus. Der Eingang ist normal und der Ausgang ist vorhanden.
 	AVR	Der Wechselrichter arbeitet im AVR-Modus. Der Eingang ist niedrig/hoch und der Ausgang ist vorhanden.
	Akku	Der Wechselrichter arbeitet im Batteriemodus. Der Input ist nicht vorhanden und der Output ist vorhanden.

4.7.2 Symbole

ICON	NAME	BESCHREIBUNG
	AC-Stromversorgung	Zeigt den Status der Eingabequelle an. • ON: Der Wechselstromeingang liegt innerhalb des akzeptablen Eingangsbereichs. • Blinkend: Der Wechselstromeingang liegt außerhalb des akzeptablen Eingangsbereichs, ist aber noch ausreichend, um den Akku zu laden. • OFF: Der Wechselstromeingang liegt außerhalb des akzeptablen Eingangsbereichs und reicht nicht aus, um die Batterie zu laden. Dies bedeutet, dass die USV im Batteriemodus arbeitet.
	Lastbänke	Zeigt den Status der Ausgabe an. • ON: Es gibt einen Ausgang zur Ladungsbank 1/ Ladungsbank 2. • AUS: Es gibt keine Ausgabe an die Ladungsbank 1/ Ladungsbank 2.
	Akku	Zeigt den Status des Akkus an. • ON: Der Akku ist normal. • Blinkend : Batterie abnormal / getrennt
	AVR	Der Wechselrichter arbeitet im AVR-Modus, um die Ausgangsspannung zu stabilisieren.
	Stummschalten des Buzzers	Der Buzzer ist ausgeschaltet
	Warnung	Zeigt an, dass ein interner Fehler oder ein Umweltfehler vorliegt. Der Fehlercode wird auch auf der 7-Segment-Anzeige angezeigt. Bitte beachten Sie den Abschnitt Fehlercodes für eine Liste und die Anzeige der relevanten Informationen auf der 7-Segment-Anzeige.

	Balken für den Ladestand	Zeigt den Ladestand an. • ON: Das Balkendiagramm leuchtet je nach Ladezustand. • Blinkend: Es liegt ein Überlastungszustand vor.
	Balken für den Akkustand	Zeigt den Ladestand des Akkus an. • EIN: Das Balkendiagramm leuchtet entsprechend der verbleibenden Akkukapazität. • Blinkend: Das erste Segment blinkt bei niedrigem Akkustand.

Balken für den Ladestand

1%-20%: das erste Segment leuchtet auf
 21%-40%: Die ersten beiden Segmente leuchten auf.
 41%-60%: Die ersten drei Segmente leuchten auf.
 61%-80%: Die ersten vier Segmente leuchten auf.
 81%-100%: Alle Segmente leuchten auf.
 > 100%: Alle Segmente werden leuchten und blinken

Balken für den Akkustand

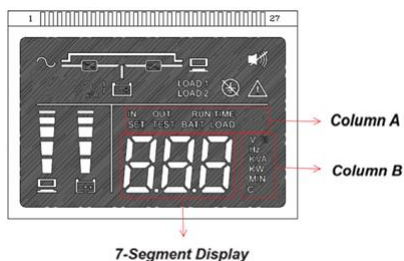
Ladeweise :

0%-19%: Das erste Segment blinkt
 20 %-39 %: Das erste Segment leuchtet, das zweite blinkt.
 40 %-59 %: Die ersten beiden Segmente leuchten, das dritte Segment blinkt.
 60%-79%: Die ersten 3 Segmente werden leuchten, Segment 4th wird blinken.
 80 %-99 %: Die ersten 4 Segmente leuchten, Segment 5th blinkt.
 100%: Alle 5 Segmente sind eingeschaltet

Entlassungsmodus :

100%: Alle 5 Segmente sind eingeschaltet
 99%-80%: Die ersten vier Segmente sind beleuchtet.
 79%-60%: Die ersten drei Segmente sind eingeschaltet.
 59%-40%: Die ersten beiden Segmente sind eingeschaltet.
 39%-20%: das erste Segment wird beleuchtet
 19%-1%: Das erste Segment blinkt
 0%: Kein Segment ist eingeschaltet

4.7.3 Anzeige mit 7 Segmenten



Spalte A	Spalte B	BESCHREIBUNG
IN	V	Eingangsspannung
	Hz	Eingangsfrequenz
OUT	V	Ausgangsspannung
	Hz	Ausgangsfrequenz
AUSFÜHRUNGSZEIT	MIN	Verbleibende Backup-Zeit mit der aktuellen Ladung, in Minuten
SET	verschiedene	Dies bedeutet, dass sich der Wechselrichter im Konfigurationsmodus befindet. Näheres dazu finden Sie im Abschnitt <i>Konfigurationseingänge</i> .
TEST		Ein Batterietest wird durchgeführt
BATT	%	Ladestand des Akkus
	V	Spannung der Batterie
	AH	Gesamtkapazität der installierten Batterien (intern + extern), ausgedrückt in Ah. (Wenn der Wechselrichter nicht erweiterbar ist, ist dieser Parameter nicht sichtbar).
CHARGE	%	Wert der Gesamtbelastung, in Prozent
	kVA	Wert der Gesamtlast, in kVA.
	kW	Wert der Gesamtlast, in kW
	°C	Interne Temperatur, in Grad Celsius

Anzeigeelemente: Dropdown-Menü

- Eingangsspannung
- Eingangsfrequenz
- Ausgangsspannung
- Ausgangsfrequenz
- Spannung der Batterie
- Ladestand des Akkus

- Zeit der Ausführung
- Belastung KVA
- Belastung KW
- Prozentuale Belastung
- Temperatur der Umgebung
- Gesamtkapazität der installierten Batterien (intern + extern). Nicht sichtbar, wenn der Wechselrichter nicht erweiterbar ist.

Konfigurationseingänge

FUNKTION	BESCHREIBUNG
SET + OUT + V	Ausgangsspannung (200/208/220/230/240). Standardwert: 230V.
SET + 	Aktiviert/deaktiviert den Buzzer. Standardwert: EIN.
SET + LOAD 1	Manuelle Aktivierung/Deaktivierung der Ladebank 1. Standard: ON
SET + LOAD 2	Manuelle Aktivierung/Deaktivierung der Ladebank 2. Standard: ON
SET + BATT + AH	Gesamtkapazität der installierten Batterien (intern + extern), ausgedrückt in Ah. Option: Ato, und nn Ah nn ist die Ah der vom Nutzer ausgewählten Batterie. Ato aktiviert die automatische Erkennung des EBC. Wenn der Wechselrichter nicht erweiterbar ist, wird diese Einstellung ausgeblendet.
SET + IN + OUT	Aktiviert/deaktiviert den automatischen Neustart. Standardeinstellung: ON
SET	EPO/ROO-Einstellung für NO/NC Für diese Einstellung gibt es zwei Seiten: Die Hauptseite ist die Auswahl für 'EPO' oder 'ROO'. Die Unterseite ist die Auswahl für NO/NC Verwenden Sie die ENTER/ESC-Taste, um die Haupt- /Unterseite zu betreten/verlassen.

4.8 LED-Leiste und Alarmindikatoren

LED-LEISTE			ALARM	WECHSELRICHTERSTATUS
Grün	Gelb	Rot		
Fest	-	-		Vorhandensein und Regelmäßigkeit des Stromnetzes, Aufladen der Batterien
-	Fest	-	Intermittierend alle 0,5 Sek.	- Warnstatus (USV im Batteriemodus, Überlastung) - Lüfter sperren, Batterie abklemmen, EPO aktivieren
-	Fest	-	Intermittierend alle 5 Sekunden	USV, die im Batteriebetrieb mit einem Batteriestatus von >50% arbeitet.
-	Fest	-	Intermittierend alle 2 Sekunden	USV, die im Batteriebetrieb mit einem Batteriestatus <25% arbeitet.
-	Blinkend	-	Intermittierend alle 0,5 Sek.	Ende der Autonomie
-	Fest	-	Intermittierend alle 5 Sekunden	Test
Fest	-	-	-	Automatischer Neustart nach Ablauf der Autonomiezeit
-	-	Fest	Intermittierend alle 2 Sekunden	Aktivierung von EPO
-	-	Fest	Intermittierend alle 0,5 Sek.	- Ausfall - Überladung des Akkus (Akkumodus)
-	-	Fest	Kontinuierlicher Ton	Stoppfehler bei Überlastung
Blinkend	-	-	-	Vorhandensein eines Sektors und Schließen einer Steckdose
-	Blinkend	-	-	Auf Batterie und eine Steckdose ist ausgeschaltet

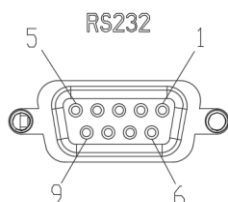
4.9 Kommunikationseinrichtungen

Der Wechselrichter verfügt über einen seriellen RS232-Standardanschluss, einen USB-Anschluss (Typ B) und einen SNMP-Steckplatz.

Sie kann an die meisten NAS-Geräte und Computer angeschlossen werden. Wenn Sie die USV mit einem Computer verbinden, können Sie Funktionen ausführen, wie z. B. :

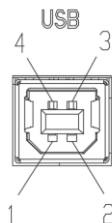
- die alle Betriebsdaten anzeigen und bei Problemen eine Diagnose ermöglichen.
- die Einstellung von Sonderfunktionen wie z. B. die Kontrolle von Lastbänken.
- das automatische Herunterfahren aller von der USV versorgten Computer durchführen (wenn sie mit dem TCP/IP-Netzwerk verbunden sind).

Besuchen Sie ups.legrand.com für weitere Informationen über Netzwerkschnittstellen und 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

5. Fehlerbehebung

INDIKATION	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG
Der Wechselrichter arbeitet mit Batteriebetrieb, auch wenn Netzstrom verfügbar ist.	Die Eingangssicherung ist durchgebrannt	Ersetzen Sie die Sicherung durch eine neue
	Die Netzsteckdose versorgt den Wechselrichter nicht mit Strom.	Überprüfen Sie, ob der Wechselrichter an einer anderen Steckdose funktioniert. Wenn dies der Fall ist, lassen Sie die erste Netzsteckdose von einem qualifizierten Techniker überprüfen.
	Das Eingangskabel ist nicht richtig angeschlossen	Überprüfen Sie, ob das Netzkabel richtig an den Eingang und die Steckdose angeschlossen ist.
	Der Sektor liegt außerhalb des zulässigen Eingangsbereichs des Wechselrichters.	Ein qualifizierter Techniker sollte das Netzwerk überprüfen
Kontinuierlicher akustischer Alarm, wenn der Wechselrichter im Normalmodus arbeitet	Überladung	Trennen Sie einige nicht-kritische Lasten von den Steckdosen der USV, bis die Überlastung aufhört.
Der Wechselrichter funktioniert normal, aber die Belastungen sind nicht versorgt	-	Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel fest mit den Steckdosen und der Last verbunden sind. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst von LEGRAND.
Die USV funktioniert im Batteriemodus nicht richtig: Sie schaltet sich sofort aus oder die Backup-Zeit wird stark verkürzt.	Der Wechselrichter lief bis zum Ende des Vorgangs im Energiespeichermodus.	Laden Sie die Batterien mindestens 8 Stunden lang auf, indem Sie die USV mit dem Stromnetz verbinden.
	Der Wechselrichter wurde mehrere Monate lang nicht benutzt.	Laden Sie die Batterien mindestens 8 Stunden lang auf, indem Sie den Wechselrichter an das Stromnetz anschließen. Wenn die Batterien nicht mehr funktionieren, wenden Sie sich an einen qualifizierten Techniker, um die Batterien auszutauschen.
	Der Akku ist aufgrund häufiger Benutzung, der Umgebungsbedingungen oder der	Wenden Sie sich an einen qualifizierten Techniker oder den technischen Kundendienst von LEGRAND, um die Batterien auszutauschen.

	Überschreitung seiner durchschnittlichen Lebensdauer erschöpft.	
Seltsame Geräusche oder Gerüche	Fehler des Wechselrichters	Schalten Sie den Wechselrichter sofort aus. Ziehen Sie den Wechselrichter aus der Steckdose und wenden Sie sich an den technischen Kundendienst von LEGRAND.

Fehlercodes

FEHLERCODE	Beschreibung	Den Wechselrichter ausschalten?
LOC	Der Wechselrichter ist während des Transports gegen unbeabsichtigtes Einschalten geschützt. Beim allerersten Mal muss der Wechselrichter mit dem an das Stromnetz angeschlossenen Netzkabel eingeschaltet werden.	-
E01	Hohe Wechselrichterspannung	Y
E02	Niedrige Wechselrichterspannung	Y
E03	Die Ausgangsspannung ist kurz	Y
E06	Löten des Wechselrichterrelais	Y
E11	Verzögerung des Softstarts des Umrichters	Y
E17	Hohe Spannung des Ladegeräts	N
E18	Anormale EEPROM-Kommunikation	N
E19	Überhitzung	Y
E20	Überladung	Y
E22	Batterie getrennt	N
E23	Niedriger Batteriestand	N
E25	Niedrige Batteriespannung	N
E26	Ende des Betriebs im Modus Gespeicherte Energie	Y
E27	Überhitzung des Wechselrichters	Y
E28	Ventilator blockiert	N
E29	EPO aktiviert	Y

6. Wartung



ACHTUNG

Alle in diesem Kapitel aufgeführten Maßnahmen dürfen nur von einem KOMPETENTEN TECHNIKER durchgeführt werden.

Diese Definition bezieht sich auf Personen mit einer bestimmten technischen Qualifikation, die mit den Methoden zur sicheren Installation, Montage, Reparatur und Nutzung der Ausrüstung vertraut sind.

Der qualifizierte Techniker ist gemäß den nationalen Sicherheitsstandards für die Arbeit unter gefährlicher elektrischer Spannung qualifiziert und verwendet die von den nationalen Sicherheitsstandards vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung.

6.1 Ersetzen des Akkus



GEFAHR

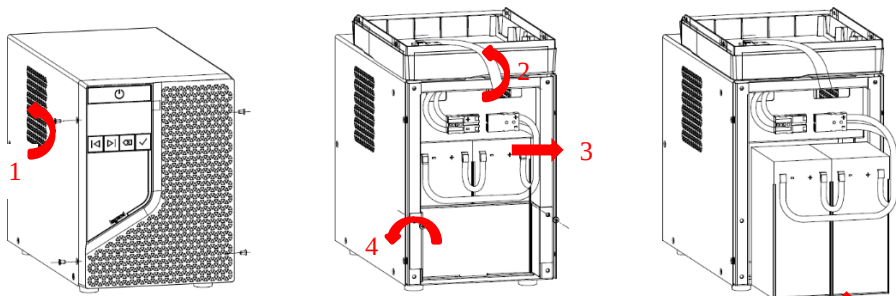
Ein Akku kann die Gefahr eines Stromschlags und eines hohen Kurzschlussstroms bergen.

Vor dem Austausch ist es Pflicht, Kapitel 2 zu lesen.

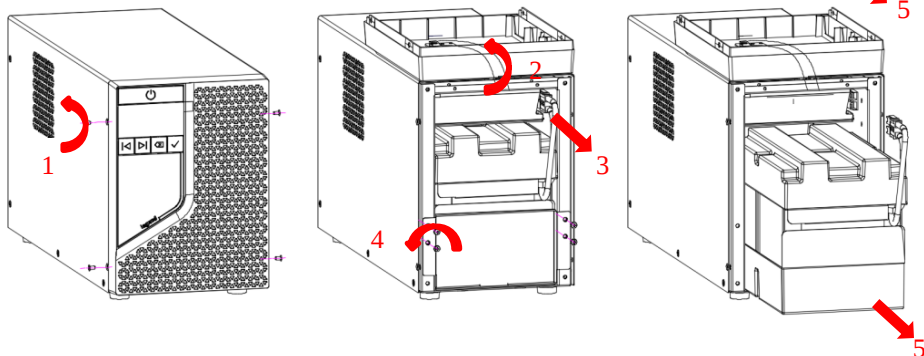
Die Batterien dürfen nur durch Batterien der gleichen Nummer und des gleichen Typs ersetzt werden. Die Batterien müssen neu sein.

Wenn die Marke der Batterie eine andere ist als die ursprünglich von Legrand installierte, ist die geschätzte Batterielebensdauer, die auf dem Display der USV angezeigt wird, möglicherweise nicht zuverlässig.

KEOR SPE 750-1000



KEOR SPE 1500-2000-3000



- Schalten Sie den Wechselrichter aus.
- Ziehen Sie das Eingangskabel aus der Netzsteckdose.

Schritt 1 - Entfernen Sie mithilfe eines Kreuzschlitzschraubendrehers die vier schwarzen Schrauben an den Seiten des Wechselrichters.

Schritt 2 - Legen Sie die Frontplatte auf die Oberseite des Wechselrichters, um den Zugang zu den Batterieanschlüssen zu erleichtern.

Schritt 3 - Ziehen Sie den roten Stecker vom Akkupack ab.

Schritt 4 - Entfernen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher die Gleitschrauben von der silbernen Halteplatte des Batteriepacks (KEOR SPE 750-1000 hat zwei Schrauben, KEOR SPE 1500-2000-3000 hat vier Schrauben).

Schritt 5 - Ziehen Sie an der durchsichtigen Lasche, um die Batterie aus dem Wechselrichter zu schieben.

6.2 Informationen zum Akku

Modell	Quelle der Batterie 1	Quelle der Batterie 2
750 VA	2 PCS Minhua Typ MS7-12	2 PCS Ritar Typ RT1270
1000 VA	2 PCS Minhua Typ MS9-12	2 PCS Ritar Typ RT1290
1500 VA	3 PCS Minhua Typ MS9-12	3 PCS Ritar Typ RT1290
2000 VA	4 PCS Minhua Typ MS9-12	4 PCS Ritar Typ RT1290
3000 VA	4 PCS Minhua Typ MS9-12	4 PCS Ritar Typ RT1290EP

7. Lagerung und Abbau

7.1 Aufbewahrung

Der Wechselrichter kann in einer Umgebung mit einer Umgebungstemperatur von -20°C (-4°F) bis +50°C (+122°F) und einer Luftfeuchtigkeit von weniger als 90% (ohne Kondensation) gelagert werden. Es wird jedoch empfohlen, die USV in einer Umgebung mit einer Umgebungstemperatur zwischen +20°C (+68°F) und +25°C (+77°F) zu lagern, um die Lebensdauer der Batterie zu erhalten.

Die im Inneren der USV installierte Batterie ist eine versiegelte Blei-Säure-Batterie und bedarf keiner Wartung (VRLA). Die Batterie sollte alle drei Monate für 8 Stunden geladen werden, indem die USV an die Netzsteckdose angeschlossen wird. Wiederholen Sie diesen Vorgang alle zwei Monate, wenn die Umgebungstemperatur bei der Lagerung über +25°C (+77°F) liegt.

INDIKATION

Der Wechselrichter darf niemals gelagert werden, wenn die Batterien teilweise oder vollständig entladen sind.

LEGRAND haftet nicht für Schäden oder Fehlfunktionen der USV, die durch unsachgemäße Lagerung verursacht wurden.

7.2 Demontage



GEFAHR

Demontage- und Entsorgungsarbeiten dürfen nur von einer qualifizierten Elektrofachkraft durchgeführt werden.

Die Anweisungen in diesem Kapitel sind als Richtwerte zu betrachten: In jedem Land gibt es unterschiedliche Vorschriften für die Entsorgung von Elektronikschrott oder gefährlichen Abfällen wie Batterien. Die Vorschriften des Landes, in dem das Gerät verwendet wird, müssen strikt eingehalten werden.

Werfen Sie keine Bestandteile der Ausrüstung in den Hausmüll.

7.2.1 Entsorgung des Akkus



Pb

Batterien müssen an einer Stelle entsorgt werden, die für die Rückgewinnung von Giftmüll vorgesehen ist. Die Entsorgung in herkömmlichen Mülltonnen ist nicht erlaubt. Wenden Sie sich an die zuständigen Stellen in Ihren Ländern, um sich über das weitere Vorgehen zu informieren.



WARNUNG

Ein Akku kann ein Risiko für einen Stromschlag und einen hohen Kurzschlussstrom darstellen. Bei Arbeiten an Batterien müssen die in Kapitel 2 aufgeführten Vorschriften beachtet werden.

7.2.2 Demontage der USV

Die Demontage des Wechselrichters sollte erst erfolgen, nachdem die verschiedenen Teile, aus denen er besteht, auseinandergebaut wurden.

Bei der Demontage muss persönliche Schutzausrüstung getragen werden.

Unterteilen Sie die Komponenten, indem Sie Metall von Kunststoff, Kupfer usw. trennen, je nach Art der selektiven Abfallentsorgung in dem Land, in dem die Ausrüstung demontiert wird.

Wenn die zerlegten Komponenten vor der Entsorgung gelagert werden müssen, achten Sie darauf, dass sie an einem sicheren, vor Witterungseinflüssen geschützten Ort aufbewahrt werden, um eine Kontamination des Bodens und des Grundwassers zu vermeiden.

7.2.3 Abbau von elektronischen Bauteilen

Bei der Entsorgung von Elektronikschrott müssen Sie sich an den geltenden Normen orientieren.



Dieses Symbol weist darauf hin, dass dieses Produkt zur Vermeidung negativer Auswirkungen auf die Umwelt und den Menschen getrennt von anderem Haushaltsmüll entsorgt werden muss, indem es gemäß den lokalen Gesetzen der EU-Länder zur Abfallentsorgung bei zugelassenen Sammelstellen abgegeben wird. Die Entsorgung des Produkts ohne Einhaltung der örtlichen Vorschriften kann gesetzlich geahndet werden. Es wird empfohlen, sich zu vergewissern, dass dieses Gerät in dem Land, in dem es verwendet wird, den WEEE-Gesetzen unterliegt.

8. Technische Spezifikationen

ALLGEMEINE MERKMALE

	3 110 60 Keor SPE 750	3 110 61 Keor SPE 1000	3 110 62 Keor SPE 1500	3 110 63 Keor SPE 2000	3 110 64 Keor SPE 3000
Nennleistung (VA)	750	1000	1500	2000	3000
Aktive Leistung (W)	600	800	1200	1600	2400
Technologie	Interaktive Linie (VI)				
Wellenform	sinusförmig (im Batteriemodus)				
Zeit für den Transfer	2-8 (typisch)				
Schutzklasse (IEC 61140)	I				
Überspannungskategorie	OVC II				
Nominaler Kurzzeitstrom (kA)	$1 \leq I_{CW} \leq 6$				

ELEKTRISCHE EINGANGSMERKMALE

	3 110 60 Keor SPE 750	3 110 61 Keor SPE 1000	3 110 62 Keor SPE 1500	3 110 63 Keor SPE 2000	3 110 64 Keor SPE 3000
Nennspannung (V)	230 ~ 1ph				
Spannungsbereich (V)	175 bis 288 (bei voller Belastung)				
Nennfrequenz (hz)	50 / 60 $\pm$ 3 mit automatischer Erkennung				
Maximaler Strom (A)	3.66	4.88	7.33	9.77	14.67
Auswechselbare Sicherung	5x20mm F 10A	5x20mm F 10A	5x20mm F 10A	32x6mm F 20A	32x6mm F 20A
Eintrag	IEC C14			IEC C20	

KEOR TOWER SPE

Installation and User Manual

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN DER AUSGABE

	3 110 60 Keor SPE 750	3 110 61 Keor SPE 1000	3 110 62 Keor SPE 1500	3 110 63 Keor SPE 2000	3 110 64 Keor SPE 3000
Nennspannung (V)	230 ~ 1ph Batteriemo- dus: ±10%.				
Nennfrequenz (Hz)	50 / 60 ± 1 (Batteriemo- dus)				
Maximaler Strom (A)	3.40	4.54	6.82	9.09	13.64
Überlastbarkeit	Normaler Modus 110%< Belastung <120%: 5 min 120%< Last <130%: 10 Sek. Belastung > 130%: sofortiger Stopp Batterie-Modus Last > 110 % ±10 %: 1,5 Sek.				
Ausgänge	6 x IEC C13	8 x IEC C13			8 x IEC C13 1 x IEC C19
Wirksamkeit	bis zu 96%.		bis zu 97%.		

CHARAKTERISTIKEN VON AKKUS UND AKKULADEGERÄTEN

	3 110 60 Keor SPE 750	3 110 61 Keor SPE 1000	3 110 62 Keor SPE 1500	3 110 63 Keor SPE 2000	3 110 64 Keor SPE 3000
Anzahl der Batterien	2	2	3	4	4
Art des Akkus	12V - 7Ah 6 VRLA-Zellen ventilregulierte Blei-Säure, wartungsfrei	12V - 9Ah 6 VRLA-Zellen ventilregulierte Blei-Säure, wartungsfrei			
Betriebszeit bei 80% Last (min)	3.7				3
Ladezeit	6-8 Stunden bei 90% der Ladung				

FEATURES

	3 110 60 Keor SPE 750	3 110 61 Keor SPE 1000	3 110 62 Keor SPE 1500	3 110 63 Keor SPE 2000	3 110 64 Keor SPE 3000
Visuelle Schnittstelle	7-Segment-Anzeige mit vier Drucktasten und LEDs				
Kommunikationsanschlüsse	Trockene Kontakte RS232 USB Typ B Kommunikationssteckplatz für die SNMP-Karte				
Schutzmaßnahmen	Elektronischer Schutz vor Überladung, Kurzschluss und Tiefentladung der Batterie. Abschaltung bei Erreichen der Betriebsgrenze und bei Überhitzung Automatische Abschaltung bei Auslösung des Schutzes Integrierter Schutz vor Flammenrückschlag Not-Aus (EPO)				
Ausgänge	2 Banken (1 programmierbar)				

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

	3 110 60 Keor SPE 750	3 110 61 Keor SPE 1000	3 110 62 Keor SPE 1500	3 110 63 Keor SPE 2000	3 110 64 Keor SPE 3000
Abmessungen B x T x H (mm)	238 x 325 x 170		238 x 438 x 170		
Nettogewicht mit Batterien (kg)	14.0±5%	14.5±5%	18.9±5%	23.0±5%	26.5±5%

UMWELTBEDINGUNGEN

	3 110 60 Keor SPE 750	3 110 61 Keor SPE 1000	3 110 62 Keor SPE 1500	3 110 63 Keor SPE 2000	3 110 64 Keor SPE 3000
Betriebstemperatur (°C)	0 ÷ +40 (+20 ÷ +25 empfohlen, um die Lebensdauer der Batterie zu erhalten)				
Relative Luftfeuchtigkeit während des Betriebs	< 95% ohne Kondensation				
Temperatur bei der Lagerung (°C)	-20 ÷ +70 (+20 ÷ +25 empfohlen, um die Lebensdauer der Batterie zu erhalten)				
Geräuschpegel bei 1 Meter (dBA)	< 45				
Schutzart (IEC 529)	IP 20				
Arbeitshöhe	bis zu 1000 Meter über dem Meeresspiegel ohne Herabstufung				
Grad der Verschmutzung	PD2				
Klimaklasse (EN 60721-3-3)	3K22				
Spezielle Klimaklasse (EN60721-3-3)	3Z2				
Biologische Klasse (EN60721-3-3)	3B2				
Klasse der mechanisch aktiven Substanzen (EN60721-3-3)	3S5				
Mechanische Klasse (EN 60721-3-3)	3M11				

Marks	CE, EAC, CMIM, UKCA
Sicherheit	Richtlinie 2014/35/EU EN 62040-1
EMC	Richtlinie 2014/30/EU EN 62040-2

Índice

1. Introducción	119
2. Requisitos reglamentarios y de seguridad.....	121
3. Instalación	123
4. Operación.....	124
5. Solución de problemas	137
6. Mantenimiento	139
7. Almacenamiento y desmantelamiento	141
8. Especificaciones técnicas.....	142

1. Introducción



PELIGRO

Es necesario leer detenidamente todo el manual antes de realizar cualquier operación. Keor SPE sólo debe utilizarse en entornos residenciales y comerciales.

1.1 Objetivo del manual

El objetivo de este manual es proporcionar al usuario instrucciones para la instalación y el uso seguros del inversor Keor SPE, también denominado "equipo" en lo sucesivo. Sólo los técnicos cualificados pueden llevar a cabo los procedimientos de mantenimiento ordinario tal y como se explica en el apéndice.

Las operaciones de mantenimiento extraordinario no están cubiertas, ya que son responsabilidad exclusiva del Servicio de Asistencia Técnica de LEGRAND.

El uso previsto y las configuraciones del equipo, indicadas en este manual, son las únicas autorizadas por el fabricante.

Cualquier otro uso o configuración debe ser acordado previamente por escrito con el Fabricante, y en este caso el acuerdo escrito se adjuntará a los manuales de instalación y uso.

El texto original de esta publicación, redactado en inglés, es la única referencia para la resolución de conflictos de interpretación relacionados con las traducciones a otras lenguas.

1.2 Actualización del manual

El manual refleja el estado de la técnica en el momento en que el equipo fue puesto en el mercado. La publicación se ajusta a las directivas vigentes en ese momento. El manual no puede considerarse inadecuado cuando entran en vigor nuevas normas o se introducen cambios en el equipo.

Los suplementos del manual que el fabricante considere oportuno enviar a los usuarios deben conservarse junto con el manual y formar parte de él.

La versión más reciente del manual está disponible en Internet en <http://www.ups.legrand.com>.

1.3 Condiciones de la garantía

Las condiciones de la garantía pueden variar según el país donde se venda el SAI. Compruebe la validez y la duración con su representante de ventas local de LEGRAND.

En caso de avería del producto, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de LEGRAND, que le proporcionará todas las instrucciones necesarias. No devuelva nada sin la aprobación previa de LEGRAND.

LEGRAND no se hace responsable de los costes como :

- pérdida de beneficios o ingresos.
- pérdida de equipos, datos o software.
- reclamaciones de terceros.
- cualquier daño a personas o cosas debido a un uso inadecuado, alteraciones técnicas o modificaciones no autorizadas.
- cualquier daño a las personas o a los bienes causado por instalaciones que no estén garantizadas por la norma que rige las aplicaciones específicas de uso.

El fabricante rechaza cualquier responsabilidad indirecta o directa derivada de :

KEOR TOWER SPE

Installation and User Manual

- el montaje y el cableado por parte de personal no cualificado de acuerdo con las normas nacionales para trabajar en equipos con riesgos eléctricos.
- el incumplimiento de las instrucciones de instalación y mantenimiento y el uso de equipos que difieren de las especificaciones de los manuales.
- uso por parte de personas que no hayan leído y comprendido el contenido del manual de usuario.
- uso que no cumple con las normas específicas utilizadas en el país donde se instala el equipo.
- Cambios en el equipo, el software, la lógica de funcionamiento, a menos que el fabricante lo autorice por escrito.
- las reparaciones que no hayan sido autorizadas por el servicio de asistencia técnica de LEGRAND.
- los daños causados intencionadamente, por negligencia, por causas de fuerza mayor, por fenómenos naturales, por incendios o por filtraciones de líquidos.

1.4 Derechos de autor

La información contenida en este manual no puede ser divulgada a terceros. Cualquier duplicación parcial o total del manual mediante fotocopias u otros sistemas, incluido el escaneo electrónico, que no esté autorizada por escrito por el fabricante, infringe las condiciones de los derechos de autor y puede dar lugar a acciones legales.

LEGRAND se reserva los derechos de autor de esta publicación y prohíbe su reproducción total o parcial sin autorización previa por escrito.

2. Requisitos reglamentarios y de seguridad

Este apartado contiene importantes instrucciones de seguridad y funcionamiento que deben seguirse siempre al instalar, utilizar y mantener el inversor.



PELIGRO

El inversor funciona con altas tensiones peligrosas. Las operaciones de mantenimiento ordinario sólo deben ser realizadas por técnicos cualificados autorizados por LEGRAND. Las operaciones de mantenimiento extraordinarias deben ser realizadas por el personal del Servicio de Asistencia Técnica de LEGRAND.

- Este producto debe ser instalado de acuerdo con las normas de instalación, preferiblemente por un electricista cualificado. La instalación y el uso inadecuados pueden provocar un riesgo de descarga eléctrica o de incendio. Antes de la instalación, lea las instrucciones y tenga en cuenta el lugar de montaje específico del producto. No abra, desmonte, altere o modifique el producto a menos que lo exijan las instrucciones. Todos los productos Legrand deben ser abiertos y reparados sólo por personal capacitado y autorizado por Legrand. Cualquier apertura o reparación no autorizada anula por completo toda responsabilidad, sustitución y derechos de garantía. Utilice únicamente accesorios de la marca Legrand.
- Asegúrese de que la tensión de red, la frecuencia y la carga de salida coinciden con las del inversor (compruebe la etiqueta del producto y las especificaciones técnicas).
- Si el producto presenta daños visibles al desembalarlo, no instale el inversor y devuélvalo a su vendedor o distribuidor.
- Antes de alimentar cualquier equipo de carga, asegúrese de que el inversor está conectado a una toma de corriente con conexión a tierra.
- No intente abrir o desmontar el inversor; no hay piezas reemplazables por el usuario. La apertura de la caja anula la garantía y supone un riesgo de descarga eléctrica.
- Asegúrese de que el inversor está completamente apagado cuando se transporta.
- El cable de alimentación desmontable actúa como dispositivo de separación. La toma de corriente debe instalarse cerca del inversor y debe ser fácilmente accesible.
- Si la red eléctrica falla, no desconecte el cable de entrada. Debe garantizarse la continuidad de la conexión a tierra de las cargas conectadas.
- No conecte a la salida del SAI elementos no relacionados con la informática, como dispositivos médicos, dispositivos de soporte vital o electrodomésticos.
- No conecte impresoras láser a las tomas del inversor debido a su elevada corriente de entrada.
- El SAI funciona con sistemas TT y TN.
- En caso de emergencia, apague inmediatamente el inversor y desconecte el cable de alimentación de la red eléctrica.
- No permita que ningún líquido u objeto extraño entre en el inversor.
- El inversor está destinado a ser instalado en un ambiente interior ventilado y controlado con un rango de temperatura de 0°C (+32°F) a +40°C (+104°F) y una humedad sin condensación <95%.
- No instale el inversor en lugares donde haya chispas, humo y gases peligrosos o donde haya agua y humedad excesiva. Los entornos polvorientos, corrosivos y salinos pueden dañar el inversor.
- No conecte la entrada del inversor a su propia salida.
- No conecte una regleta o un protector de sobretensión al inversor para evitar posibles sobrecargas.
- Asegúrese de que los cables de salida no superen los 10 metros.
- Deje un espacio de 20 cm alrededor del inversor para permitir la circulación del aire. Evite exponerlo a la luz solar directa o instalarlo cerca de aparatos que emitan calor.
- No coloque el inversor cerca de equipos que generen fuertes campos electromagnéticos o que sean sensibles a los mismos.

KEOR TOWER SPE

Installation and User Manual

-Las baterías deben recargarse cada 3 meses si el SAI no está en uso. Para ello, conecte el cable de entrada a una toma de corriente con conexión a tierra.

- Para preservar la vida útil de las baterías, el SAI debe utilizarse en un entorno en el que la temperatura esté entre +20°C (+68°F) y +25°C (+77°F).

- El SAI está equipado con un sistema de reinicio automático. Si la red eléctrica de entrada regresa después de que el funcionamiento de la batería haya terminado, el SAI reanuda el funcionamiento normal alimentando las cargas de salida.

- El inversor está equipado con un sistema automático de protección contra la retroalimentación.

- Al instalar el equipo, asegúrese de que la suma de la corriente de fuga del inversor y del equipo conectado no supera los 3,5 mA.



ATENCIÓN

Las baterías del interior del SAI no son reemplazables por el usuario. El mantenimiento de las baterías sólo debe ser realizado por personal autorizado para tratar con riesgos eléctricos.

Una batería puede presentar un riesgo de descarga eléctrica y quemaduras por una corriente de cortocircuito elevada. Las baterías defectuosas pueden alcanzar temperaturas que superan los umbrales de quemadura de las superficies tocables. Cuando se trabaje con las baterías, deben observarse las siguientes precauciones:

a) quitar los relojes, anillos u otros objetos metálicos.

b) utilizar herramientas con mangos aislados.

(c) usar guantes y botas de goma.

d) No coloque herramientas o piezas metálicas sobre las baterías.

e) desconecte la fuente de carga antes de conectar o desconectar los terminales de la batería.

f) Determine si la batería está conectada a tierra por error. Si se conecta a tierra inadvertidamente, retire la fuente de tierra.

El contacto con cualquier parte de una batería conectada a tierra puede provocar una descarga eléctrica. La probabilidad de que se produzca una descarga de este tipo puede reducirse si se eliminan estas conexiones a tierra durante la instalación y el mantenimiento (aplicable a los equipos y a los suministros de batería remotos que no tienen un circuito de alimentación con conexión a tierra).

g) Nunca deje los terminales de los cables con tensión sin aislamiento.

h) Cuando sustituya las pilas, utilice el mismo tipo y número de pilas o paquetes de pilas. Existe riesgo de explosión si se sustituyen las pilas por un tipo incorrecto.



ATENCIÓN

No tire las pilas al fuego. Las pilas pueden explotar.

No abra ni mutile las pilas. El electrolito liberado es perjudicial para la piel y los ojos. Puede ser tóxico. Para los requisitos de eliminación, consulte las leyes y normas locales.

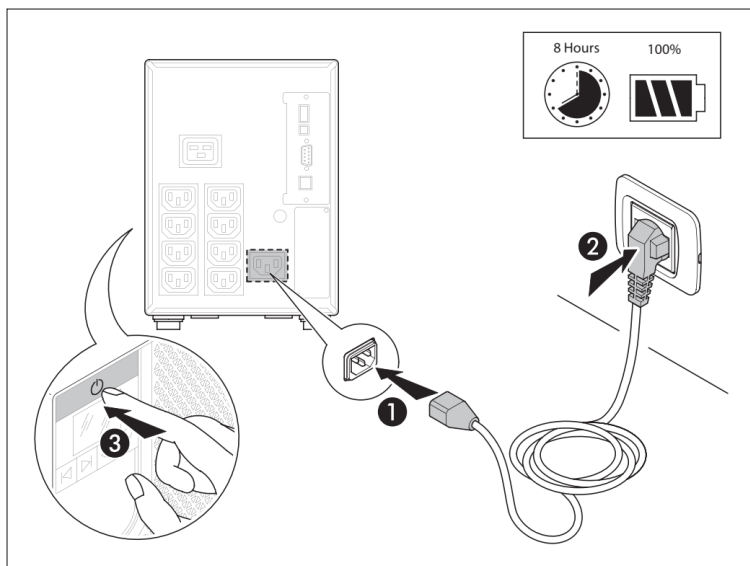
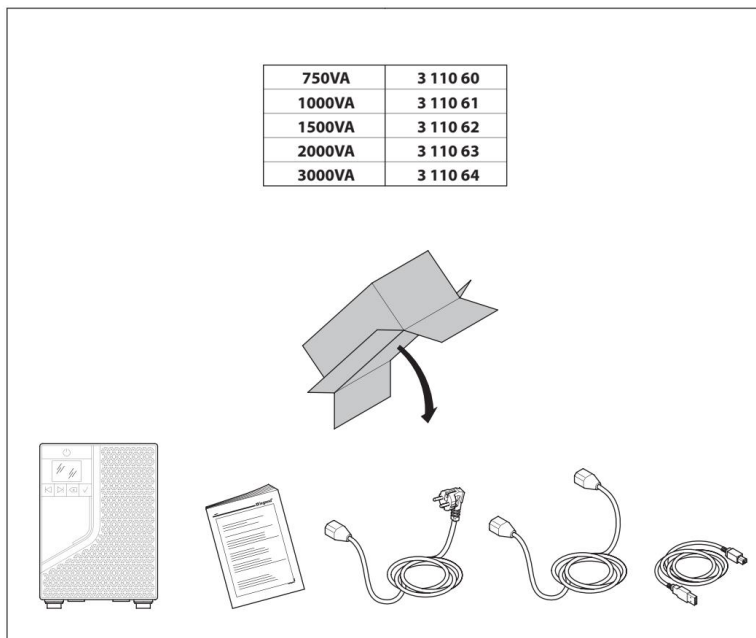


ADVERTENCIA

Keor SPE es un producto SAI C2 según la norma EN 62040-2.

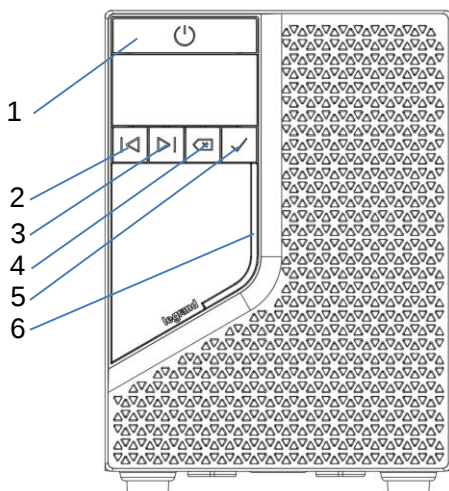
En un entorno residencial, este producto puede causar interferencias de radio, en cuyo caso el usuario puede tener que tomar medidas adicionales.

3. Instalación



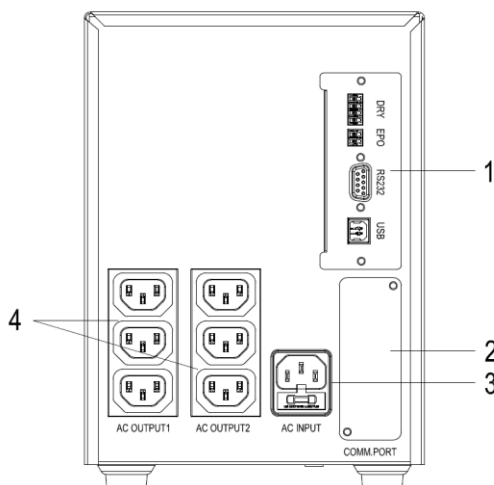
4. Operación

4.1 Resumen



Vista frontal

1. Botón ON/OFF
2. Desplazamiento a la izquierda
3. Desplazamiento a la derecha
4. ESC
5. Entre en
6. LED

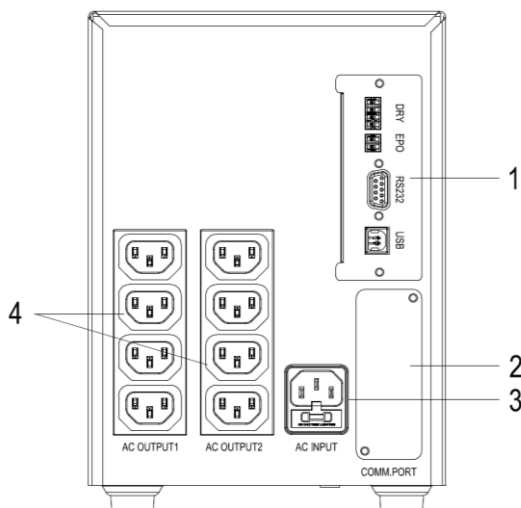


Vista trasera del 750VA

1. Puertos de comunicación
2. Ubicación de SNMP
3. Toma de entrada de CA y fusible de entrada
4. Salidas

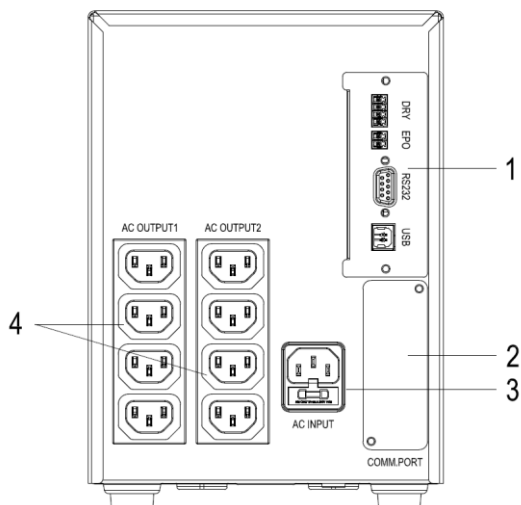
KEOR TOWER SPE

Installation and User Manual



1. Puertos de comunicación
2. Ubicación de SNMP
3. Toma de entrada de CA y fusible de entrada
4. Salidas

Vista trasera del 1000VA

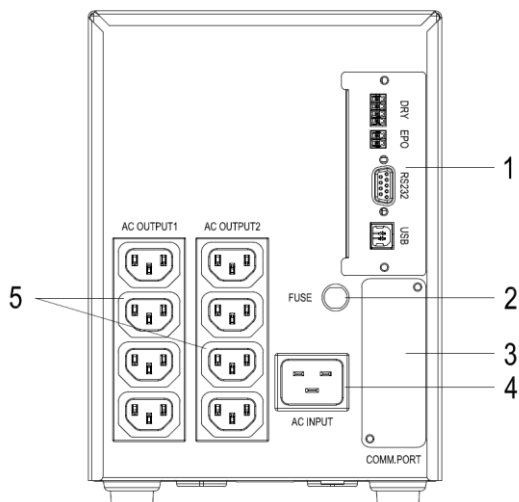


1. Puertos de comunicación
2. Ubicación de SNMP
3. Toma de entrada de CA y fusible de entrada
4. Salidas

Vista trasera del 1500VA

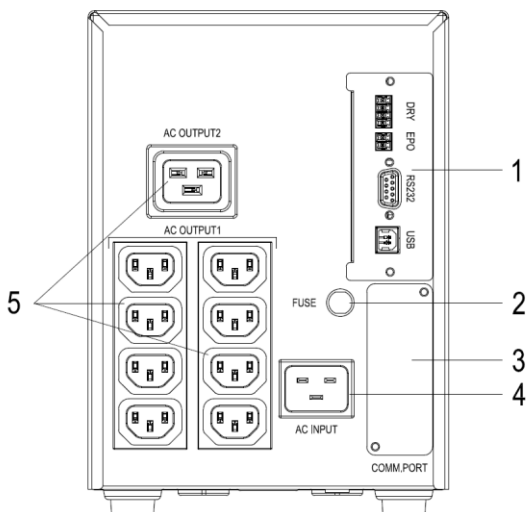
KEOR TOWER SPE

Installation and User Manual



Vista trasera del 2000VA

1. Puertos de comunicación
2. Fusible de entrada
3. Ubicación de SNMP
4. Entrada de CA
5. Salidas



Vista trasera del 3000VA

1. Puertos de comunicación
2. Fusible de entrada
3. Ubicación de SNMP
4. Entrada de CA
5. Salidas

4.2 Procedimiento de puesta en marcha

4.2.1 Modo normal

1. Asegúrese de que la red eléctrica que se va a utilizar tiene una tensión/frecuencia adecuada y una protección previa de 10A o 16A (según la potencia del inversor).
2. Conecte el cable de alimentación del inversor a la entrada del inversor en un lado y a la toma de corriente en el otro.
3. El SAI recarga la batería cada vez que se conecta a la red eléctrica (aunque esté apagado). Se recomienda cargar la batería al menos 6 horas antes de conectar las cargas.
4. Conecte las cargas a las tomas del inversor. Asegúrese de que la potencia de las cargas puede ser gestionada por el inversor.
5. Pulse el botón ON/OFF para poner en marcha el inversor y alimentar las cargas. La barra de LEDs se ilumina en verde con una señal acústica de un segundo.

INDICACIÓN

El inversor tiene una función de reinicio automático. Si la red eléctrica falla y el inversor llega al final del tiempo de reserva, la carga se alimentará automáticamente cuando vuelva la red eléctrica si el ajuste de arranque automático está activado.

4.2.2 Arranque en frío

1. Asegúrese de que la batería interna esté completamente cargada.
2. Conecta las cargas a las tomas de corriente.
3. Pulse el botón ON/OFF para poner en marcha el inversor y alimentar las cargas en modo batería.

INDICACIÓN

La frecuencia de salida en esta condición es la última vista por el inversor cuando la entrada de red estaba presente.

INDICACIÓN

La primera vez que se encienda el inversor después de la compra, debe hacerse con el cable de alimentación conectado a la red eléctrica.

4.3 Buzzer ON/OFF

Cuando el zumbador está activo, pulse el botón  durante 0,1 segundos para silenciar la alarma actual. En caso de una nueva alarma, el zumbador se reactivará automáticamente. Cuando el zumbador está desactivado, pulse el botón durante 0,1 segundos para reactivarlo.

4.4 Parada

1. Mantenga pulsado el botón ON/OFF hasta que el inversor se apague.
2. El inversor deja de alimentar las tomas de corriente.
3. Desenchufe el inversor de la red eléctrica.

4.5 Prueba de la batería

Se puede realizar una prueba manual de la batería si el SAI está funcionando en modo normal y la batería está completamente cargada. Mantenga pulsado el botón  durante 3 segundos y suéltelo después de oír un pitido: el SAI pasa al modo de batería y realiza una prueba de batería de 10 segundos. Después de esto, el SAI volverá al modo de línea. Si el resultado de la prueba es correcto, la pantalla mostrará "NOT" durante 7 segundos y luego volverá a los datos mostrados anteriormente. Si el resultado de la prueba es anormal, la pantalla mostrará "FAL" durante 7 segundos y luego volverá a la pantalla anterior. El icono de ausencia de batería o de cambio de batería () parpadeará hasta que se pulse el botón ON/OFF (eliminación de fallos). Si intenta realizar una prueba de batería mientras el SAI está funcionando en modo batería, la pantalla mostrará 'noP' durante 7 segundos y luego volverá a los datos mostrados anteriormente.

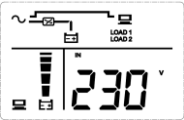
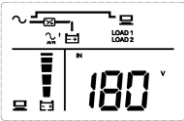
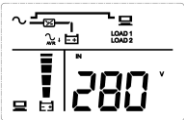
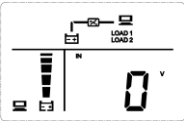
4.6 Botones multifunción

	ON / OFF Este botón tiene tres funciones: Encender - En el modo de espera, mantenga pulsado el botón durante 1 segundo, suéltelo después de oír un pitido y el inversor funcionará en modo de línea. - Arranque en frío: Cuando no hay entrada de CA, mantenga pulsado el botón durante 3 segundos, suéltelo después de oír un pitido y el SAI arrancará en modo batería. Apagar - En el modo de línea, mantenga pulsado el botón durante 3 segundos, suéltelo después de oír un pitido y la salida se desactivará y el SAI pasará al modo de espera. El SAI seguirá cargando las baterías mientras esté en modo de espera. Para apagar completamente el SAI, desconéctelo por completo de la corriente de entrada. - En el modo de batería, mantenga pulsado el botón durante 3 segundos, suéltelo después de oír un pitido y el SAI apagará su salida. Borrar fallos Cuando el inversor tenga un fallo, mantenga pulsado el botón durante 1 segundo, suéltelo después de oír un pitido y el inversor borrará el fallo.
	IZQUIERDA Pulse el botón durante 0,1 segundos para : - Modo normal: volver a la pantalla anterior - Modo de ajuste: disminuir un número o cambiar un valor de ajuste
	LEY Pulse el botón durante 0,1 segundos para : - Modo normal: pasar a la siguiente pantalla - Modo de ajuste: aumentar un número o cambiar un valor de ajuste
	ESC - BUZZER ON/OFF - TEST DE BATERÍA Este botón tiene tres funciones: Salir del modo de configuración En el modo de configuración, mantenga pulsado el botón durante 3 segundos para salir del modo de configuración. Salir de la entrada de ajustes sin confirmar En el modo de configuración, pulse la tecla durante 0,1 segundos para salir de la entrada de configuración actual sin confirmar los cambios. Prueba de la batería Realice una prueba manual de la batería: - Sólo es posible si el inversor funciona en modo de línea. - No es posible durante el modo de configuración Mantenga pulsado el botón durante 3 segundos y suéltelo después de oír un pitido: el SAI pasa al modo de batería y realiza una prueba de batería durante 10 segundos. Después, el SAI volverá al modo de línea. - Si el resultado de la prueba es correcto, la pantalla de 7 segmentos mostrará "NOT" durante 7 segundos y luego volverá a los datos visualizados anteriormente.

	• Si el resultado de la prueba es anormal, la pantalla de 7 segmentos mostrará "FAL" durante 7 segundos y luego volverá a los datos visualizados anteriormente. El icono de ausencia de batería o de sustitución de la misma () parpadeará hasta que se pulse el botón ON/FF (Eliminación de fallos). • Si intenta realizar una prueba de batería mientras el SAI está funcionando en modo batería, la pantalla de 7 segmentos mostrará 'noP' durante 7 segundos y luego volverá a los datos mostrados anteriormente.
	ENTRAR EN Este botón tiene tres funciones: 1. Zumbador ON/OFF Cuando el zumbador está activo, pulse el botón durante 0,1 segundos para silenciar la alarma actual. En caso de una nueva alarma (la misma o diferente, no importa), el zumbador se reactivará automáticamente. Cuando el zumbador está desactivado, mantenga pulsado el botón durante 0,1 segundos para reactivarlo. No está disponible en el modo de configuración. 2. Entrar en el modo de configuración Mantenga pulsado el botón durante 3 segundos hasta que oiga un pitido y se ilumine el icono "SET". 3. Confirmar En el modo de configuración, mantenga pulsado durante 0,1 segundos para : • La configuración actual se puede cambiar. Como confirmación, el valor de los dígitos comienza a parpadear. • Guarde los cambios en la configuración actual. Como confirmación, oirá un pitido y los dígitos dejarán de parpadear.

4.7 Pantalla LCD

4.7.1 Diagramas de trabajo

DIAGRAMA	MODO	DESCRIPCIÓN
	Stand-by	El inversor está funcionando en modo de espera. La entrada es normal pero la salida no está presente.
	Línea	El inversor funciona en modo de línea. La entrada es normal y la salida está presente.
 	AVR	El inversor funciona en modo AVR. La entrada es baja/alta, y la salida está presente.
	Batería	El inversor funciona en modo batería. La entrada no está presente y la salida sí.

4.7.2 Iconos

ICON	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
	Fuente de alimentación de CA	Indica el estado de la fuente de entrada. ON: La entrada de CA está dentro del rango de entrada aceptable. Intermitente: la entrada de CA está fuera del rango de entrada aceptable, pero sigue siendo suficiente para cargar la batería. APAGADO: La entrada de CA está fuera del rango de entrada aceptable y no es suficiente para cargar la batería. Esto significa que el SAI está funcionando en modo batería.
	Bancos de carga	Indica el estado de la salida. ON: Hay una salida al banco de carga 1/ banco de carga 2. OFF: No hay salida al banco de carga 1/ banco de carga 2.
	Batería	Indica el estado de la batería. ON: La batería es normal. Intermitente : Batería anormal / desconectada
	AVR	El inversor funciona en modo AVR para estabilizar la tensión de salida.
	Silenciar el timbre	El zumbador está desactivado
	Advertencia	Indica que hay un fallo interno o ambiental. El código de error también se muestra en la pantalla de 7 segmentos. Consulte la sección Códigos de error para ver la lista y la visualización de la información pertinente en la pantalla de 7 segmentos.
	Barra de nivel de carga	Indica el nivel de la carga. ON: El gráfico de barras se ilumina según el nivel de carga. Intermitente: hay una condición de

		sobrecarga
	Barra de nivel de batería	Indica el nivel de carga de la batería. • ON: El gráfico de barras se ilumina en función de la capacidad restante de la batería. • Parpadeo: El primer segmento parpadea en caso de batería baja.

Barra de nivel de carga

1%-20%: el primer segmento se ilumina
 21%-40%: Los dos primeros segmentos se iluminan.
 41%-60%: Se iluminan los tres primeros segmentos.
 61%-80%: Se iluminan los cuatro primeros segmentos.
 81%-100%: Todos los segmentos se iluminan.
 > 100%: todos los segmentos se iluminan y parpadean

Barra de nivel de batería

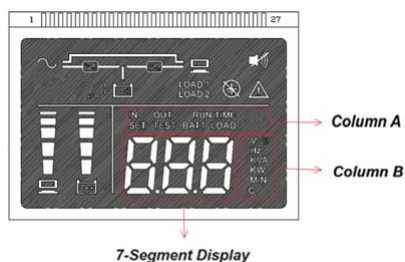
Modo de carga :

0%-19%: el primer segmento parpadea
 20%-39%: el primer segmento está encendido, el segundo parpadea.
 40%-59%: Los dos primeros segmentos están encendidos, el tercer segmento parpadea.
 60%-79%: los 3 primeros segmentos se iluminan, el segmento 4th parpadea
 80 %-99 %: los 4 primeros segmentos están encendidos, el segmento 5th parpadea.
 100%: los 5 segmentos están encendidos

Modo de descarga :

100%: los 5 segmentos están encendidos
 99%-80%: se iluminan los 4 primeros segmentos.
 79%-60%: los 3 primeros segmentos están encendidos.
 59%-40%: los 2 primeros segmentos están encendidos.
 39%-20%: el primer segmento se encenderá
 19%-1%: el primer segmento parpadea
 0%: no se enciende ningún segmento

4.7.3 Pantalla de 7 segmentos



Columna A	Columna B	DESCRIPCIÓN
EN	V	Tensión de entrada
	Hz	Frecuencia de entrada
OUT	V	Tensión de salida
	Hz	Frecuencia de salida
TIEMPO DE ENTREGA	MIN	Tiempo restante de copia de seguridad con la carga actual, en minutos
SET	varios	Esto significa que el inversor está en modo de configuración. Por favor, consulte la sección de <i>Entradas de Configuración</i> para más detalles.
TEST		Se está realizando una prueba de la batería
BATT	%	Nivel de carga de la batería
	V	Tensión de la batería
	AH	Capacidad total de las baterías instaladas (internas + externas), expresada en Ah. (Si el inversor no es escalable, este parámetro no será visible).
CARGA	%	Valor de la carga total, en porcentaje
	kVA	Valor de la carga total, en kVA.
	kW	Valor de la carga total, en kW
	°C	Temperatura interna, en grados Celsius

Elementos de visualización: menú desplegable

- Tensión de entrada
- Frecuencia de entrada
- Tensión de salida
- Frecuencia de salida
- Tensión de la batería

- Nivel de carga de la batería
- Duración
- Carga KVA
- Carga KW
- Porcentaje de carga
- Temperatura ambiental
- Capacidad total de las baterías instaladas (internas + externas). No es visible si el SAI no es ampliable.

Entradas de configuración

FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN
SET + OUT + V	Tensión de salida (200/208/220/230/240). Valor por defecto: 230V.
SET + 	Activar/desactivar el timbre. Valor por defecto: ON.
SET + LOAD 1	Activación/desactivación manual del banco de carga 1. Por defecto: ON
SET + LOAD 2	Activación/desactivación manual del banco de carga 2. Por defecto: ON
SET + BATT + AH	Capacidad total de las baterías instaladas (internas + externas), expresada en Ah. Opción: Ato, y nn Ah nn es el Ah de la batería seleccionada por el usuario. Ato activa la detección automática del EBC. Si el inversor no es escalable, este parámetro estará oculto.
SET + IN + OUT	Activar/desactivar el reinicio automático. Por defecto: ON
SET	Ajuste EPO/ROO para NO/NC Hay dos páginas para esta configuración: La página principal es la selección de "EPO" o "ROO". La subpágina es la selección para NO/NC Utilice la tecla ENTER/ESC para entrar/salir de la página principal/subpágina.

4.8 Barra de LEDs e indicadores de alarma

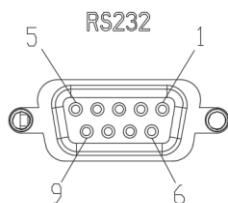
BARRA DE LEDS			ALARMA	ESTADO DEL INVERSOR
Verde	Amarillo	Rojo		
Fijo	-	-		presencia y regularidad de la red eléctrica, recarga de baterías
-	Fijo	-	Intermitente cada 0,5 seg.	- Estado de advertencia (SAI en modo batería, sobrecarga) - Bloqueo del ventilador, desconexión de la batería, activación de la EPO
-	Fijo	-	Intermitente cada 5 segundos	SAI funcionando en modo batería con un estado de la batería >50%.
-	Fijo	-	Intermitente cada 2 segundos	SAI funcionando en modo batería con un estado de la batería <25%.
-	Luz intermitente	-	Intermitente cada 0,5 seg.	fin de la autonomía
-	Fijo	-	Intermitente cada 5 segundos	Prueba
Fijo	-	-	-	Reinicio automático tras el fin de la autonomía
-	-	Fijo	Intermitente cada 2 segundos	Activación de la EPO
-	-	Fijo	Intermitente cada 0,5 seg.	- Fracaso - Sobrecarga de la batería (modo batería)
-	-	Fijo	Sonido continuo	Fallo de desconexión por sobrecarga
Luz intermitente	-	-	-	Presencia de una red eléctrica y cierre de una toma de corriente
-	Luz intermitente	-	-	Con la batería y un enchufe apagado

4.9 Dispositivos de comunicación

El inversor dispone de un puerto serie RS232 estándar, un puerto USB (tipo B) y una ranura SNMP. Se puede conectar a la mayoría de los dispositivos NAS y ordenadores. Al conectar el SAI a un ordenador, es posible realizar funciones como :

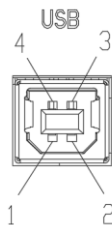
- mostrar todos los datos de funcionamiento y diagnóstico en caso de problema.
- el ajuste de funciones especiales, como el control del banco de carga.
- realizar un apagado automático de todos los ordenadores alimentados por el SAI (si están conectados a la red TCP/IP).

Visite ups.legrand.com para obtener más información sobre las interfaces de red y el 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

5. Solución de problemas

INDICACIÓN	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
El SAI funciona con la batería incluso si la red eléctrica está disponible.	Fusible de entrada fundido	Sustituir el fusible por uno nuevo
	La toma de corriente no alimenta al inversor.	Compruebe si el inversor funciona en una toma de corriente diferente. En este caso, haz que un técnico cualificado revise la primera toma de corriente.
	El cable de entrada no está bien conectado	Compruebe que el cable de alimentación está correctamente conectado a la entrada y a la toma de corriente.
	La red eléctrica está fuera del rango de entrada permitido del inversor.	Un técnico cualificado debería comprobar la red
Alarma sonora continua cuando el inversor funciona en modo normal	Sobrecarga	Desconecte algunas cargas no críticas de las tomas del inversor hasta que la sobrecarga cese.
El inversor funciona normalmente pero los cargos son no se alimenta	-	Compruebe que todos los cables de alimentación están correctamente conectados a las tomas de corriente y a la carga. Si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio técnico de LEGRAND.
El SAI no funciona correctamente en modo batería: se apaga inmediatamente o el tiempo de reserva se reduce mucho.	El inversor funcionó en modo de almacenamiento de energía hasta el final de la operación.	Recargue las baterías durante al menos 8 horas conectando el SAI a la red eléctrica.
	El inversor no se ha utilizado durante varios meses.	Recargue las baterías durante al menos 8 horas conectando el SAI a la red eléctrica. Si las baterías fallan, póngase en contacto con un técnico cualificado para sustituirlas.
	La batería se ha agotado debido al uso frecuente, a las condiciones ambientales o a la superación de su vida media.	Póngase en contacto con un técnico cualificado o con el servicio técnico de LEGRAND para sustituir las pilas.
Ruidos u olores extraños	Fallo del inversor	Apague el inversor inmediatamente. Desenchufe el inversor de la toma de corriente y póngase en contacto con el servicio técnico de LEGRAND.

Códigos de error

CÓDIGO DE ERROR	Descripción	¿Apagar el inversor?
LOC	El inversor está protegido contra el encendido accidental durante el transporte. La primera vez, el inversor debe encenderse con el cable de alimentación conectado a la red eléctrica.	-
E01	Alta tensión del inversor	Y
E02	Baja tensión del inversor	Y
E03	La tensión de salida es corta	Y
E06	Soldar el relé del inversor	Y
E11	Retraso en el arranque suave del accionamiento	Y
E17	Alta tensión del cargador	N
E18	Comunicación anormal de la EEPROM	N
E19	Sobrecalentamiento	Y
E20	Sobrecarga	Y
E22	Batería desconectada	N
E23	Batería baja	N
E25	Baja tensión de la batería	N
E26	Fin del funcionamiento en modo de energía almacenada	Y
E27	Sobrecalentamiento del inversor	Y
E28	Ventilador bloqueado	N
E29	EPO activado	Y

6. Mantenimiento



ATENCIÓN

Todas las operaciones enumeradas en este capítulo deben ser realizadas únicamente por un **TÉCNICO COMPETENTE**.

Esta definición se refiere a las personas que tienen una cualificación técnica específica y que saben cómo instalar, montar, reparar y utilizar el equipo de forma segura.

El técnico cualificado está capacitado según las normas nacionales de seguridad para trabajar con tensiones eléctricas peligrosas y utiliza el equipo de protección personal exigido por las normas nacionales de seguridad.

6.1 Sustitución de la batería



PELIGRO

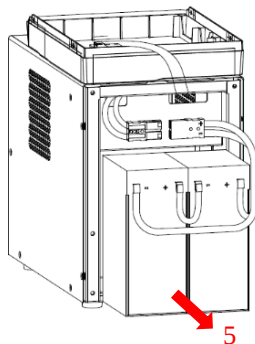
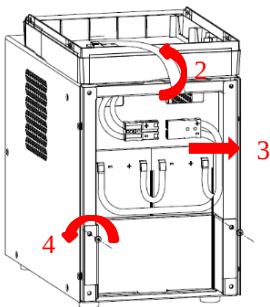
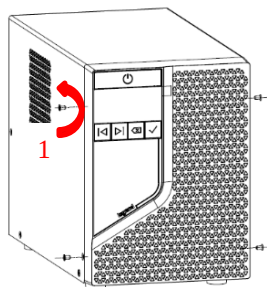
Una batería puede presentar un riesgo de descarga eléctrica y de alta corriente de cortocircuito.

Antes de la sustitución, es obligatorio leer el capítulo 2.

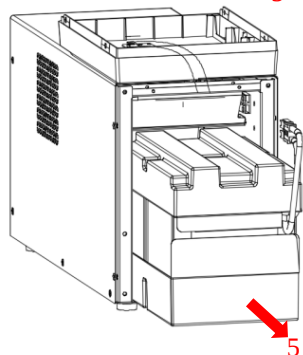
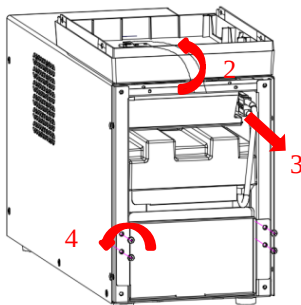
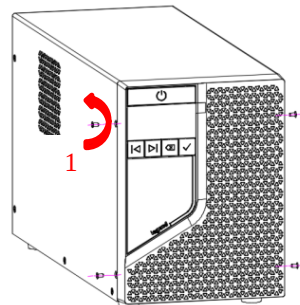
Las pilas sólo pueden sustituirse por otras del mismo número y tipo. Las baterías deben ser nuevas.

Si la marca de la batería es diferente a la instalada originalmente por Legrand, la duración estimada de la batería mostrada en la pantalla del SAI puede no ser fiable.

KEOR SPE 750-1000



KEOR SPE 1500-2000-3000



- Apague el inversor.
- Desenchufe el cable de entrada de la toma de corriente.

Paso 1 - Con un destornillador Phillips, retire los cuatro tornillos negros de los lados del inversor.

Paso 2 - Coloque la placa frontal en la parte superior del SAI para facilitar el acceso a las conexiones de la batería.

Paso 3 - Desconecte el conector rojo de la batería.

Paso 4 - Utilizando un destornillador Phillips, retire los tornillos deslizantes de la placa de retención plateada del paquete de baterías (KEOR SPE 750-1000 tiene dos tornillos, KEOR SPE 1500-2000-3000 tiene cuatro tornillos).

Paso 5 - Tire de la lengüeta transparente para deslizar la batería fuera del SAI.

6.2 Información sobre la batería

Modelo	Fuente de la batería 1	Fuente de la batería 2
750 VA	2 PCS Minhua tipo MS7-12	2 PCS Ritar tipo RT1270
1000 VA	2 PCS Minhua tipo MS9-12	2 PCS Ritar tipo RT1290
1500 VA	3 PCS Minhua tipo MS9-12	3 PCS Ritar tipo RT1290
2000 VA	4 PCS Minhua tipo MS9-12	4 PCS Ritar tipo RT1290
3000 VA	4 PCS Minhua tipo MS9-12	4 PCS Ritar tipo RT1290EP

7. Almacenamiento y desmantelamiento

7.1 Almacenamiento

El inversor puede almacenarse en un entorno con una temperatura ambiente entre -20°C (-4°F) y +50°C (+122°F) y una humedad inferior al 90% (sin condensación).

Sin embargo, se recomienda almacenar el SAI en un entorno con una temperatura ambiente entre +20°C (+68°F) y +25°C (+77°F) para preservar la vida de la batería.

La batería instalada en el interior del SAI está sellada con plomo/ácido y no requiere ningún mantenimiento (VRLA). La batería debe cargarse durante 8 horas cada 3 meses conectando el SAI a la red eléctrica. Repita este procedimiento cada dos meses si la temperatura ambiente de almacenamiento es superior a +25°C (+77°F).

INDICACIÓN

El SAI nunca debe almacenarse si las baterías están parcial o totalmente descargadas.

LEGRAND no se hace responsable de los daños o el mal funcionamiento del SAI causados por un almacenamiento inadecuado.

7.2 Desmontaje



PELIGRO

El desmontaje y la eliminación sólo deben ser realizados por un electricista cualificado.

Las instrucciones de este capítulo deben considerarse indicativas: en cada país existen diferentes normativas relativas a la eliminación de residuos electrónicos o peligrosos como las pilas. Es necesario respetar estrictamente la normativa vigente en el país donde se utiliza el aparato.

No tire ningún componente del equipo a la basura doméstica.

7.2.1 Eliminación de la batería



Pb

Las pilas deben eliminarse en un lugar designado para la recuperación de residuos tóxicos. No se permite la eliminación en los cubos de basura tradicionales.

Póngase en contacto con los organismos competentes de su país para saber qué procedimiento debe seguir.



ADVERTENCIA

Una batería puede suponer un riesgo de descarga eléctrica y una elevada corriente de cortocircuito. Cuando se trabaje con las baterías, deben respetarse las normas del capítulo 2.

7.2.2 Desmontaje del SAI

El desmontaje del inversor debe realizarse tras el desmontaje de las diferentes partes que lo componen. Para las operaciones de desmantelamiento, es necesario llevar un equipo de protección personal. Subdividir los componentes separando el metal del plástico, el cobre, etc. según el tipo de eliminación selectiva de residuos en el país donde se desmantela el equipo. Si los componentes desmantelados van a ser almacenados antes de su eliminación, deben mantenerse en un lugar seguro y protegido de los agentes atmosféricos para evitar la contaminación del suelo y de las aguas subterráneas.

7.2.3 Desmontaje de componentes electrónicos

Para la eliminación de los residuos electrónicos, es necesario remitirse a las normas vigentes.



Este símbolo indica que, para evitar efectos negativos sobre el medio ambiente y las personas, este producto debe eliminarse por separado de otros residuos domésticos entregándolo a centros de recogida autorizados, de acuerdo con la normativa local de eliminación de residuos de los países de la UE. La eliminación del producto sin cumplir la normativa local puede ser sancionada por la ley. Se recomienda comprobar que este equipo está sujeto a la legislación sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos en el país de uso.

8. Especificaciones técnicas

CARACTERÍSTICAS GENERALES

	3 110 60 Keor SPE 750	3 110 61 Keor SPE 1000	3 110 62 Keor SPE 1500	3 110 63 Keor SPE 2000	3 110 64 Keor SPE 3000
Potencia nominal (VA)	750	1000	1500	2000	3000
Potencia activa (W)	600	800	1200	1600	2400
Tecnología	Línea interactiva (VI)				
Forma de onda	sinusoidal (en modo batería)				
Tiempo de transferencia	2-8 (típico)				
Clase de protección (IEC 61140)	I				
Categoría de sobretensión	OVC II				
Corriente nominal a corto plazo (kA)	$1 \leq I_{cw} \leq 6$				

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS DE ENTRADA

	3 110 60 Keor SPE 750	3 110 61 Keor SPE 1000	3 110 62 Keor SPE 1500	3 110 63 Keor SPE 2000	3 110 64 Keor SPE 3000
Tensión nominal (V)	230 ~ 1ph				
Rango de tensión (V)	175 a 288 (a plena carga)				
Frecuencia nominal (hz)	50 / 60 $\pm$ 3 con detección automática				
Corriente máxima (A)	3.66	4.88	7.33	9.77	14.67
Fusible reemplazable	5x20mm F 10A	5x20mm F 10A	5x20mm F 10A	32x6mm F 20A	32x6mm F 20A
Entrada	IEC C14			IEC C20	

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS DE SALIDA

	3 110 60 Keor SPE 750	3 110 61 Keor SPE 1000	3 110 62 Keor SPE 1500	3 110 63 Keor SPE 2000	3 110 64 Keor SPE 3000
Tensión nominal (V)	230 ~ 1ph Modo batería: $\pm 10\%$.				
Frecuencia nominal (Hz)	50 / 60 ± 1 (modo batería)				
Corriente máxima (A)	3.40	4.54	6.82	9.09	13.64
Capacidad de sobrecarga	Modo normal 110% < carga < 120%: 5 min 120% < carga < 130%: 10 seg. carga > 130%: parada inmediata Modo batería carga > 110 % $\pm 10\%$: 1,5 seg.				
Salidas	6 x IEC C13	8 x IEC C13			8 x IEC C13 1 x IEC C19
Eficiencia	hasta el 96%.		hasta el 97%.		

CARACTERÍSTICAS DE LAS BATERÍAS Y LOS CARGADORES DE BATERÍAS

	3 110 60 Keor SPE 750	3 110 61 Keor SPE 1000	3 110 62 Keor SPE 1500	3 110 63 Keor SPE 2000	3 110 64 Keor SPE 3000
Número de baterías	2	2	3	4	4
Tipo de batería	12V - 7Ah 6 celdas VRLA plomo-ácido regulado por válvula y sin mantenimiento	12V - 9Ah 6 celdas VRLA plomo-ácido regulado por válvula y sin mantenimiento			
Tiempo de funcionamiento al 80% de carga (min)	3.7				3
Tiempo de carga	6-8 horas al 90% de carga				

CARACTERÍSTICAS

	3 110 60 Keor SPE 750	3 110 61 Keor SPE 1000	3 110 62 Keor SPE 1500	3 110 63 Keor SPE 2000	3 110 64 Keor SPE 3000
Interfaz visual	Pantalla de 7 segmentos con cuatro botones y LEDs				
Puertos de comunicación	Contactos secos RS232 USB tipo B Ranura de comunicación para la tarjeta SNMP				
Protecciones	Protección electrónica contra sobrecargas, cortocircuitos y descarga excesiva de la batería. Desconexión al alcanzar el límite de funcionamiento y el sobrecalentamiento Apagado automático si se activa la protección Protección integrada contra el retroceso de la llama Parada de emergencia (EPO)				
Salidas	2 bancos (1 programable)				

PROPIEDADES MECÁNICAS

	3 110 60 Keor SPE 750	3 110 61 Keor SPE 1000	3 110 62 Keor SPE 1500	3 110 63 Keor SPE 2000	3 110 64 Keor SPE 3000
Dimensiones Anchura x Profundidad x Altura (mm)	238 x 325 x 170		238 x 438 x 170		
Peso neto con baterías (kg)	14.0±5%	14.5±5%	18.9±5%	23.0±5%	26.5±5%

CONDICIONES AMBIENTALES

	3 110 60 Keor SPE 750	3 110 61 Keor SPE 1000	3 110 62 Keor SPE 1500	3 110 63 Keor SPE 2000	3 110 64 Keor SPE 3000
Temperatura de funcionamiento (°C)	0 ÷ +40 (+20 ÷ +25 recomendado para preservar la vida de la batería)				
Humedad relativa durante el funcionamiento	< 95% sin condensación				
Temperatura de almacenamiento (°C)	-20 ÷ +70 (+20 ÷ +25 recomendado para preservar la vida de la batería)				
Nivel de ruido a 1 metro (dBA)	< 45				
Clase de protección (IEC 529)	IP 20				
Altura de trabajo	hasta 1.000 metros sobre el nivel del mar sin bajar de categoría				
Grado de contaminación	PD2				
Clase de clima (EN 60721-3-3)	3K22				
Clase de clima especial (EN60721-3-3)	3Z2				
Clase biológica (EN60721-3-3)	3B2				
Clase de sustancias mecánicas activas (EN60721-3-3)	3S5				
Clase mecánica (EN 60721-3-3)	3M11				

Marcas	CE, EAC, CMIM, UKCA
Seguridad	Directiva 2014/35/UE EN 62040-1
EMC	Directiva 2014/30/UE EN 62040-2

LEGRAND
Pro and Consumer Service
BP 30076 - 87002
LIMOGES CEDEX FRANCE
www.legrand.com

Installer stamp