



KEOR SPE TOWER

FR

FRANÇAIS

3

EN

ENGLISH

33

IT

ITALIANO

67

DE

DEUTSCH

99

ES

SPANISH

131

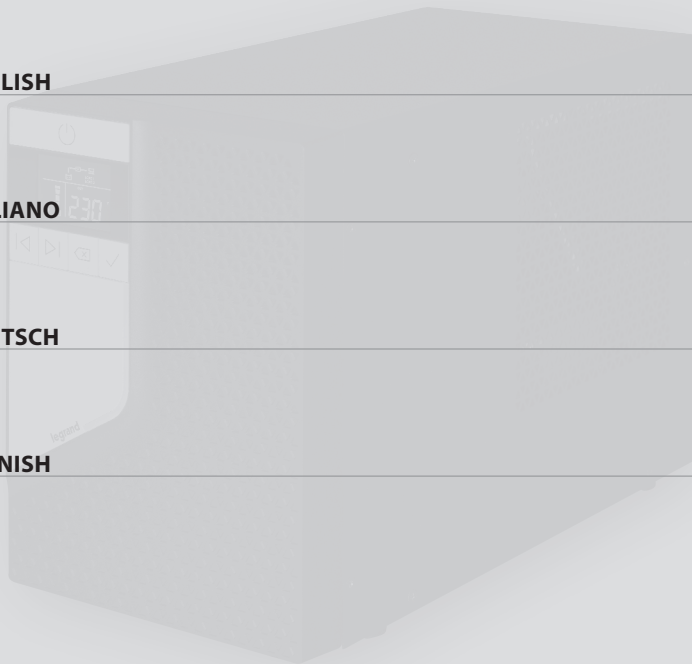


Table des matières

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Introduction | 4 |
| 2 | Exigences réglementaires et de sécurité | 6 |
| 3 | Installation | 9 |
| 4 | Fonctionnement | 10 |
| 5 | Recherche des causes d'anomalie | 24 |
| 6 | Entretien | 27 |
| 7 | Stockage et Démontage | 29 |
| 8 | Caractéristiques techniques | 30 |



DANGER

Il est nécessaire de lire intégralement le présent manuel avant d'effectuer quelque opération que ce soit.

Keor SPE doit être utilisé exclusivement dans un environnement résidentiel et commercial.

1.1 Objet du manuel

L'objet du présent manuel est de fournir à l'utilisateur les instructions d'installation et d'utilisation en conditions de sécurité de l'onduleur Keor SPE, également appelé « équipement » plus bas dans le manuel.

Seuls des techniciens qualifiés peuvent effectuer les procédures d'entretien courant comme indiqué dans l'annexe.

Les opérations d'entretien exceptionnel ne sont pas décrites dans la mesure où elles relèvent exclusivement des compétences du service technique LEGRAND.

L'utilisation prévue et les configurations de l'équipement telles qu'elles sont décrites dans le présent manuel sont les seuls autorisées par le fabricant.

Toute autre utilisation ou autre configuration doit être préalablement convenue avec le fabricant par écrit, et dans ce cas l'accord écrit doit être joint à l'installation et aux manuels d'utilisation.

Le texte original de la présente publication, rédigé en anglais, est la seule référence pour le règlement des différends d'interprétation lié à des traductions dans d'autres langues.

1.1 Mise à jour du manuel

Le présent manuel reflète l'état de l'art à la date de commercialisation du produit. Le manuel est conforme aux directives en vigueur à cette date. Le présent manuel ne saurait être considéré comme inadapté au regard de nouveaux standards ou de modifications apportées au produit.

Tout ajout au manuel que le fabricant jugerait utile d'envoyer aux utilisateurs doit être conservé avec le manuel dont il fait ensuite partie intégrante.

La version du manuel conforme à la dernière mise à jour est disponible sur Internet sur le site <https://ups.legrand.com>.

1.1 Conditions de garantie

Les conditions de garantie peuvent varier selon le pays dans lequel l'onduleur est vendu. Contrôler la validité et la durée auprès du référent commercial local LEGRAND.

Dans le cas où le produit serait défectueux, contacter le Service d'assistance technique LEGRAND qui fournira toutes les instructions à suivre.

En aucun cas ne retourner le produit sans l'autorisation préalable de LEGRAND.

LEGRAND ne saurait être tenu pour responsable :

- des manques à gagner.
- des pertes d'équipement, données ou logiciels.
- des plaintes de tiers.
- des dommages causés à des personnes ou à des biens matériels pour cause d'utilisation impropre, et/ou de modifications techniques non autorisées.
- des dommages causés à des personnes ou à des biens matériels pour cause d'installation non conforme aux spécificiques applicables.

Le constructeur décline toute responsabilité directe ou indirecte dans les cas suivants :

- montage et câblage effectués par un personnel insuffisamment qualifié au regard des normes nationales à respecter pour les interventions sur les équipements exposant à des risques électriques ;
- non-respect des instructions d'installation, d'utilisation et d'entretien de l'équipement figurant dans les manuels.
- utilisation confiée à un personnel qui n'aurait pas lu et intégralement compris le contenu du manuel d'utilisation.
- utilisation non conforme aux standards prévus dans le pays où l'équipement est installé.
- modifications apportés à l'équipement, au logiciel, à la logique de fonctionnement à moins qu'elles n'aient été autorisées par écrit par le constructeur.
- réparations effectuées sans l'autorisation du Service d'assistance technique LEGRAND.
- dommages causés intentionnellement, dommages dus à la négligence, catastrophes naturelles, incendie , ou infiltration de liquides.

1.1 Copyright

Les informations qui figurent dans le présent manuel ne doivent en aucun cas être communiquées à des tiers. Toute reproduction du manuel, quand bien même partielle, par photocopie ou autre système, scansion électronique comprise, non autorisée par écrit par le constructeur, constitue une violation des droits de propriété intellectuelle et comme telle est passible de poursuites.

Tous droits réservés. LEGRAND interdit la reproduction du présent document, y compris partielle, sans autorisation écrite.

2 Exigences réglementaires et de sécurité

La présente section du manuel contient des consignes de sécurité et de fonctionnement importantes qui doivent être respectées lors de l'installation, de l'utilisation et de l'entretien de l'onduleur.



L'onduleur fonctionne à des hautes tensions dangereuses. Seuls des techniciens qualifiés et autorisés par LEGRAND doivent effectuer les opérations d'entretien courant. Les opérations d'entretien exceptionnel doivent être exclusivement confiées au Service d'assistance technique LEGRAND.

- Ce produit doit être installé conformément aux règles d'installation et de préférence par un électricien qualifié. Une installation et une utilisation incorrectes peuvent entraîner des risques de choc électrique ou d'incendie. Avant d'effectuer l'installation, lire la notice, tenir compte du lieu de montage spécifique du produit. Ne pas ouvrir, démonter, altérer ou modifier l'appareil sauf mention particulière indiquée dans la notice. Tous les produits Legrand doivent exclusivement être ouverts et réparés par du personnel formé et habilité par Legrand. Toute ouverture ou réparation non autorisée annule l'intégralité des responsabilités, droits à remplacement et garanties. Utiliser exclusivement les accessoires de la marque Legrand.
- S'assurer que la tension sur secteur, la fréquence et la charge de sortie correspondent à celles de l'onduleur (voir l'étiquette du produit et les caractéristiques techniques).
- Dans le cas où un dommage visible serait constaté sur le produit pendant son déballage, ne pas installer l'onduleur mais le retourner au revendeur ou au distributeur.
- Avant d'alimenter toute charge, veiller à s'assurer que l'onduleur est branché à une prise d'alimentation reliée à la terre.
- Ne pas tenter d'ouvrir ou de démonter l'onduleur ; aucune pièce ne peut être changée par l'utilisateur. L'ouverture de l'habillage annule la garantie et expose à des risques d'électrocution.
- S'assurer que l'onduleur est complètement lors de son transport.
- Le câble d'alimentation détachable fait office de dispositif de séparation. La prise d'alimentation sur secteur doit être installée à proximité de l'onduleur dans une position facile d'accès.
- En cas de coupure d'alimentation sur secteur, ne pas débrancher le câble d'entrée. La continuité à la terre doit être garantie pour les charges connectées.
- Ne brancher aucun dispositif non informatique tel que dispositif médical, dispositif de survie ou autre équipement électrique domestique, à la sortie de l'onduleur.
- Ne pas brancher d'imprimantes laser aux sorties de l'onduleur parce qu'elles présentant un courant élevé au démarrage.
- L'onduleur fonctionne avec les systèmes TT et TN.
- En cas d'urgence, éteindre immédiatement l'onduleur et débrancher le câble d'alimentation sur secteur.
- Veiller à ce qu'aucun liquide ou objet étranger ne pénètre à l'intérieur de l'onduleur.
- L'onduleur est prévu pour une installation interne dans un environnement ventilé et contrôlé dont la température est comprise entre 0°C (+32°F) et +40°C (+104°F) et avec humidité sans condensation <95%.
- Ne pas installer l'onduleur dans un environnement exposé à des étincelles, à de la fumée ou à des gaz dangereux ni dans un environnement où de l'eau et/ou une humidité excessive seraient présentes. Les environnements poussiéreux, corrosifs et salins peuvent endommager l'onduleur.

- Ne pas brancher l'entrée de l'onduleur à sa sortie.
- Ne pas brancher de prise multiple ni de para-surtenseur à l'onduleur pour prévenir les surcharges potentielles.
- S'assurer que la longueur des câbles de sortie ne dépasse pas 10 mètres.
- Veiller à garantir un dégagement de 20 cm autour de l'onduleur pour la circulation de l'air. Éviter de l'exposer au rayonnement solaire direct et de l'installer à proximité d'équipements constituant une source de chaleur.
- Ne pas installer l'onduleur à proximité d'appareillages qui génèrent des champs électromagnétiques intenses ou sensibles aux champs électromagnétiques.
- Les batteries doivent être chargées tous les 3 mois si l'onduleur n'est pas utilisé. À cet effet, brancher le câble d'entrée à une prise d'alimentation sur secteur reliée à terre.
- Pour protéger au mieux les 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 doté d'un système de redémarrage automatique. En cas de retour de l'alimentation sur secteur après la fin du fonctionnement sur batterie, l'onduleur reprend le fonctionnement normal en alimentant les charges en sortie.
- L'onduleur est doté d'un système automatique de protection contre la tension de retour.
- Lors de l'installation de l'équipement, s'assurer que la somme du courant de fuite de l'onduleur et de l'équipement connecté ne dépasse pas 3,5 mA
- La fiche du câble d'entrée BS1363 est conçue pour un courant maximum de 13A. Il est donc recommandé de vérifier la charge pour les applications où le courant d'entrée pourrait être supérieur à cette limite.



ATTENTION

Les batteries internes de l'onduleur ne sont pas remplaçables par l'utilisateur. L'entretien des batteries doit être exclusivement confié à un personnel électricien qualifié et autorisé à cet effet. Une batterie expose à un risque d'électrocution et de brûlure en cas de courant élevé de court-circuit. Des batteries défectueuses peuvent atteindre des températures exposant à des risques de brûlure sur les surfaces accessibles. Veiller à respecter les précautions suivantes lors des interventions sur les batteries :

- a) ôter montre, bagues et autres objets métalliques.
- b) utiliser des outils et accessoires pourvus de poignées isolantes.
- c) faire usage de gants et de chaussures en caoutchouc.
- d) ne pas laisser d'outils ni d'objets métalliques sur le dessus des batteries.
- e) débrancher l'alimentation avant de brancher et de débrancher les bornes de batterie.
- f) s'assurer que la batterie n'est pas reliée à la terre par inadvertance. Si c'est le cas, débrancher la source de la terre.

Tout contact avec une partie d'une batterie reliée à la terre expose à un risque d'électrocution. La probabilité de ce risque d'électrocution peut être réduite si les branchements à la terre sont éliminés lors de l'installation et de l'entretien (applicable à l'équipement et à l'alimentation de batterie à distance sans circuit d'alimentation branché à la terre).

- g) ne jamais laisser des connecteurs de câble sans protection d'isolation.
- h) lors de changement de batteries, veiller à installer le même type de batterie et le même nombre de batteries ou groupes de batteries ; Il y a un risque d'explosion en cas d'installation d'une batterie inappropiée.

2 Exigences réglementaires et de sécurité



ATTENTION

Ne pas jeter les batteries sur des flammes. Les batteries pourraient exploser.

Ne pas ouvrir ni rompre les batteries. Les écoulements d'électrolyte peuvent causer des lésions à la peau et aux yeux. Ils peuvent également être toxiques. Pour la bonne élimination, consulter les lois locales et les normes applicables.



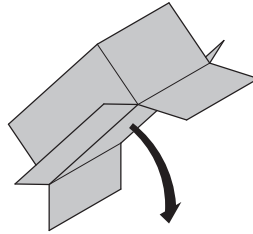
ATTENTION

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

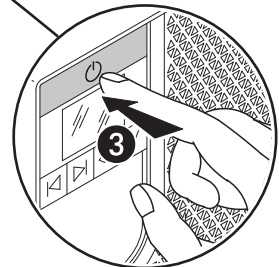
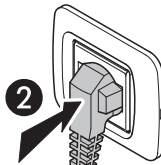
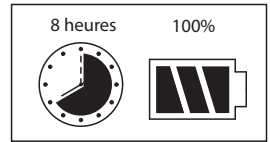
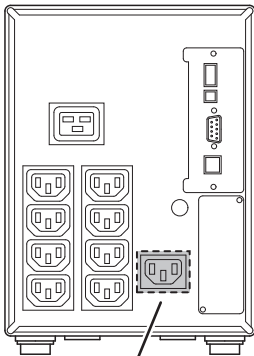
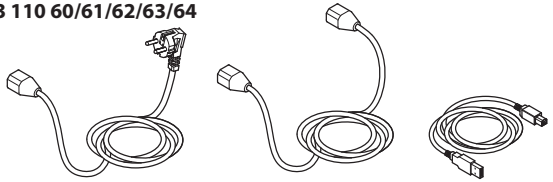
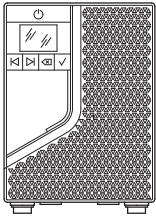
Dans un environnement résidentiel, le produit objet du présent manuel peut causer des interférences radio ; dans ce cas, l'utilisateur doit adopter des mesures supplémentaires.

3 Installation

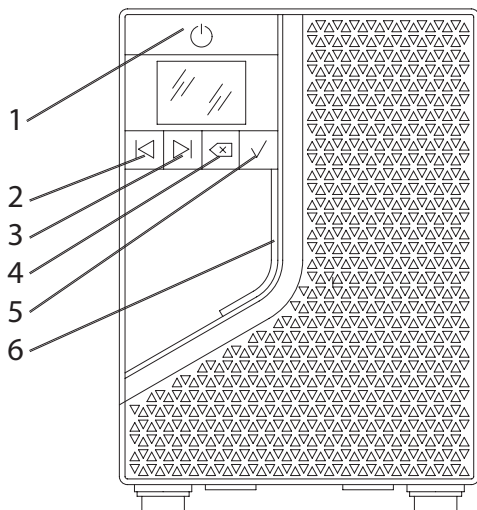
| | |
|---------------|------------------------------------|
| 750VA | 3 110 60 3 112 55 |
| 1000VA | 3 110 61 3 112 56 |
| 1500VA | 3 110 62 3 112 57 |
| 2000VA | 3 110 63 3 112 58 |
| 3000VA | 3 110 64 3 112 59 |



3 110 60/61/62/63/64

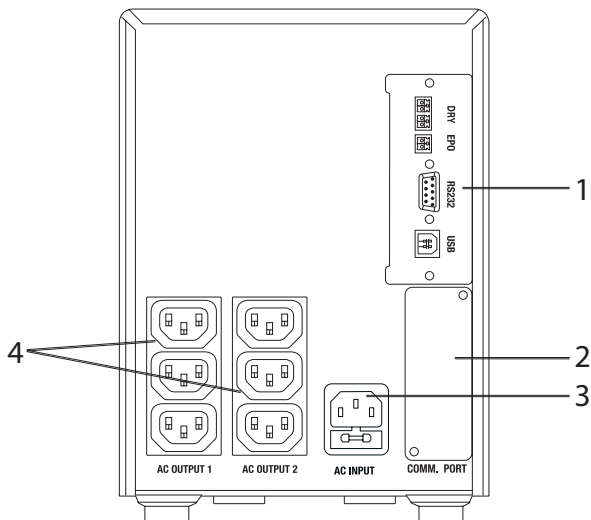


4.1 Vue d'ensemble



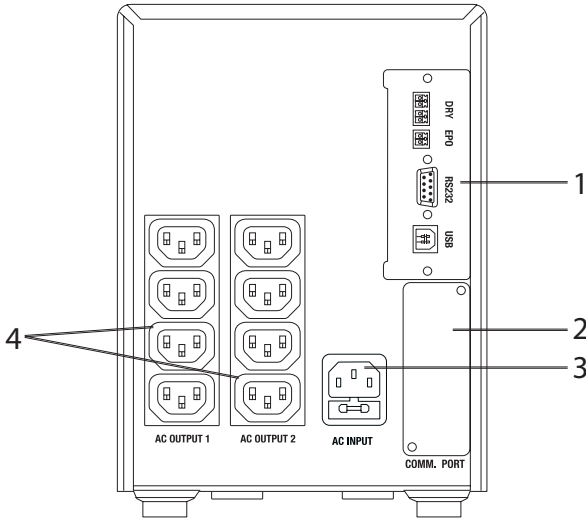
Vue frontale

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

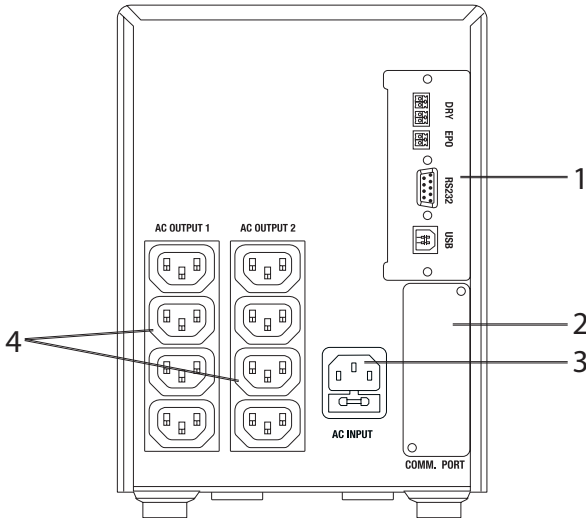


Vue postérieure du 750VA

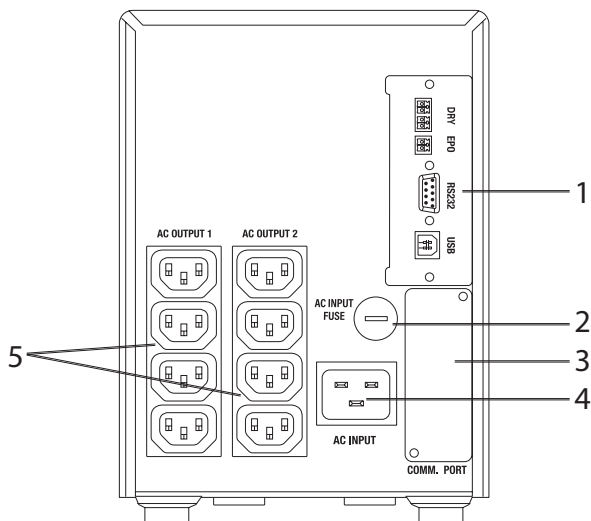
1. Ports de communication
2. Logement SNMP
3. Entrée CA et fusible d'entrée
4. Sorties



Vue postérieure du 1000VA

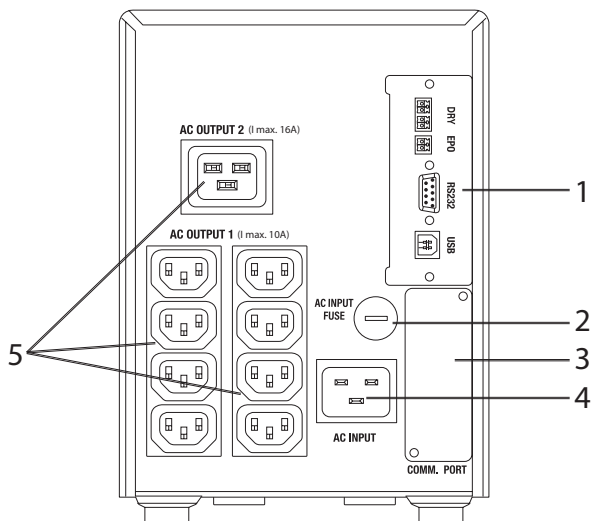


Vue postérieure du 1500VA



1. Ports de communication
2. Fusible entrée
3. Logement SNMP
4. Entrée CA
5. Sorties

Vue postérieure du 2000VA



1. Ports de communication
2. Fusible entrée
3. Logement SNMP
4. Entrée CA
5. Sorties

Vue postérieure du 3000VA4.2 Procédure de mise en service

4.2 Procédure de mise en service

4.2.1 Mode normal

1. S'assurer que la tension et la fréquence de l'alimentation sur secteur à utiliser sont adaptées et s'assurer de la présence d'une protection en amont réglée sur 10 A ou 16 A (en fonction de la puissance de l'onduleur)
2. Brancher le câble d'alimentation de l'onduleur à l'entrée de l'onduleur d'un côté et à la prise d'alimentation sur secteur de l'autre côté.
3. L'onduleur recharge les batteries chaque fois qu'il est en mode stand-by. Il est recommandé de charger la batterie pendant au moins 8 heures avant de brancher les charges.
4. Brancher les charges aux sorties de l'onduleur. S'assurer que l'alimentation des charges peut être gérée par l'onduleur.
5. Appuyer sur la touche ON/OFF pendant 1 seconde pour allumer l'onduleur et alimenter les charges. La barre de LED est allumée en vert et un signal sonore de une seconde est émis.

INDICATION

L'onduleur est doté d'une fonction de redémarrage automatique. En cas de coupure de l'alimentation sur secteur, et si l'onduleur épuise la durée de back-up, la charge sera automatiquement alimentée quand l'alimentation sur secteur est rétablie, si le redémarrage automatique est activé.

4.2.2 Démarrage à froid

1. S'assurer que la batterie interne est entièrement chargée.
2. Brancher les charges aux sorties.
3. En l'absence d'alimentation sur secteur, appuyer sur le bouton ON/OFF pendant 3 secondes pour allumer l'onduleur et alimenter les charges en mode batterie.

INDICATION

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

INDICATION

La toute première fois que l'onduleur est mis sous tension après son achat, il n'est pas possible de le faire en mode batterie (démarrage à froid).

4.3 Bouton Mute

Quand l'avertisseur sonore est actif, appuyer sur le bouton pendant 0,1 second pour désactiver l'alarme.


En cas de nouvelle alarme, l'avertisseur est automatiquement réactivé. Lorsque l'avertisseur sonore est désactivé, appuyer sur le bouton pendant 0,1 seconde pour le réactiver.

4.4 Arrêt


1. Maintenir enfoncé le bouton ON/OFF jusqu'à ce que l'onduleur soit éteint.
2. L'onduleur cesse d'alimenter les sorties.
3. Débrancher l'onduleur de la prise d'alimentation sur secteur.

4.5 Tests batterie

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


Appuyer sur le bouton  pendant 3 secondes et le relâcher après avoir entendu un bip : l'onduleur passe en mode batterie et effectue un test de batterie de 10 secondes. Ensuite, l'onduleur repasse en mode Secteur.






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


Si le résultat du test n'est pas concluant, l'écran affiche FAL pendant 7 secondes puis revient aux données précédemment visualisées. L'icône d'absence de batterie/de remplacement de la batterie () clignote jusqu'à ce que le bouton ON/OFF soit enfoncé (élimination des défauts).

En cas de tentative de test de batterie alors que l'onduleur fonctionne en mode batterie, l'écran affiche noP pendant 7 secondes puis revient aux données précédemment affichées.


4.6 Mode réglage


Il est possible de modifier certains paramètres de l'onduleur lorsque celui-ci est en stand-by ou en mode normal. Appuyer sur le bouton  et le maintenir enfoncé pendant 3 secondes jusqu'à l'émission d'un bip et que l'icône SET s'affiche.

Utiliser le bouton  pour accéder au paramètre à modifier. Comme confirmation, la valeur se met à clignoter. Appuyer sur le bouton  pour quitter le paramètre. Quand la valeur sélectionnée clignote, utiliser les boutons  et  pour modifier la valeur du paramètre et confirmer ensuite à l'aide du bouton . Comme confirmation, un bip est émis et la valeur clignote.






Pour quitter le mode réglage, maintenir enfoncé le bouton  pendant 3 secondes. Si aucun bouton n'est enfoncé, l'onduleur quitte le mode de réglage au bout de 1 minute.

Les tableaux suivants indiquent les paramètres qui peuvent être réglés en mode stand-by et en mode normal.

| MODE STAND-BY | |
|---|---|
| FONCTION | DESCRIPTION |
| SET +  | Avertisseur sonore Valeurs possibles : ON / OFF Défaut: ON |
| EPO/roo | Réglage pour les contacts auxiliaires EPO. Page principale EPO: Contact auxiliaire d'urgence pour éteindre l'onduleur en cas d'urgence. roo : ON/OFF onduleur à distance Sous-page nC: contact normalement fermé nO: contact normalement ouvert |
| SET + OUT + V | Tension sortie Valeurs possibles : 200/208/220/230/240 V Défaut : 230V |
| SET + IN + OUT | Fonction de redémarrage automatique Valeurs possibles : ON / OFF Défaut: ON |

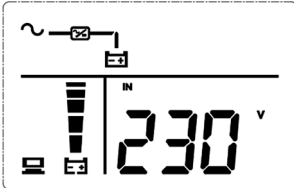
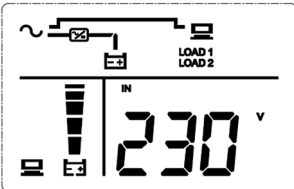
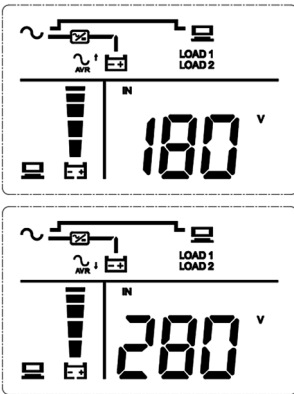
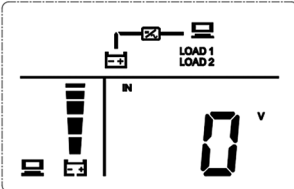
| MODE NORMAL | |
|---|---|
| FONCTION | DESCRIPTION |
| SET +  | Avertisseur sonore Valeurs possibles : ON / OFF Défaut: ON |
| SET + LOAD 2 | On/off banc charge 2 Valeurs possibles : ON / OFF Défaut: ON |
| SET + OUT + V | Tension sortie Valeurs possibles : 200/208/220/230/240 V Défaut : 230V |
| SET + IN + OUT | Fonction de redémarrage automatique Valeurs possibles : ON / OFF Défaut: ON |

4.7 Boutons multi-fonctions







| | |
|---|---|
|  | <p>ON / OFF Le bouton est doté de trois fonctions :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Allumer l'onduleur 2. Éteindre l'onduleur 3. Effacer erreur Quand l'onduleur présente une condition d'erreur, appuyer sur le bouton et le maintenir enfoncé pendant 1 seconde ; le relâcher après le bip ; l'onduleur efface ensuite la condition d'erreur. |
|  | <p>GAUCHE Appuyer sur le bouton pendant 0,1 seconde pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mode normal : retour à l'affichage précédent • Mode réglage paramètre : abaisse ou modifie une valeur de réglage |
|  | <p>DROIT Appuyer sur le bouton pendant 0,1 seconde pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mode normal : pour passer à la page suivante • Mode réglage paramètre : augmente ou modifie une valeur de réglage |
|  | <p>ESC Le bouton est doté de trois fonctions :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Quitter le Mode Réglage En mode Réglage, appuyer sur le bouton pendant 3 secondes pour quitter le mode Réglage. 2. Quitter le mode Réglage sans confirmer En mode Réglage, appuyer sur le bouton pendant 0.1 seconde pour quitter le mode Réglage sans confirmer les modifications. 3. Test batterie Effectuer un test batterie manuel. (mode normal) |
|  | <p>ENTER Le bouton est doté de trois fonctions :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bouton Mute Pour désactiver le signal sonore d'alarme (mode normal). 2. Accéder à Mode Réglage Appuyer sur le bouton pendant 3 secondes jusqu'à l'émission d'un bip et jusqu'à ce que l'icône SET s'allume. 3. Confirmer En mode Réglage, appuyer sur le bouton pendant 0.1 seconde pour : <ul style="list-style-type: none"> • Activer la modification du réglage actuel. Comme confirmation, la valeur se met à clignoter. • Enregistrer les modifications du réglage actuel. Comme confirmation, un bip est émis et la valeur clignote. |



4.8 Écran LCD

4.8.1 Schémas de fonctionnement

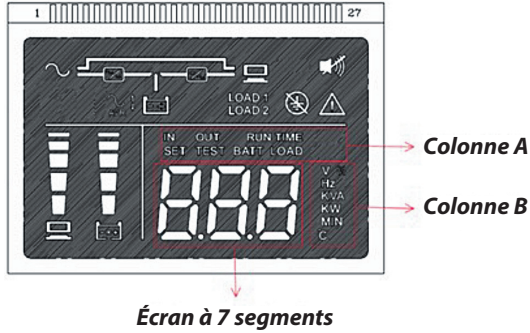
| SCHÉMA | MODE | DESCRIPTION |
|---|----------|---|
|  | Stand-by | L'onduleur est connecté au secteur et les batteries sont maintenues chargées. Les charges ne sont pas alimentées. |
|  | Normal | Les charges sont alimentées directement sur secteur et les batteries sont maintenues chargées. |
|  | AVR | La tension d'entrée est en dehors de la fenêtre de réglage. Le transformateur interne augmente ou diminue la tension de sortie. |
|  | Batterie | Secteur absent. Les charges sont alimentées sur les batteries. |

4.8.2 Icônes

| ICÔNE | NOM | DESCRIPTION |
|---|-------------------------|--|
|  | Puissance AC | Indique l'état de la source d'entrée. <ul style="list-style-type: none"> • ON: l'entrée CA est dans l'intervalle d'entrée acceptable. • Clignotant: l'entrée CA est hors de l'intervalle d'entrée acceptable mais elle est encore suffisante pour charger la batterie. • OFF: l'entrée CA est hors de l'intervalle d'entrée acceptable et n'est pas suffisante pour charger la batterie. Cela signifie que l'onduleur fonctionne en mode batterie. |
|  | Bancs charge | Indique l'état de la sortie. <ul style="list-style-type: none"> • ON: Le banc de charge 1 ou 2 est sous tension. • OFF: Le banc de charge 2 n'est pas alimenté. |
|  | Batterie | Indique l'état de la batterie. <ul style="list-style-type: none"> • ON: La batterie est normale. • Clignotement: Anomalie batterie / batterie débranchée |
|  | AVR | L'onduleur stabilise la tension de sortie. |
|  | Avertisseur sonore mute | L'avertisseur sonore est désactivé |
|  | Attention | Indique la présence d'une erreur Faire référence au chapitre 5 du manuel pour les codes d'erreur. |

| ICÔNE | NOM | DESCRIPTION |
|---|------------------------|---|
|  | Barre niveau de charge | <p>Indique le niveau de la charge.</p> <ul style="list-style-type: none"> ON: la barre s'allume en fonction du niveau de charge <ul style="list-style-type: none"> 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 s'allument et clignotent Clignotant: présence d'une condition de surcharge |
|  | Barre niveau batterie | <p>Indique le niveau de la charge des batteries.</p> <ul style="list-style-type: none"> ON: la barre s'allume en fonction de la capacité restante de la batterie <p>Mode charge:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0%-19%: le premier segment clignote 20%-39%: le premier segment s'allume et le deuxième segment clignote 40%-59%: les 2 premiers segments s'allument et le troisième clignote. 60%-79%: les 3 premiers segments s'allument et le quatrième clignote. 80%-99%: les 4 premiers segments s'allument et le cinquième clignote. 100%: les 5 segments s'allument. <p>Mode décharge:</p> <ul style="list-style-type: none"> 100%: les 5 segments s'allument. 99%-80%: les 4 premiers segments s'allument. 79%-60%: les 3 premiers segments s'allument. 59%-40%: les 2 premiers segments s'allument. 39%-20%: le premier segment s'allume. 19%-1%: le premier segment clignote 0%: aucun segment ne s'allume. <ul style="list-style-type: none"> Clignotant: le premier segment clignote lorsqu'une situation de batterie faible intervient. |

4.8.3 Écran à 7 segments



| Colonne A | Colonne B | DESCRIPTION |
|-----------------|-----------------|---|
| IN | V | Tension d'entrée |
| | Hz | Fréquence d'entrée |
| CHARGE | °C | Température interne (degrés Celsius) |
| | % | Valeur de charge totale, en pourcentage |
| | kVA | Valeur de charge totale (kVA) |
| | kW | Valeur de charge totale (kW) |
| RUN TIME | MIN | Temps de sauvegarde restant avec la charge actuelle (minutes) |
| BATT | % | Niveau de charge des batteries |
| | V | Tension des batteries |
| OUT | V | Tension sortie |
| | Hz | Fréquence en sortie |
| SET | (divers) | L'onduleur est en mode réglage. |
| TEST | | Test batterie en cours |

4.9 Barre de LED et indicateurs d'alarme

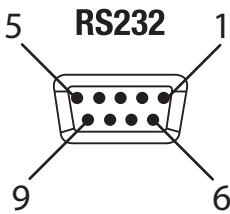
| BARRE DE LED | | | ALARME | ÉTAT ONDULEUR |
|----------------------|-------------------|-------|--|---|
| Vert | Jaune | Rouge | | |
| Fixe (Clignotant) | - | - | - | secteur présent et régulier, batteries en cours de recharge (la barre clignote uniquement si le secteur est présent et que le banc de charge 2 est éteint). |
| - | Fixe | - | Intermittent toutes les 0,5 secondes | État d'alerte |
| - | Fixe | - | Intermittent toutes les 5 secondes | L'onduleur fonctionne en mode batterie avec état batterie >50% |
| - | Fixe | - | Intermittent toutes les 2 secondes | L'onduleur fonctionne en mode batterie avec état batterie <25% |
| - | Clignote- ment | - | Intermittent toutes les 0,5 secondes | Fin du temps de sauvegarde |
| - | Fixe | - | Intermittent toutes les 5 secondes | Test batterie |
| - | - | Fixe | Intermittent toutes les 0,5 secondes | - Panne - Surcharge des batteries (mode batterie) - Activation EPO |
| - | - | Fixe | Émission sonore constante | Défaut d'arrêt de surcharge |
| - | Clignote- ment | - | Intermittent (fréquence variable) | Secteur absent et banc de charge 2 éteint. |

4.10 Ports de communication

L'onduleur est doté de 1 port sériel standard RS232, 1 port USB (tipo B) et 1 logement SNMP. Il peut être branché à la plupart des dispositifs NAS et des ordinateurs. En connectant l'onduleur à un ordinateur, il est possible d'assurer des fonctions telles que :

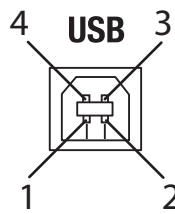
- affichage de toutes les données de fonctionnement et de diagnostic en cas d'anomalies.
- le paramétrage de fonctions spéciales tel que le contrôle des bancs de charge.
- l'arrêt automatique de tous les ordinateurs alimentés l'onduleur (s'ils sont connectés au réseau TCP/IP).

Visiter le site ups.legrand.com pour plus d'informations sur les interfaces de 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:

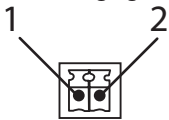
| PIN NO. | PIN DEFINE |
|---------|------------|
| 1 | SUB_VDD |
| 2 | IM |
| 3 | IP |
| 4 | GND_SELV |

4.11 EPO/ROO et Contacts Secs

La partie arrière de l'ASI comprend un contact qui peut être configuré pour être utilisé comme :

- Emergency Power Off (EPO) pour connecter un bouton-poussoir d'urgence afin d'éteindre l'ASI.
- Remote On/Off (rOO) pour câbler un contact permettant d'éteindre et de rallumer l'onduleur à distance.

Les câbles peuvent être connectés jusqu'à 1,5 mm² avec une longueur maximale de 150 m. L'état par défaut du contact est nC (normalement fermé). Pour modifier l'état par défaut de nC à nO (normalement ouvert), suivre les instructions du paragraphe 4.6 pour accéder au mode Réglage.



Il y a également deux contacts secs qui sont des bornes 12V_{DC}/2A_{DC} et des câbles peuvent être connectés jusqu'à 1,5 mm² avec une longueur maximale de 150 m. Ils indiquent l'état suivant :

- Pin 1-2: batterie basse. Quand les batteries de l'onduleur sont faibles, l'état du contact change. L'état par défaut est nO (normalement ouvert).
- Pin 3-4: mode batterie. Lorsque l'onduleur passe en mode énergie stockée, le contact change d'état. L'état par défaut est nO (normalement ouvert).



5 Recherche des causes d'anomalie

| INDICATION | CAUSE POSSIBLE | SOLUTION |
|---|---|---|
| L'onduleur fonctionne en mode batterie y compris si l'alimentation sur secteur est disponible | Le fusible d'entrée a grillé | Remplacer le fusible par un neuf. |
| | La prise sur secteur n'alimente pas l'onduleur. | Établir si l'onduleur fonctionne sur une autre prise. Si c'est le cas, faire contrôler la première prise d'alimentation sur secteur par un technicien qualifié. |
| | Le câble d'entrée n'est pas correctement branché. | S'assurer que le câble d'entrée est correctement branché à l'entrée et à la prise de secteur. |
| | Le secteur est hors de l'intervalle d'entrée admis de l'onduleur. | Un technicien qualifié doit vérifier le secteur. |
| Quand l'onduleur fonctionne en mode normal, un signal sonore d'alarme continu est émis. | Surcharge | Débrancher des sorties de l'onduleur quelques charges non critiques jusqu'à ce que la surcharge cesse. |
| L'onduleur fonctionne correctement mais les charges ne sont pas alimentées. | - | S'assurer que tous les câbles d'alimentation sont correctement branchés aux prises et à la charge. Si le problème persiste, contacter le service d'assistance technique LEGRAND. |

| INDICATION | CAUSE POSSIBLE | SOLUTION |
|--|--|---|
| <p>L'onduleur ne fonctionne pas correctement en mode batterie: il s'éteint immédiatement ou le temps de sauvegarde est fortement réduit.</p> | <p>L'onduleur a fonctionné en mode d'énergie stockée jusqu'à la fin de l'opération.</p> | <p>Recharger les batteries pendant au moins 8 heures en branchant l'onduleur sur secteur.</p> |
| | <p>L'onduleur n'a pas été utilisé pendant plusieurs mois.</p> | <p>Recharger les batteries pendant au moins 8 heures en branchant l'onduleur sur secteur. Si les batteries ne fonctionnent plus, contacter un technicien qualifié pour les remplacer.</p> |
| | <p>La batterie s'est épuisée en raison d'une utilisation fréquente, des conditions ambiantes ou d'un dépassement de sa durée de vie moyenne.</p> | <p>Contactez un technicien qualifié ou le service d'assistance technique LEGRAND pour remplacer les batteries.</p> |
| <p>Bruit ou odeur anormal.</p> | <p>Onduleur défectueux</p> | <p>Éteindre immédiatement l'onduleur. Débrancher l'onduleur de la prise de courant et contacter le service d'assistance technique LEGRAND.</p> |

5 Recherche des causes d'anomalie

Codes d'erreur

| CODE ERREUR | Description | Est-ce que les erreurs éteignent l'onduleur ? |
|-------------|--|---|
| LOC | Lorsque l'onduleur est neuf, il est protégé contre une mise sous tension indésirable pendant le transport. Le tout premier démarrage de l'onduleur n'est possible que si le câble d'alimentation est branché au secteur. | - |
| E01 | Haute tension onduleur | Oui |
| E02 | Basse tension onduleur | Oui |
| E03 | Court-circuit de sortie | Oui |
| E06 | Relai onduleur anormale | Oui |
| E11 | Timeout démarrage progressif onduleur | Oui |
| E17 | Haute tension chargeur | Non |
| E18 | Communication EEPROM anormale | Non |
| E19 | Surchauffe | Oui |
| E20 | Surcharge | Oui |
| E22 | Batterie débranchée | Non |
| E23 | Batterie faible | Non |
| E25 | Tension batterie basse | Non |
| E26 | Fin de fonctionnement en mode énergie stockée | Oui |
| E27 | Surchauffe onduleur | Oui |
| E28 | Ventilateur bloqué | Non |
| E29 | EPO activé | Oui |

6 Entretien



ATTENTION

Toutes les opérations indiquées dans le présent chapitre doivent être exclusivement confiées à un **TECHNICIEN QUALIFIÉ**.

Cette définition fait référence aux personnes qui possèdent la qualification technique spécifique et sont informées des procédures d'installation, de montage, de réparation et d'utilisation de l'équipement en conditions de sécurité.

Le technicien est qualifié conformément aux normes de sécurité nationales applicables aux interventions effectuées sur des équipements fonctionnant sous tension électrique dangereuse et doit utiliser les équipements de protection individuelle requis par les normes de sécurité nationales.

6.1 Changement des batteries



DANGER

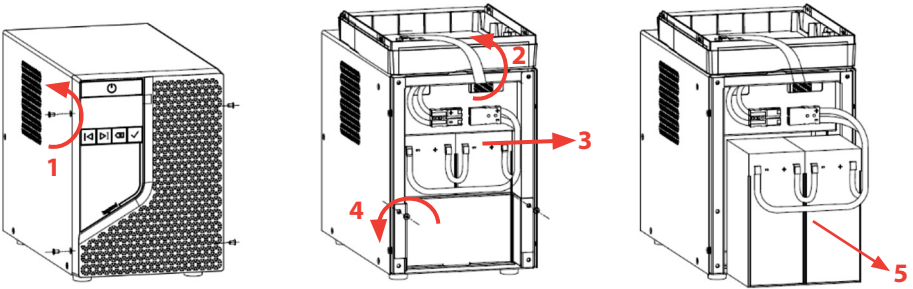
La batterie peut constituer un risque de décharge électrique et de courant élevé de court-circuit.

Avant de procéder au changement des batteries, il est obligatoire de lire le chapitre 2.

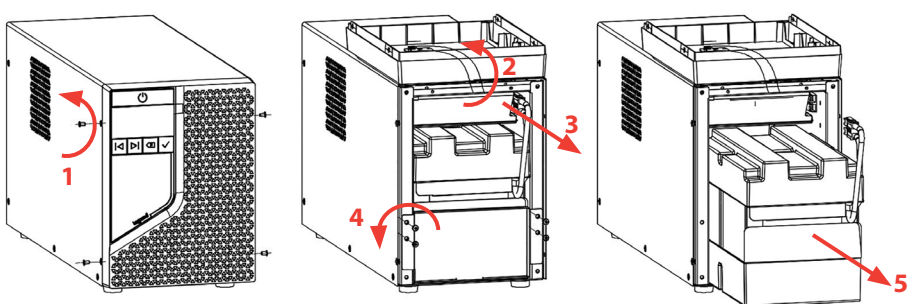
Les batteries peuvent être remplacées uniquement par le même type de batterie et en nombre égal. Les batteries doivent être neuves.

Si la marque de la batterie est différente de celle d'origine, l'autonomie estimée de la batterie indiquée sur l'écran de l'onduleur pourrait ne pas être fiable.

KEOR SPE 750-1000



KEOR SPE 1500-2000-3000



- 1) Éteindre l'onduleur.
- 2) Débrancher le câble d'entrée de la prise d'alimentation sur secteur.
- 3) À l'aide d'un tournevis cruciforme, retirer les quatre vis noires situées sur les côtés de l'onduleur (image phase 1).
- 4) Placer la plaque avant sur le dessus de l'onduleur pour faciliter l'accès aux branchements de la batterie (image phase 2).
- 5) Débrancher le connecteur rouge de la batterie (image phase 3).
- 6) À l'aide d'un tournevis cruciforme, retirer les vis de la plaque de retenue argentée du bloc-batterie. KEOR SPE 750-1000 est doté de deux vis, KEOR SPE 1500-2000-3000 est doté de quatre vis (image phase 4).
- 7) Tirer la languette transparente pour faire glisser le bloc-batterie hors de l'onduleur (image phase 5).

6.2 Informations précises concernant les batteries

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

6.3 Changement des fusibles

La prise d'entrée comprend un fusible pour les modèles 750-1000-1500 VA. Si le fusible doit être remplacé, débrancher le câble d'entrée et utiliser un tournevis pour retirer le fusible de son support. En revanche, un porte-fusible dédié est présent pour les modèles 2000 - 3000 VA.

| Modèle | FUSIBLE ENTRÉE |
|----------------|---------------------------|
| 750 VA | F10AH250V (5 x 20 mm) |
| 1000 VA | |
| 1500 VA | |
| 2000 VA | F20AH250V (6,3 x 32mm) |
| 3000 VA | |

7 Stockage et Démontage

7.1 Stockage

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

Dans tous les cas, 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 dans l'onduleur est une batterie au plomb/acide, elle est scellée et ne nécessite pas d'entretien (VRLA).

La batterie doit être chargée pendant 8 heures tous les 3 mois en branchant l'onduleur à la prise d'alimentation sur secteur. Répéter 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 entreposé si les batteries sont partiellement ou totalement déchargées.

LEGRAND décline toute responsabilité en cas de dommages ou de mauvais fonctionnement causés par le stockage de l'onduleur dans de mauvaises conditions.

7.2 Démontage



DANGER

Les opérations de mise au rebut doivent être exclusivement confiées à un électricien qualifié.

Les instructions du présent chapitre doivent être considérées comme indicatives : dans chaque pays sont applicables des règlements spécifiques concernant l'élimination des déchets électroniques et des déchets dangereux tels que les batteries. Il est obligatoire de respecter les standards en vigueur dans le pays où l'équipement est utilisé. Veiller à éliminer chaque composant de l'équipement dans le respect de l'environnement.

7.2.1 Élimination des batteries



Les batteries doivent être éliminées auprès d'un site agréé pour les déchets toxiques. Leur élimination comme déchets ordinaires est interdite.

S'informer auprès des autorités compétentes dans le pays où les opérations sont effectuées pour connaître les procédures à suivre.



ATTENTION

La batterie peut constituer un risque de décharge électrique et de courant élevé de court-circuit.

Lors du fonctionnement sur batteries, les prescriptions indiquées dans le chapitre 2 doivent être respectées.

7.2.2 Mise au rebut de l'onduleur

La mise au rebut de l'onduleur doit s'effectuer après élimination des différentes parties il est constitué.

Pour les opérations de mise au rebut, il est nécessaire de faire usage d'équipements de protection individuelle. Subdiviser les composants par catégories de matériaux (métaux tels que le cuivre, plastique, etc.) conformément au tri sélectif en vigueur dans le pays où l'équipement est éliminé.

Dans le cas où les composants devraient être entreposés avant leur élimination, veiller à ce qu'ils soient conservés à l'abri des intempéries pour prévenir la contamination des sols et des cours d'eau.

7.2.3 Élimination des composants électroniques

Pour l'élimination des déchets électroniques, faire référence aux standards en vigueur.



Ce symbole indique que, pour prévenir les effets dommageables pour l'environnement et les personnes, ce produit doit être éliminé séparément des déchets domestiques en le remettant à un centre agréé de collecte, conformément à la législation en vigueur dans les États membres de l'Union Européenne en matière de déchets. Une élimination du produit qui ne respecterait pas les dispositions locales en vigueur est passible de sanctions aux termes de la loi. Il est recommandé de s'assurer que l'équipement est soumis à la réglementation en matière de DEEE dans le pays où il est utilisé.

8 Caractéristiques techniques

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

| | 3 110 60 3 112 55 Keor SPE 750 | 3 110 61 3 112 56 Keor SPE 1000 | 3 110 62 3 112 57 Keor SPE 1500 | 3 110 63 3 112 58 Keor SPE 2000 | 3 110 64 3 112 59 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 | onde sinusoïdale | | | | |
| Temps de transfert | 2-8 (type) | | | | |
| Classe de protection (EN/IEC 61140) | I | | | | |
| Catégorie de surtension | OVC II | | | | |
| Courant de court-circuit admissible (kA) | $1 \leq I_{CW} \leq 3$ | | | | |

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES ENTRÉES

| | 3 110 60 3 112 55 Keor SPE 750 | 3 110 61 3 112 56 Keor SPE 1000 | 3 110 62 3 112 57 Keor SPE 1500 | 3 110 63 3 112 58 Keor SPE 2000 | 3 110 64 3 112 59 Keor SPE 3000 |
|-------------------------|---|--|--|--|--|
| Tension nominale (V) | 200/208/220/230/240 ~ 1ph | | | | |
| Plage tension (V) | de 175 à 288 (à pleine charge) | | | | |
| Fréquence nominale (Hz) | 50 / 60 ± 3 à auto-sensing | | | | |
| Courant max. (A) | 4,03 | 5,37 | 8,06 | 9,99 | 15,99 |
| Fusible remplaçable | 5x20mm F 10A | 5x20mm F 10A | 5x20mm F 10A | 32x6mm F 20A | 32x6mm F 20A |
| Entrée | IEC C14 | | | IEC C20 | |

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES SORTIES

| | 3 110 60 3 112 55 Keor SPE 750 | 3 110 61 3 112 56 Keor SPE 1000 | 3 110 62 3 112 57 Keor SPE 1500 | 3 110 63 3 112 58 Keor SPE 2000 | 3 110 64 3 112 59 Keor SPE 3000 |
|-------------------------|---|--|--|--|--|
| Tension nominale (V) | 230 ~ 1ph Mode Batterie : ±10% | | | | |
| Fréquence nominale (Hz) | 50 / 60 ± 1 (mode batterie) | | | | |
| Courant max. (A) | 3,41 | 4,55 | 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 % ±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 BATTERIES ET CHARGEURS

| | 3 110 60 3 112 55 Keor SPE 750 | 3 110 61 3 112 56 Keor SPE 1000 | 3 110 62 3 112 57 Keor SPE 1500 | 3 110 63 3 112 58 Keor SPE 2000 | 3 110 64 3 112 59 Keor SPE 3000 |
|--|--|--|--|--|--|
| Nombre de batteries | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 |
| Type batteries | 12V – 7Ah 6 cellules VRLA | 12V – 9Ah 6 cellules VRLA | | | |
| | à valve de réglage plomb - acide, 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 | | | | |

8 Caractéristiques techniques

CARACTÉRISTIQUES

| | 3 110 60 3 112 55 Keor SPE 750 | 3 110 61 3 112 56 Keor SPE 1000 | 3 110 62 3 112 57 Keor SPE 1500 | 3 110 63 3 112 58 Keor SPE 2000 | 3 110 64 3 112 59 Keor SPE 3000 |
|------------------------|--|--|--|--|--|
| Interface visuelle | Écran à 7 segments avec cinq boutons et LED | | | | |
| Ports de communication | Contacts Secs RS232 USB type B Logement de communication pour 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 suite au déclenchement de la protection Protection tensions de retour Blocage d'urgence à distance EPO | | | | |
| Sorties | 2 bancs (1 programmable) | | | | |

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

| | 3 110 60 3 112 55 Keor SPE 750 | 3 110 61 3 112 56 Keor SPE 1000 | 3 110 62 3 112 57 Keor SPE 1500 | 3 110 63 3 112 58 Keor SPE 2000 | 3 110 64 3 112 59 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 AMBIANTES

| | 3 110 60 3 112 55 Keor SPE 750 | 3 110 61 3 112 56 Keor SPE 1000 | 3 110 62 3 112 57 Keor SPE 1500 | 3 110 63 3 112 58 Keor SPE 2000 | 3 110 64 3 112 59 Keor SPE 3000 |
|--|---|--|--|--|--|
| Température de fonctionnement (°C) | 0 à +40 (+20 à +25 recommandé pour préserver le cycle de vie de la batterie) | | | | |
| Humidité relative pendant le fonctionnement | < 95% sans condensation | | | | |
| Température de stockage (°C) | 0 à +50 (+20 à +25 recommandé pour préserver le cycle de vie de la batterie) | | | | |
| Niveau de bruit à 1 mètre (dBA) | < 45 | | | | |
| Degré de protection (IEC 529) | IP 20 | | | | |
| Altitude de fonctionnement | jusqu'à 3000 mètres au-dessus du niveau de la mer sans déclassement | | | | |
| Degré de pollution | PD2 | | | | |
| Classe climatique (EN IEC 60721-3-3) | 3K22 | | | | |
| Classe climatique spéciale (EN IEC 60721-3-3) | 3Z2 | | | | |
| Classe biologique (EN IEC 60721-3-3) | 3B2 | | | | |
| Classe des substances mécaniquement actives (EN IEC 60721-3-3) | 3S5 | | | | |
| Classe mécanique (EN IEC 60721-3-3) | 3M11 | | | | |

DIRECTIVES ET NORMES DE RÉFÉRENCE

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

Table of Contents

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Introduction | 36 |
| 2 | Regulatory and safety requirements | 38 |
| 3 | Installation | 41 |
| 4 | Operation | 42 |
| 5 | Troubleshooting | 56 |
| 6 | Maintenance | 59 |
| 7 | Warehousing and Dismantling | 61 |
| 8 | Technical specifications | 62 |



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 <https://ups.legrand.com>

1.3 Guarantee terms

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

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

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

LEGRAND is not responsible for costs such as:

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

The Manufacturer declines all indirect or direct responsibility arising from:

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

1.4 Copyright

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

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

2 Regulatory and safety requirements

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



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

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

-
- Ensure that the output cables are not longer than 10 meters.
 - Keep a clearance of 20 cm around the UPS for airflow. Avoid exposing it to direct sunlight or installing it near heat emitting appliances.
 - Do not place the UPS near equipment that generate strong electromagnetic fields or sensible to electromagnetic fields.
 - The batteries should be recharged every 3 months if the UPS is not used. To do so, connect the input cord to a grounded mains socket.
 - To safeguard the batteries life, the UPS should be used in an environment with a temperature range between +20°C (+68°F) and +25°C (+77°F).
 - The UPS is equipped with an auto-restart system. In case of return of the input mains after the end of battery operation, the UPS turns on to normal operation by supplying the output loads.
 - The UPS is equipped with an automatic backfeed protection system.
 - When installing the equipment, ensure that the sum of the leakage current of the UPS and the connected equipment does not exceed 3.5 mA.
 - The plug of the BS1363 input cable is designed for a maximum current of 13A. Therefore, it is recommended to check the load for applications where the input current could be above this limit.

CAUTION

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

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

- a) remove watches, rings or other metal objects.
- b) use tools with insulated handles.
- c) wear rubber gloves and boots.
- d) do not lay tools or metal parts on top of batteries.
- e) disconnect the charging source prior to connecting or disconnecting battery terminals.
- f) determine if battery is inadvertently grounded. If inadvertently grounded, remove source from ground.

Contact with any part of a grounded battery can result in electrical shock. The likelihood of such shock can be reduced if such grounds are removed during installation and maintenance (applicable to equipment and remote battery supplies not having a grounded supply circuit).

- g) never leave live cable terminals without an insulated protection.
- h) When replacing batteries, replace with the same type and number of batteries or battery packs. There is the risk of explosion if batteries are replaced by an incorrect type.

2 Regulatory and safety requirements



CAUTION

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

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



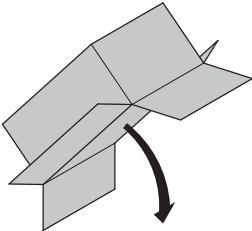
WARNING

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

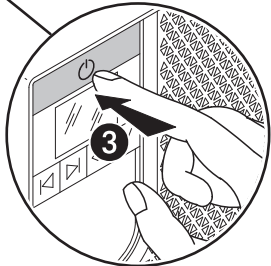
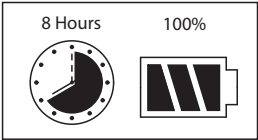
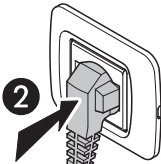
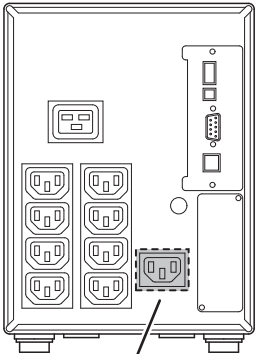
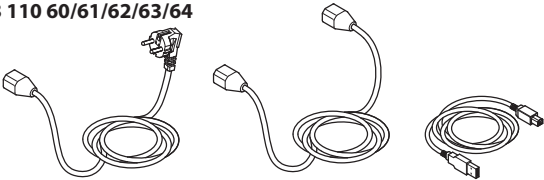
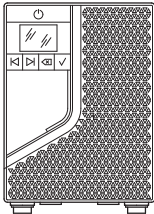
In a residential environment, this product may cause radio interference, in which case the user may be required to take additional measures.

3 Installation

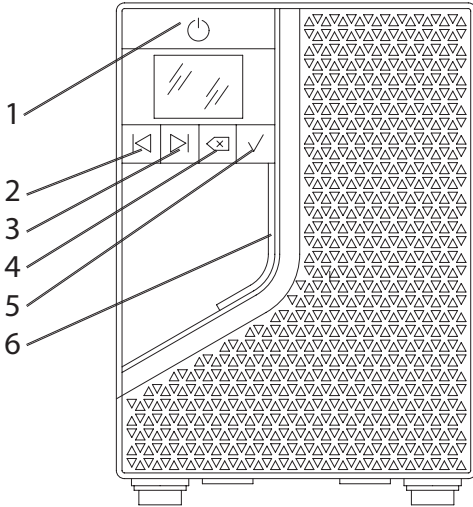
| | |
|--------|----------------------|
| 750VA | 3 110 60 3 112 55 |
| 1000VA | 3 110 61 3 112 56 |
| 1500VA | 3 110 62 3 112 57 |
| 2000VA | 3 110 63 3 112 58 |
| 3000VA | 3 110 64 3 112 59 |



3 110 60/61/62/63/64

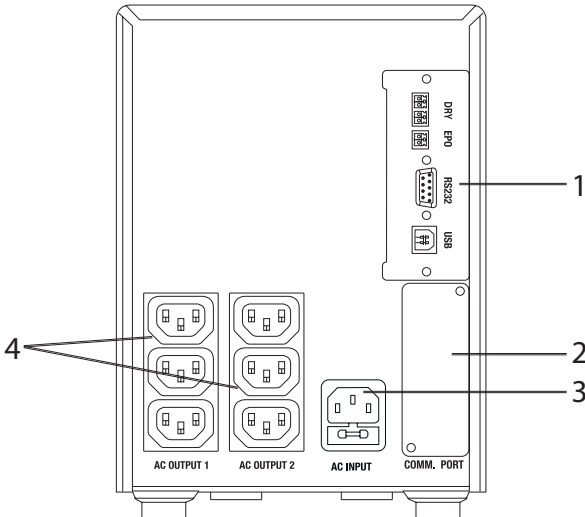


4.1 Overview



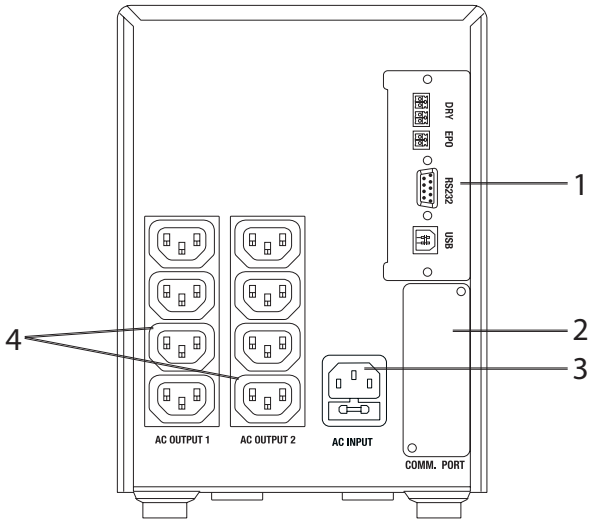
Front View

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



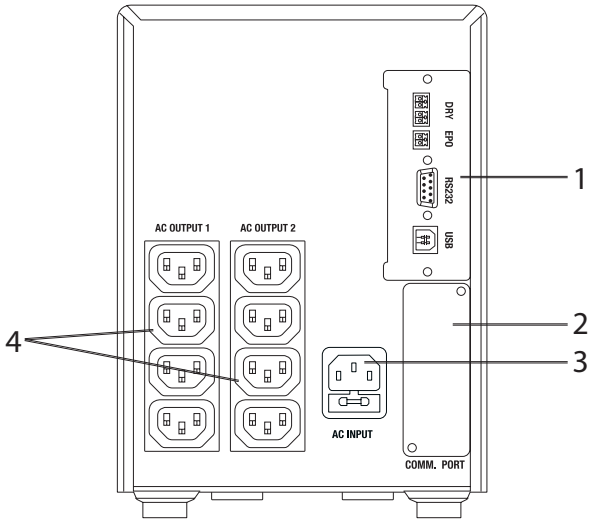
Rear View of 750VA

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



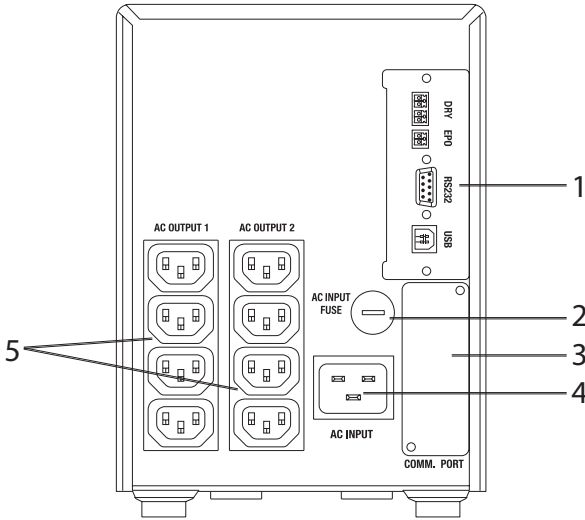
- 1. Communication Ports
- 2. SNMP Slot
- 3. AC Input Inlet and input fuse
- 4. Outlets

Rear View of 1000VA



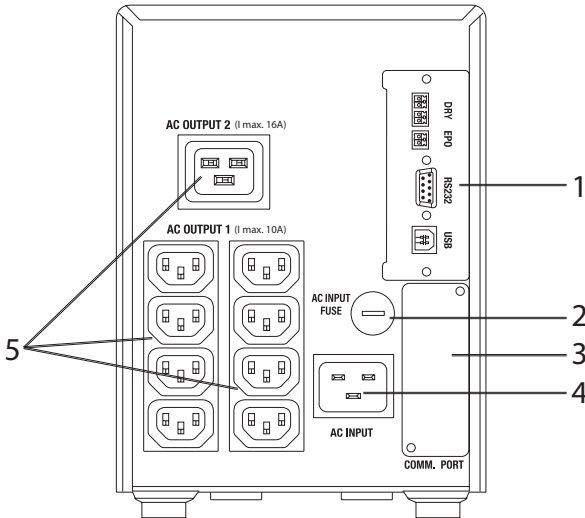
- 1. Communication Ports
- 2. SNMP Slot
- 3. AC Input Inlet and input fuse
- 4. Outlets

Rear View of 1500VA



- 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 everytime is in standby mode. It is recommended to charge the battery at least 8 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 for 1 second to start-up the UPS and power the loads. The led bar is lit in green with a 1-second-long acoustic signal.

INDICATION

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

4.2.2 Cold start

1. Make sure the internal battery is fully charged.
2. Connect the loads to the outlets.
3. With the mains absent, press the ON/OFF button for 3 seconds to start-up the UPS and power the loads in battery mode.


INDICATION

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

INDICATION

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

4.3 Mute button


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

4.4 Shutdown


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

4.5 Battery test

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


Press and hold the  button for 3 seconds and release it after you hear one beep: the UPS will switch to battery mode and perform a 10-second battery test. After that, UPS will return to line mode.






If the test result is ok, the display will show PAS for 7 seconds, then return to the previously viewed data.

If the test result is abnormal, the display will show FAL for 7 seconds, then return to the previously viewed data. The no-battery/ battery replacement icon () will flash until the ON/OFF button (fault clear) is pressed.

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


4.6 Setup mode


It is possible to change some parameters of the UPS while the UPS is in standby or in normal mode. Press and hold the  button for 3 seconds until there is one beep is heard and the SET icon is shown.

Use the  button to enter the parameter to be changed. As confirmation, the value on the digits will start to flash. Press the  button to exit from the parameter. While the selected value flashes, use  and  buttons to change the values of the parameter and confirm the value with the  button. As confirmation, there is one beep and the value on the digits stop to flash.






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

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

| STANDBY MODE | |
|---|--|
| FUNCTION | DESCRIPTION |
| SET +  | Buzzer Possible values: on / oFF Default: on |
| EPO/roo | Setting for the EPO auxiliary contact. Main page EPO: Emergency auxiliary contact to turn off the UPS in case of emergency roo: UPS remote turn on/off Subpage nC: contact normally closed nO: contact normally opened |
| SET + OUT + V | Output voltage Possible values: 200/208/220/230/240 V Default: 230V |
| SET + IN + OUT | Auto Restart function Possible values: on / oFF Default: on |

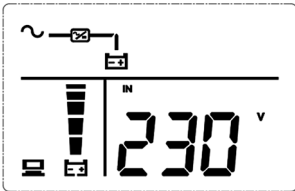
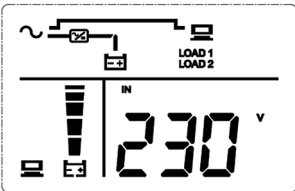
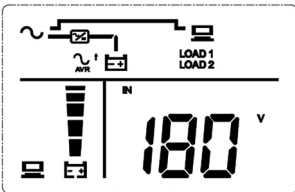
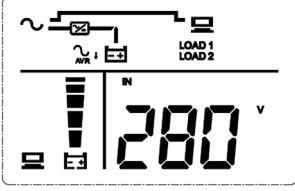
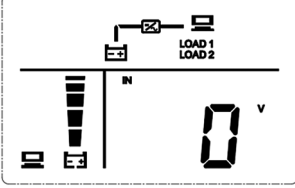
| NORMAL MODE | |
|---|---|
| FUNCTION | DESCRIPTION |
| SET +  | Buzzer Possible values: ON / OFF Default: ON |
| SET + LOAD 2 | Turn on/off load 2 bank Possible values: ON / OFF Default: ON |
| SET + OUT + V | Output voltage Possible values: 200/208/220/230/240 V Default: 230V |
| SET + IN + OUT | Auto Restart function Possible values: ON / OFF Default: ON |

4.7 Multi-function buttons







| | |
|---|--|
|  | <p>ON / OFF The button has three functions:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Turn on the UPS 2. Turn off the UPS 3. Fault Clear When the UPS has a fault condition, press and hold the button for 1 second, release it after one beep, and the UPS will clear the fault condition |
|  | <p>LEFT Press the button for 0.1 second to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normal mode: go to the previous display • Setup mode: decrease a number or change a setting value |
|  | <p>RIGHT Press the button for 0.1 second to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normal mode: go to the next display • Setup mode: increase a number or change a setting value |
|  | <p>ESC The button has three functions:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Exiting the Setup Mode In Setup Mode, press and hold the button for 3 seconds to exit the Setup Mode. 2. 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. 3. Battery Test Execute a manual battery test. (normal mode) |
|  | <p>ENTER The button has three functions:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mute button To silence an alarm (normal mode). 2. Enter the Setup Mode Press and hold the button for 3 seconds until one beep and the SET icon will be turned on. 3. Confirm In Setup Mode, press the button for 0.1 seconds to: <ul style="list-style-type: none"> • 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, there is one beep and the value on the digits stop to flash. |



4.8 LCD Display

4.8.1 Working Diagrams

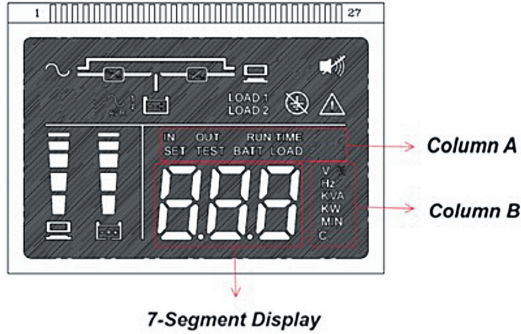
| DIAGRAM | MODE | DESCRIPTION |
|---|---------|---|
|  | Standby | The UPS is connected to the mains and the batteries are kept charged. The loads are not powered. |
|  | Normal | The loads are powered directly from the mains while the batteries are kept charged. |
|  | AVR | The input voltage is out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

4.8.2 Icons

| ICON | NAME | DESCRIPTION |
|---|-------------|--|
|  | AC power | <p>Indicates the input source status.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 | <p>Indicates the output status.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ON: The load bank 1 or 2 is powered • OFF: The load bank 2 is not powered |
|  | Battery | <p>Indicates the battery status.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ON: Battery is normal. • Flashing: Battery abnormal / disconnected |
|  | AVR | The UPS is stabilizing the output voltage. |
|  | Buzzer mute | The buzzer is disabled |
|  | Warning | Indicates that there is an error Refer to par. 5 of the manual for the Fault Error Codes. |

| ICON | NAME | DESCRIPTION |
|---|-------------------|--|
|  | Load Level Bar | <p>Indicates the level of the load.</p> <ul style="list-style-type: none"> ON: the bar graph illuminates according to the load level <ul style="list-style-type: none"> 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 Flashing: there is an overload condition |
|  | Battery Level Bar | <p>Indicates the level of the battery charge.</p> <ul style="list-style-type: none"> ON: the bar graph illuminates according to the remaining battery capacity <p>Charging mode:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 <p>Discharging mode:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 <ul style="list-style-type: none"> Flashing: the first segment flashes when a low-battery situation occurs |

4.8.3 7-Segment display



| Column A | Column B | DESCRIPTION |
|----------|----------|--|
| IN | V | Input voltage |
| | Hz | Input frequency |
| CHARGE | °C | Internal temperature (Celsius degrees) |
| | % | Total load value, in percentage |
| | kVA | Total load value (kVA) |
| | kW | Total load value (kW) |
| RUN TIME | MIN | Remaining back-up time with the current load (minutes) |
| BATT | % | Battery Charge level |
| | V | Battery voltage |
| OUT | V | Output voltage |
| | Hz | Output frequency |
| SET | (divers) | The UPS is in the setup mode |
| TEST | | Battery test in progress |

4.9 LED bar and Alarm Indicators

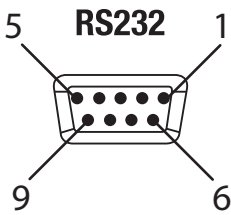
| LED BAR | | | ALARM | UPS STATUS |
|------------------|----------|-------|----------------------------------|---|
| Green | Yellow | Red | | |
| Fixed (Flashing) | - | - | - | mains present and regular, batteries recharging (The bar is flashing only if the mains is present and load 2 bank is turned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

4.10 Communication ports

The UPS has a standard RS232 serial port, a 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:

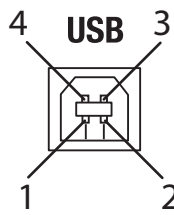
- displaying all operating and diagnostic data in case of problems.
- setting special functions like the control of the load banks.
- performing automatic shutdown of all computers powered by the UPS (if connected to the TCP/IP network).

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 | IM |
| 3 | IP |
| 4 | GND_SELV |

4.11 EPO/ROO and Dry Contacts

The rear part of the UPS includes a contact that can be configured to be used as:

- Emergency Power Off (EPO) to connect an emergency pushbutton to turn off the UPS.
- Remote On/Off (rOO) to cable a contact to turn off and on the UPS remotely.

Cables can be connected up to 1.5 mm² with maximum length of 150 m.

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



There are also two dry contacts which are 12V_{DC}/2A_{DC} terminals and cables can be connected up to 1.5 mm² with maximum length of 150 m. They indicate the following status:

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



| 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 |

| INDICATION | POSSIBLE CAUSE | SOLUTION |
|--|---|--|
| <p>The UPS does not operate correctly in battery mode: it shuts down immediately or the backup time is greatly reduced</p> | <p>The UPS worked in stored energy mode till the end of operation</p> | <p>Recharge the batteries for at least 8 hours by connecting the UPS to the mains</p> |
| | <p>The UPS has not been used for many months</p> | <p>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.</p> |
| | <p>The battery has run down due to being used frequently, to ambient conditions, or to having exceeded its average service life</p> | <p>Contact a skilled technician or the LEGRAND Technical Support Service to replace the batteries</p> |
| <p>Strange noise or smell</p> | <p>UPS fault</p> | <p>Shut down immediately the UPS. Unplug the UPS from the mains socket and contact the LEGRAND Technical Support Service</p> |

Fault error codes

| ERROR CODE | Description | Does the error turn off the UPS? |
|------------|---|----------------------------------|
| LOC | When the UPS is brand new, it is protected from an unwanted power-up during transportation. The very first start-up of the UPS is possible only with the power cord connected to the mains. | - |
| E01 | Inverter voltage high | Y |
| E02 | Inverter voltage low | Y |
| E03 | Output shortcircuit | Y |
| E06 | Inverter relay abnormal | 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.

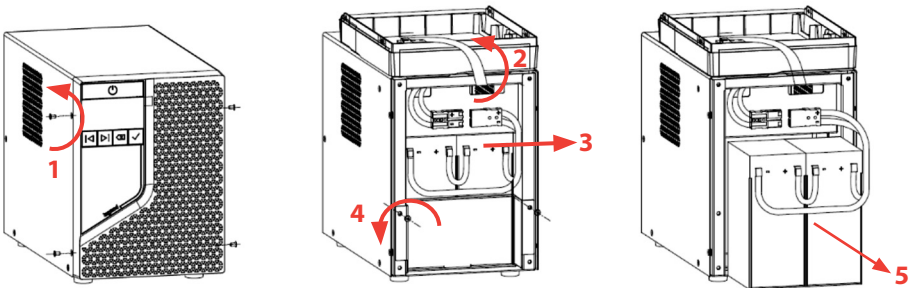
6.1 Battery Replacement



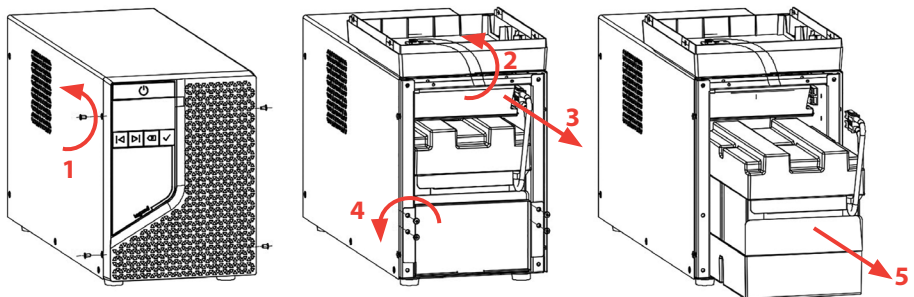
DANGER

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 original one, the estimated battery autonomy indicated on the display of the UPS may not be reliable.

KEOR SPE 750-1000



KEOR SPE 1500-2000-3000



- 1) Turn off the UPS.
- 2) Unplug the input cord from the mains socket.
- 3) Using a Phillips head screwdriver, remove the four black screws located on the sides of the UPS (step 1 picture).
- 4) Place the front plate on the top of the UPS for easy access to the battery connections (step 2 picture).
- 5) Disconnect the red connector from the battery pack (step 3 picture).
- 6) Using a Phillips head screwdriver, remove the silver screws from the silver battery pack retaining plate. KEOR SPE 750-1000 has two screws, KEOR SPE 1500-2000-3000 has four screws (step 4 picture).
- 7) Pull on the transparent tab to slide the battery pack out of the UPS (step 5 picture).

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 |

6.3 Fuse replacement

The input socket includes a fuse for 750-1000-1500 VA models. If the fuse must be replaced, unplug the input cord, and use a screwdriver to remove the fuse from the holder. Instead, there is a dedicated fuse holder for the 2000- 3000 VA models.

| Model | INPUT FUSE |
|----------------|---------------------------|
| 750 VA | F10AH250V (5 x 20 mm) |
| 1000 VA | |
| 1500 VA | |
| 2000 VA | F20AH250V (6,3 x 32mm) |
| 3000 VA | |

7 Warehousing and Dismantling

7.1 Warehousing

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

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

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

INDICATION

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

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

7.2 Dismantling



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 3 112 55 Keor SPE 750 | 3 110 61 3 112 56 Keor SPE 1000 | 3 110 62 3 112 57 Keor SPE 1500 | 3 110 63 3 112 58 Keor SPE 2000 | 3 110 64 3 112 59 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 (EN/IEC 61140) | I | | | | |
| Overvoltage category | OVC II | | | | |
| Rated short-time withstand current (kA) | $1 \leq I_{CW} \leq 3$ | | | | |

INPUT ELECTRICAL CHARACTERISTICS

| | 3 110 60 3 112 55 Keor SPE 750 | 3 110 61 3 112 56 Keor SPE 1000 | 3 110 62 3 112 57 Keor SPE 1500 | 3 110 63 3 112 58 Keor SPE 2000 | 3 110 64 3 112 59 Keor SPE 3000 |
|----------------------|---|--|--|--|--|
| Rated voltage (V) | 200/208/220/230/240 ~ 1ph | | | | |
| Range of voltage (V) | 175 to 288 (at full load) | | | | |
| Rated frequency (Hz) | 50 / 60 ± 3 with autosensing | | | | |
| Maximum current (A) | 4.03 | 5.37 | 8.06 | 9.99 | 15.99 |
| 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 3 112 55 Keor SPE 750 | 3 110 61 3 112 56 Keor SPE 1000 | 3 110 62 3 112 57 Keor SPE 1500 | 3 110 63 3 112 58 Keor SPE 2000 | 3 110 64 3 112 59 Keor SPE 3000 |
|----------------------|--|--|--|--|--|
| Rated voltage (V) | 230 ~ 1ph Battery mode: $\pm 10\%$ | | | | |
| Rated frequency (Hz) | 50 / 60 ± 1 (battery mode) | | | | |
| Maximum current (A) | 3.41 | 4.55 | 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 3 112 55 Keor SPE 750 | 3 110 61 3 112 56 Keor SPE 1000 | 3 110 62 3 112 57 Keor SPE 1500 | 3 110 63 3 112 58 Keor SPE 2000 | 3 110 64 3 112 59 Keor SPE 3000 |
|---|---|--|--|--|--|
| Number of batteries | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 |
| Battery type | 12V – 7Ah 6 cell VRLA | 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 | | | | |

8 Technical specifications

FEATURES

| | 3 110 60 3 112 55 Keor SPE 750 | 3 110 61 3 112 56 Keor SPE 1000 | 3 110 62 3 112 57 Keor SPE 1500 | 3 110 63 3 112 58 Keor SPE 2000 | 3 110 64 3 112 59 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 3 112 55 Keor SPE 750 | 3 110 61 3 112 56 Keor SPE 1000 | 3 110 62 3 112 57 Keor SPE 1500 | 3 110 63 3 112 58 Keor SPE 2000 | 3 110 64 3 112 59 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% |

CONDITIONS AMBIANTES

| | 3 110 60 3 112 55 Keor SPE 750 | 3 110 61 3 112 56 Keor SPE 1000 | 3 110 62 3 112 57 Keor SPE 1500 | 3 110 63 3 112 58 Keor SPE 2000 | 3 110 64 3 112 59 Keor SPE 3000 |
|---|---|--|--|--|--|
| Operating temperature (°C) | 0 to +40 (+20 to +25 recommended to preserve battery life) | | | | |
| Relative humidity during operation | < 95% non-condensing | | | | |
| Storage temperature (°C) | 0 to +50 (+20 to +25 recommended to preserve battery life) | | | | |
| Noise level at 1 meter (dBA) | < 45 | | | | |
| Protection Index (IEC 529) | IP 20 | | | | |
| Operating height | up to 3000 meters above sea level without derating | | | | |
| Pollution degree | PD2 | | | | |
| Climatic class (EN IEC 60721-3-3) | 3K22 | | | | |
| Special climatic class (EN IEC 60721-3-3) | 3Z2 | | | | |
| Biological class (EN IEC 60721-3-3) | 3B2 | | | | |
| Mechanically active substances class (EN IEC 60721-3-3) | 3S5 | | | | |
| Mechanical class (EN IEC 60721-3-3) | 3M11 | | | | |

DIRECTIVES ET NORMES DE RÉFÉRENCE

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

Indice

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Introduzione | 68 |
| 2 | Normative e requisiti di sicurezza | 70 |
| 3 | Installazione | 73 |
| 4 | Funzionamento | 74 |
| 5 | Risoluzione dei problemi | 88 |
| 6 | Manutenzione | 92 |
| 7 | Immagazzinamento e smantellamento | 93 |
| 8 | Specifiche Tecniche | 94 |



PERICOLO

È necessario leggere attentamente l'intero manuale prima di effettuare qualsiasi operazione. Keor SPE deve essere utilizzato solamente in contesti residenziali e commerciali.

1.1 Scopo del manuale

Lo scopo di questo manuale è quello di fornire all'utente le istruzioni per l'installazione e l'utilizzo in sicurezza dell'UPS Keor SPE, chiamato nel proseguito del manuale anche "apparecchiatura". Le procedure di manutenzione ordinaria possono essere effettuate soltanto da Tecnici Specializzati, come spiegato nell'appendice.

Le operazioni di manutenzione straordinaria non sono trattate in quanto sono di competenza esclusiva del Centro Assistenza Tecnica di LEGRAND.

La destinazione d'uso e le configurazioni previste dell'apparecchiatura indicate in questo manuale sono le uniche ammesse dal Costruttore.

Ogni altro uso o configurazione deve essere preventivamente concordato con il Costruttore per iscritto e, in tal caso, sarà oggetto di allegato ai manuali d'installazione e uso.

Il testo originale della presente pubblicazione, redatto in lingua Inglese, costituisce l'unico riferimento per la risoluzione di eventuali controversie interpretative legate alle traduzioni nelle altre lingue.

1.2 Aggiornamento del manuale

Il manuale rappresenta lo stato dell'arte nel momento dell'immissione sul mercato dell'apparecchiatura. La pubblicazione è conforme alle direttive vigenti a tale data. Il manuale non potrà essere considerato inadeguato a fronte di eventuali aggiornamenti normativi o modifiche sull'apparecchiatura.

Eventuali integrazioni del manuale che il Costruttore riterrà opportuno inviare agli utilizzatori, dovranno essere conservate unitamente al manuale di cui diventeranno parte integrante.

La versione del manuale aggiornata con la più recente pubblicazione è disponibile online su <https://ups.legrand.com>

1.3 Termini di garanzia

I termini di garanzia possono variare in funzione del Paese in cui l'UPS viene venduto. Verificare validità e durata con la rappresentanza locale di LEGRAND.

Se si dovesse verificare un'anomalia sul prodotto, contattare il Centro Assistenza Tecnica di LEGRAND per ricevere istruzioni su come procedere.

Non restituire nulla senza previa autorizzazione di LEGRAND.

LEGRAND non è responsabile per costi quali:

- perdite di profitti o mancato fatturato.
- perdite di apparecchiature, dati o software.
- reclami di terzi.
- eventuali danni a persone o cose dovuti ad utilizzo improprio, alterazioni o modifiche tecniche non autorizzate.
- eventuali danni a persone o cose dovuti ad installazioni effettuate in maniera non conforme alle normative che regolano le specifiche applicazioni d'uso.

Il Costruttore declina ogni responsabilità diretta e indiretta derivante da:

- montaggio e cablaggio eseguiti da personale non pienamente qualificato secondo le normative nazionali per operare su apparecchiature che presentano pericoli derivanti da materiale elettrico.
- inosservanza delle istruzioni d'installazione e manutenzione ed utilizzo dell'apparecchiatura diverso da quello previsto nei manuali.
- uso da parte di personale che non abbia letto e compreso a fondo il contenuto del manuale d'uso.
- utilizzo non conforme a normative specifiche in vigore nel Paese in cui il dispositivo viene installato.
- modifiche effettuate all'apparecchiatura, al software, alla logica di funzionamento, qualora non autorizzate in forma scritta dal Costruttore.
- riparazioni non autorizzate dal Centro Assistenza Tecnica di LEGRAND.
- danni provocati da palese dolo, incuria, fenomeni naturali, eventi eccezionali, fuoco o infiltrazioni da liquidi.

1.4 Copyright

Le informazioni contenute nel manuale non sono divulgabili a terzi. Qualsiasi riproduzione parziale o totale del manuale tramite fotocopie o altri sistemi, compresa la scansione in formato elettronico, senza autorizzazione in forma scritta da parte del Costruttore, viola le condizioni di copyright e può essere soggetta ad azioni legali.

LEGRAND si riserva i diritti di proprietà della presente pubblicazione e diffida dalla riproduzione totale o parziale della stessa senza preventiva autorizzazione scritta.

2 Normative e requisiti di sicurezza

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



PERICOLO

L'UPS funziona con pericolose tensioni elevate. Tutte le operazioni di manutenzione ordinaria devono essere effettuate soltanto da tecnici specializzati, qualificati e autorizzati da LEGRAND. Le operazioni di manutenzione straordinaria devono essere effettuate da personale del Centro Assistenza Tecnica di LEGRAND.

- Questo prodotto deve essere installato in conformità con le regole d'installazione e di preferenza da un elettricista qualificato. L'eventuale installazione e utilizzo improprio dello stesso possono comportare rischi di shock elettrico o incendio. Prima di procedere all'installazione, leggere attentamente le istruzioni associate e individuare un luogo di montaggio idoneo in funzione del prodotto. Non aprire, smontare, alterare o modificare il dispositivo eccetto speciale menzione indicata nel manuale. Tutti i prodotti Legrand devono essere esclusivamente aperti e riparati da personale adeguatamente formato e autorizzato da Legrand. Qualsiasi apertura o riparazione non autorizzata comporta l'esclusione di eventuali responsabilità, diritti alla sostituzione e garanzie. Utilizzare esclusivamente accessori a marchio Legrand.
- Assicurarsi che la tensione di rete, la frequenza e il carico in uscita corrispondano a quelli dell'UPS (verificare l'etichetta del prodotto e le specifiche tecniche).
- Nel caso in cui al momento dell'apertura dell'imballaggio siano presenti danni visibili, non installare l'UPS e riconsegnarlo al proprio rivenditore o distributore.
- Prima di alimentare qualsiasi carico, verificare che l'UPS sia collegato a una presa di corrente con messa a terra.
- Non tentare di aprire o smontare l'UPS, non ci sono parti sostituibili dall'utente. L'apertura della struttura esterna annulla la garanzia e comporta il rischio di scarica elettrica.
- Accertarsi che l'UPS sia completamente spento quando viene trasportato.
- Il cavo di alimentazione rimovibile funziona come dispositivo di separazione. La presa di corrente deve essere installata in prossimità dell'UPS 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 ai carichi connessi.
- Non collegare all'uscita dell'UPS dispositivi che non siano computer, quali per esempio apparecchiature mediche, apparecchiature salvavita ed elettrodomestici.
- Non collegare stampanti laser alle prese dell'UPS in considerazione della loro elevata corrente di spunto.
- L'UPS funziona con sistemi TT e TN.
- In caso di emergenza, spegnere immediatamente l'UPS e scollegare il cavo di ingresso dalla rete.
- Evitare che qualsiasi liquido o oggetto estraneo possa entrare all'interno dell'UPS.
- L'UPS deve essere installato in ambiente ventilato e con temperatura controllata tra 0°C (+32°F) e +40°C (+104°F), con un'umidità senza condensa <95%.
- Non installare l'UPS in ambienti con scintille, fumo e gas pericolosi o in presenza di acqua o

- eccessiva umidità. Ambienti polverosi, corrosivi e ad elevata salinità possono danneggiare l'UPS.
- Non collegare l'ingresso dell'UPS alla sua uscita.
- Non collegare una presa multipla o un limitatore di sovracorrente all'UPS per evitare possibili sovraccarichi.
- Assicurarsi che i cavi di uscita non siano più lunghi di 10 metri.
- Mantenere uno spazio di almeno 20 cm intorno all'UPS per il flusso d'aria. Evitare l'esposizione diretta ai raggi solari o l'installazione in prossimità di fonti di calore.
- Non posizionare l'UPS vicino ad apparecchiature che generano forti campi elettromagnetici o che siano sensibili ai campi elettromagnetici.
- Le batterie devono essere ricaricate ogni 3 mesi se l'UPS non viene utilizzato. Per fare ciò, collegare il cavo di ingresso a una presa elettrica con messa a terra.
- Per salvaguardare la durata delle batterie, si consiglia di utilizzare l'UPS in un ambiente con fascia di temperatura compresa fra +20°C (+68°F) e +25°C (+77°F).
- L'UPS è dotato di un sistema di riavvio automatico. In caso di ritorno della rete in ingresso dopo il termine del funzionamento da batteria, l'UPS si accende in funzionamento normale alimentando i carichi in uscita.
- L'UPS è dotato di un sistema automatico di protezione di backfeed.
- Quando si installa il dispositivo, assicurarsi che la somma della corrente di dispersione dell'UPS e del dispositivo collegato non superi 3,5 mA.
- La spina del cavo di ingresso BS1363 è progettata per una corrente massima di 13A. Pertanto, si raccomanda di verificare il carico per le applicazioni in cui la corrente di ingresso potrebbe superare questo limite.



ATTENZIONE

Le batterie all'interno dell'UPS non sono sostituibili dall'utente. La manutenzione delle batterie deve essere effettuata da personale autorizzato per la manutenzione di materiale elettrico pericoloso.

Una batteria può costituire un rischio di scossa elettrica e bruciature a causa dell'elevata corrente di corto circuito. Batterie difettose possono raggiungere temperature che superano la soglia di bruciatura per superfici che si possono toccare. Osservare le seguenti precauzioni quando si opera sulle batterie:

- a) rimuovere orologi da polso, anelli ed altri oggetti metallici.
- b) utilizzare utensili con impugnatura isolate.
- c) indossare guanti e scarpe in gomma.
- d) non appoggiare utensili od oggetti metallici sulla parte superiore delle batterie.
- e) scollegare la sorgente di carica prima di collegare o scollegare i morsetti della batteria.
- f) verificare se la batteria sia stata inavvertitamente collegata a terra. In questo caso, scollegare la sorgente da terra.

Il contatto con parte qualsiasi della batteria messa a terra può causare una scossa elettrica. La probabilità può essere ridotta se i collegamenti di terra vengono interrotti durante l'installazione e la manutenzione (applicabile alle apparecchiature e ad alimentazioni a batteria poste a distanza prive di un circuito di alimentazione messo a terra).

- g) non lasciare mai i capicorda sotto tensione senza una protezione isolata.
- h) quando si sostituiscono le batterie, sostituirle con lo stesso tipo e numero di batterie o blocchi batterie. Rischio di esplosione se le batterie vengono sostituite con un tipo sbagliato.



ATTENZIONE

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

Non aprire o rompere le batterie. L'elettrolita fuoriuscito può essere dannoso per la pelle e gli occhi e risultare tossico. Potrebbero essere tossici. Per i requisiti di smaltimento fare riferimento alle disposizioni locali e alle normative di settore.



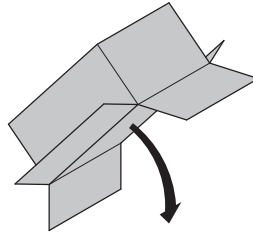
AVVERTIMENTO

Keor SPE è un prodotto UPS di categoria C2 secondo lo standard EN IEC 62040-2

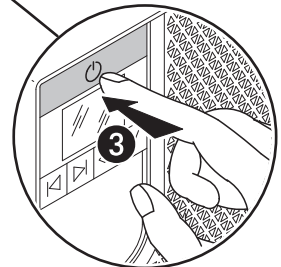
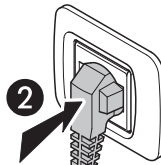
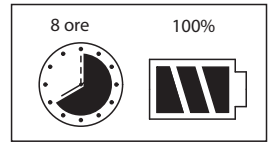
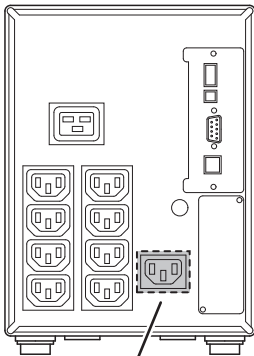
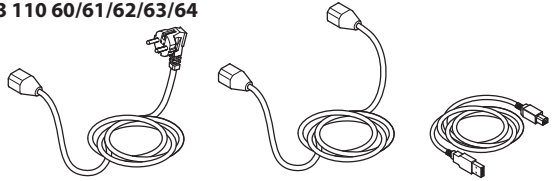
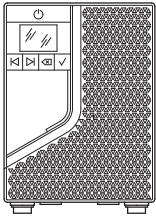
In ambiente residenziale questo dispositivo potrebbe causare interferenze radio per le quali l'utilizzatore potrebbe essere tenuto ad adottare misure supplementari.

3 Installazione

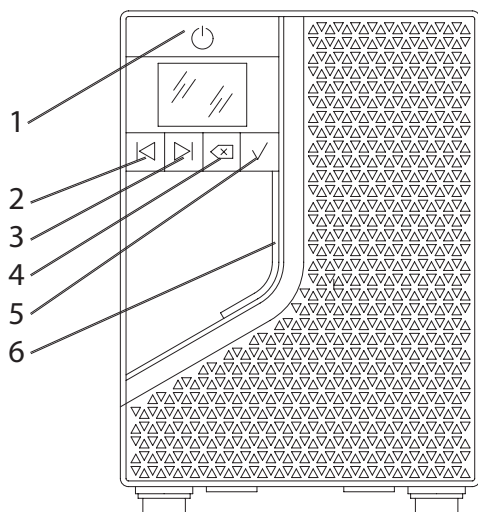
| | |
|---------------|------------------------------------|
| 750VA | 3 110 60 3 112 55 |
| 1000VA | 3 110 61 3 112 56 |
| 1500VA | 3 110 62 3 112 57 |
| 2000VA | 3 110 63 3 112 58 |
| 3000VA | 3 110 64 3 112 59 |



3 110 60/61/62/63/64

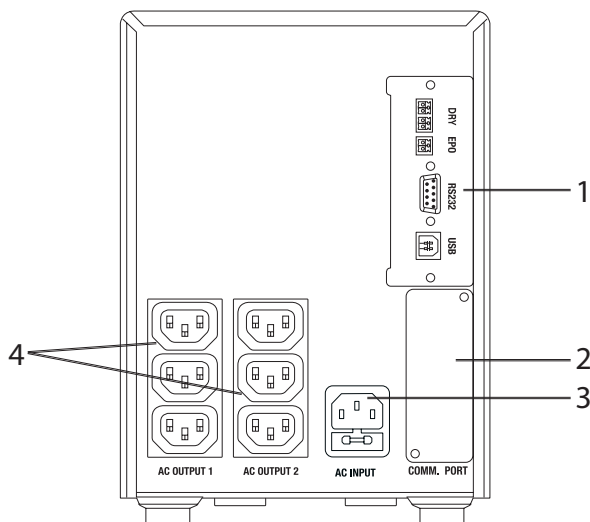


4.1 Panoramica



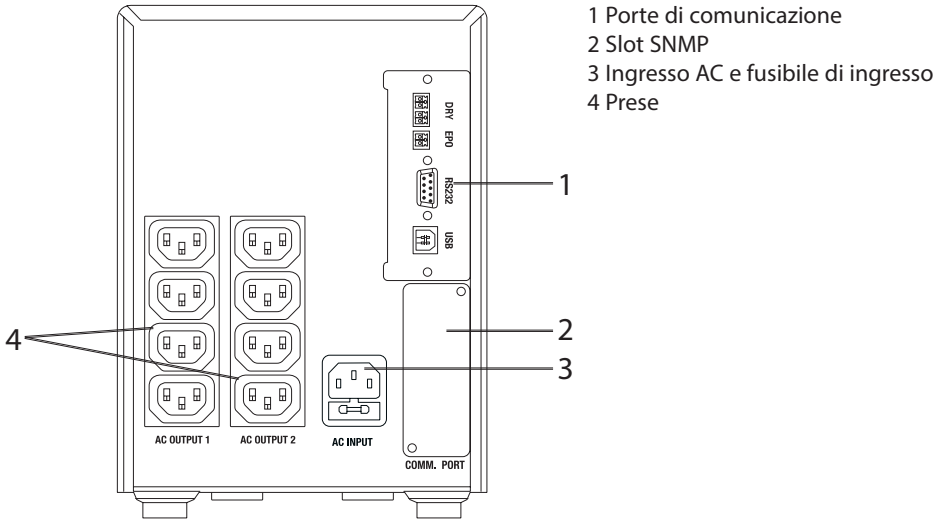
Vista frontale

- 1 Pulsante ON/OFF
- 2 Scorrimento a sinistra
- 3 Scorrimento a destra
- 4 ESC
- 5 Accedi
- 6 LED

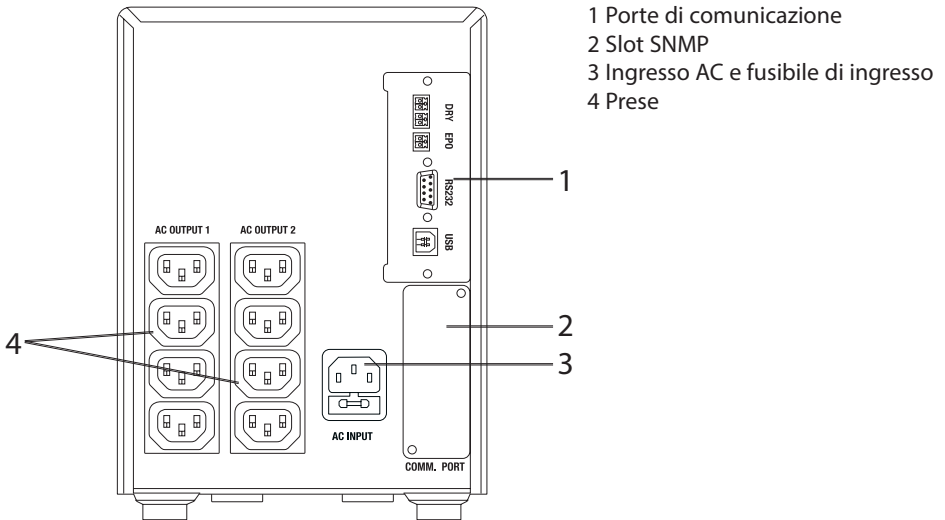


Vista posteriore del 750VA

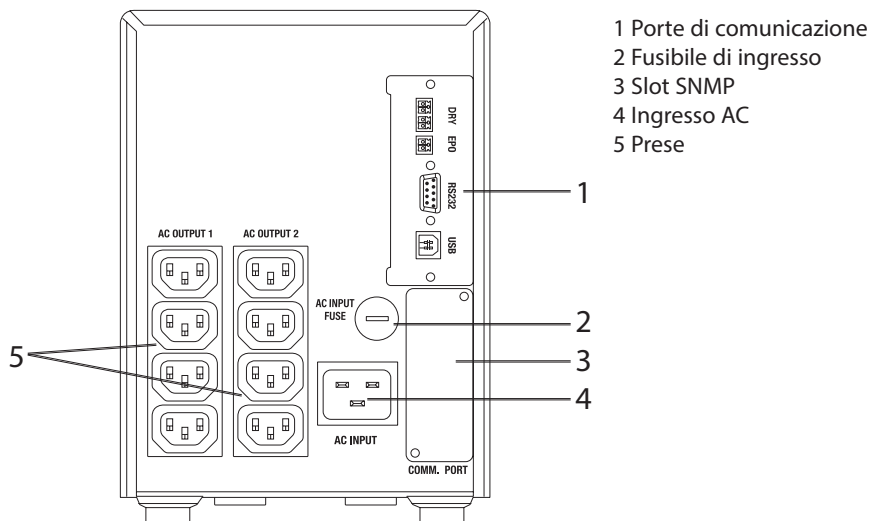
- 1 Porte di comunicazione
- 2 Slot SNMP
- 3 Ingresso AC e fusibile di ingresso
- 4 Prese



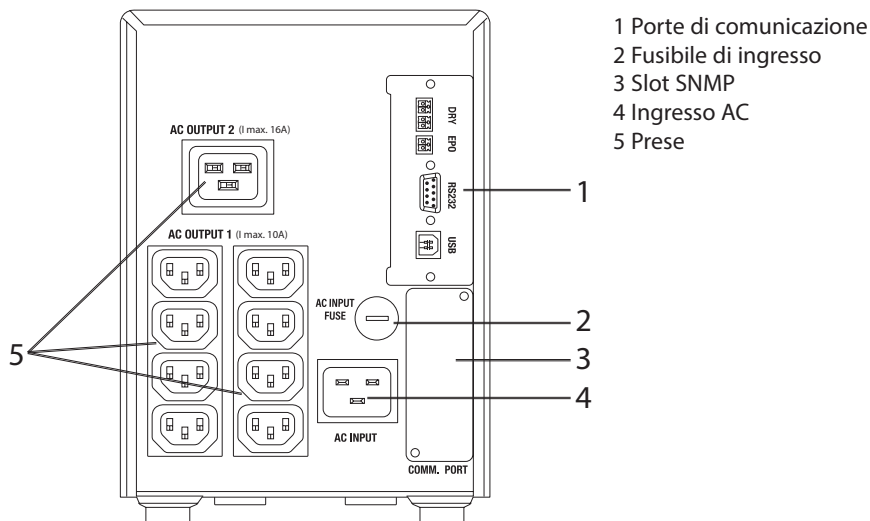
Vista posteriore del 1000VA



Vista posteriore del 1500VA



Vista posteriore del 2000VA



Vista posteriore del 3000VA

4.2 Procedura di accensione

4.2.1 Modalità normale

- 1 Accertarsi che l'alimentazione di rete da utilizzare preveda una tensione/frequenza adeguata e una protezione a monte di 10A o 16A (in base alla potenza dell'UPS).
- 2 Collegare il cavo di alimentazione dell'UPS all'ingresso dell'UPS da un lato e alla presa di alimentazione di rete dall'altro.
- 3 L'UPS ricarica la batteria ogni volta che si trova in modalità stand-by. Si consiglia di caricare la batteria almeno 8 ore prima di connettere i carichi.
- 4 Collegare i carichi alle prese dell'UPS. Assicurarsi che l'alimentazione dei carichi possa essere gestita dall'UPS.
- 5 Premere il pulsante ON/OFF per 1 secondo per avviare l'UPS e alimentare i carichi. La barra LED si illumina di verde con un segnale acustico della durata di 1 secondo.

INDICAZIONE

L'UPS è dotato di una funzione di riavvio automatico. Se l'impostazione di avvio automatico è abilitata, in caso di interruzione dell'alimentazione di rete e nel caso l'UPS raggiunga il termine del tempo di back-up, il carico verrà alimentato automaticamente nel momento in cui sarà ripristinata l'alimentazione di rete.

4.2.2 Avviamento a batteria

- 1 Assicurarsi che la batteria interna sia completamente carica.
- 2 Collegare i carichi alle prese.
- 3 In assenza di rete, premere il pulsante ON/OFF per 3 secondi per avviare l'UPS e alimentare i carichi in modalità batteria.


INDICAZIONE

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

INDICAZIONE

La prima accensione dell'UPS dopo l'acquisto non può essere effettuata in modalità batteria (avviamento a batteria).

4.3 Pulsante Muto (Silenzioso)


Quando il buzzer è attivo, premere il pulsante  per 0,1 secondi per tacitare l'allarme in corso. In caso di nuovo allarme, il buzzer sarà riattivato automaticamente. Quando il cicalino è silenziato, premere il pulsante per 0,1 secondi per riattivarlo.

4.4 Spegnimento


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

4.5 Test batteria

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


Premere e mantenere premuto il pulsante  per 3 secondi e rilasciarlo dopo aver sentito un segnale acustico: l'UPS passerà alla modalità batteria ed effettuerà un test della batteria di 10 secondi. Dopodiché l'UPS tornerà alla modalità in linea.






Se il risultato del test è ok, il display indicherà PAS per 7 secondi, poi tornerà ai dati precedentemente visualizzati.


Se il risultato del test è anomalo, il display indicherà FAL per 7 secondi, poi tornerà ai dati precedentemente visualizzati. L'icona () di mancanza batteria/sostituzione batteria lampeggerà fino a quando non verrà premuto il pulsante ON/OFF (eliminazione guasto).

Se si prova ad effettuare un test batteria mentre l'UPS funziona in modalità batteria, il display indicherà noP per 7 secondi, poi tornerà ai dati precedentemente visualizzati.


4.6 Modalità Impostazioni


È possibile modificare alcuni parametri dell'UPS mentre l'UPS è in stand-by o in modalità normale. Premere e mantenere premuto il pulsante  per 3 secondi finché non si sente un segnale acustico e viene visualizzata l'icona SET.

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






Per uscire dalla modalità Impostazioni, premere e mantenere premuto il pulsante  per 3 secondi. Se non viene premuto alcun pulsante, dopo 1 minuto l'UPS esce dalla modalità Impostazioni.

Le seguenti tabelle indicano i parametri che possono essere impostati in modalità stand-by e in modalità normale.

| MODALITÀ STAND-BY | |
|---|---|
| FUNZIONE | DESCRIZIONE |
| SET +  | Buzzer Valori possibili: ON / OFF Default: ON |
| EPO/roo | Impostazione per il contatto ausiliario EPO. Pagina principale EPO: Contatto ausiliario di emergenza per spegnere l'UPS in caso di emergenza roo: Accensione/spengimento da remoto dell'UPS Sottopagina nC: contatto normalmente chiuso nO: contatto normalmente aperto |
| SET + OUT + V | Tensione in uscita Valori possibili: 200/208/220/230/240 V Default: 230 V |
| SET + IN + OUT | Funzione di riavvio automatico Valori possibili: ON / OFF Default: ON |

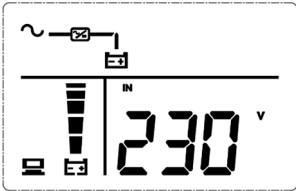
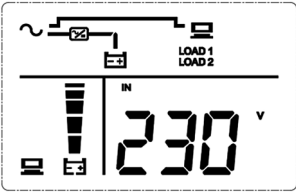
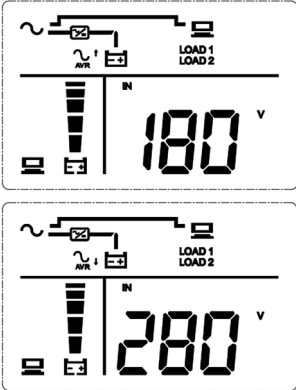
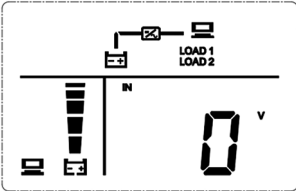
| MODALITÀ NORMALE | |
|---|--|
| FUNZIONE | DESCRIZIONE |
| SET +  | BUZZER VALORI POSSIBILI: ON / OFF DEFAULT: ON |
| SET + LOAD 2 | ACCENSIONE/SPEGNIMENTO DEL GRUPPO DI CARICO 2 VALORI POSSIBILI: ON / OFF DEFAULT: ON |
| SET + OUT + V | Tensione in uscita Valori possibili: 200/208/220/230/240 V Default: 230 V |
| SET + IN + OUT | FUNZIONE DI RIAVVIO AUTOMATICO VALORI POSSIBILI: ON / OFF DEFAULT: ON |

4.7 Pulsante multifunzione







| | |
|---|--|
|  | <p>ON / OFF Il pulsante ha tre funzioni: 1. Accensione dell'UPS 2. Spegnimento dell'UPS 3. Eliminazione guasto Quando l'UPS presenta una condizione di guasto, premere e mantenere premuto il pulsante per 1 secondo, rilasciarlo dopo un segnale acustico e l'UPS eliminerà la condizione di guasto.</p> |
|  | <p>SINISTRA Premere il pulsante per 0,1 secondi per:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modalità normale: tornare alla schermata precedente • Modalità impostazioni: diminuire un numero o modificare un valore di impostazione |
|  | <p>DESTRA Premere il pulsante per 0,1 secondi per:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modalità normale: passare alla schermata successiva • Modalità impostazioni: aumentare un numero o modificare un valore di impostazione |
|  | <p>ESC Il pulsante ha tre funzioni: 1. Uscire dalla modalità Impostazioni Nella modalità Impostazioni, premere e mantenere premuto il pulsante per 3 secondi per uscire dalla modalità Impostazioni. 2. Uscire dall'inserimento dell'impostazione senza confermare Nella modalità Impostazioni, premere il pulsante per 0,1 secondi per uscire dall'inserimento dell'impostazione corrente senza confermare le modifiche. 3. Test Batteria Effettuare un test manuale della batteria. (modalità normale)</p> |
|  | <p>ENTER Il pulsante ha tre funzioni: 1. Pulsante Muto (Silenzioso) Per tacitare un allarme (modalità normale) 2. Accedere alla modalità Impostazioni Premere e mantenere premuto il pulsante per 3 secondi finché non viene emesso un segnale acustico e l'icona SET si accende. 3. Confermare Nella modalità Impostazioni, premere il pulsante per 0,1 secondi per:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abilitare la modifica dell'impostazione corrente. Come conferma, il valore sulle cifre inizierà a lampeggiare. • Salvare le modifiche dell'impostazione corrente. Come conferma viene emesso un beep e il valore sulle cifre smette di lampeggiare |



4.8 Display LCD

4.8.1 Schemi di funzionamento

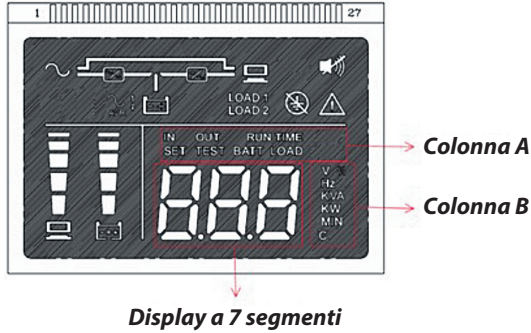
| SCHEMA | MODALITÀ | DESCRIZIONE |
|---|----------|--|
|  | Stand-by | L'UPS è collegato alla rete e le batterie sono mantenute cariche. I carichi non vengono alimentati. |
|  | Normale | I carichi vengono alimentati direttamente dalla rete mentre le batterie vengono mantenute cariche. |
|  | AVR | La tensione di ingresso è al di fuori della finestra impostata. Il trasformatore interno aumenta o diminuisce la tensione di uscita. |
|  | Batterie | Rete assente. I carichi sono alimentati dalle batterie. |

4.8.2 Icone

| ICONA | NOME | DESCRIZIONE |
|---|-------------------|--|
|  | Alimentazione AC | <p>Indica lo stato della sorgente di ingresso.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ON: l'ingresso AC rientra nel range di ingresso accettabile • Lampeggiante: l'ingresso AC è al di fuori del range di ingresso accettabile, ma è ancora sufficiente per caricare la batteria • OFF: l'ingresso AC è al di fuori del range di ingresso accettabile e non è sufficiente per caricare la batteria. Significa che l'UPS sta funzionando in modalità batteria. |
|  | Gruppi di carico | <p>Indica lo stato dell'uscita.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ON: Il gruppo di carico 1 o 2 è alimentato • OFF: Il gruppo di carico 2 non è alimentato |
|  | Batterie | <p>Indica lo stato della batteria.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ON: Batteria nella norma. • Lampeggiante: Batteria anomala/scollegata |
|  | AVR | L'UPS sta stabilizzando la tensione di uscita |
|  | Buzzer silenziato | Il buzzer è disabilitato |
|  | Attenzione | <p>Indica che si è verificato un errore.</p> <p>Fare riferimento al par. 5 del manuale per i Codici di Errore/Guasto.</p> |

| ICON | NAME | DESCRIPTION |
|---|-------------------------------|---|
|  | Barra del livello di carico | <p>Indica il livello del carico.</p> <ul style="list-style-type: none"> ON: la barra grafica si illumina in base al livello del carico <ul style="list-style-type: none"> 1%-20%: il primo segmento si illumina. 21%-40%: i primi due segmenti si illuminano. 41%-60%: i primi tre segmenti si illuminano. 61%-80%: i primi quattro segmenti si illuminano. 81%-100%: tutti i segmenti si illuminano. > 100%: tutti i segmenti si illuminano e lampeggiano Lampeggiante: c'è una condizione di sovraccarico |
|  | Barra del livello di batteria | <p>Indica il livello di carica della batteria.</p> <ul style="list-style-type: none"> ON: la barra grafica si illumina in base alla capacità residua della batteria <p>Modalità di carica:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0%-19%: il primo segmento lampeggia. 20%-39%: il primo segmento si illumina, il secondo segmento lampeggia 40%-59%: i primi 2 segmenti si illuminano, il terzo segmento lampeggia 60%-79%: i primi 3 segmenti si illuminano, il quarto segmento lampeggia 80%-99%: i primi 4 segmenti si illuminano, il quinto segmento lampeggia 100%: tutti i 5 segmenti si illuminano <p>Modalità di scarica:</p> <ul style="list-style-type: none"> 100%: tutti i 5 segmenti si illuminano 99%-80%: i primi 4 segmenti si illuminano 79%-60%: i primi 3 segmenti si illuminano 59%-40%: i primi 2 segmenti si illuminano 39%-20%: il primo segmento si illumina 19%-1%: il primo segmento lampeggia. 0%: nessun segmento si illumina Lampeggiante: il primo segmento lampeggia quando si verifica una situazione di batteria scarica |

4.8.3 Display a 7 segmenti



| Colonna A | Colonna B | DESCRIZIONE |
|-----------|-----------|---|
| IN | V | Tensione in ingresso |
| | Hz | Frequenza d'ingresso |
| LOAD | °C | Temperatura interna (gradi Celsius) |
| | % | Valore totale del carico, in percentuale |
| | kVA | Valore totale del carico (kVA) |
| | kW | Valore totale del carico (kW) |
| RUN TIME | MIN | Tempo di back-up residuo con il carico attuale (minuti) |
| BATT | % | Livello di carica della batteria |
| | V | Tensione della batteria |
| OUT | V | Tensione in uscita |
| | Hz | Frequenza in uscita |
| SET | (vari) | L'UPS è in modalità Impostazioni |
| TEST | | Test batteria in corso |

4.9 Barra LED e Indicatori di allarme

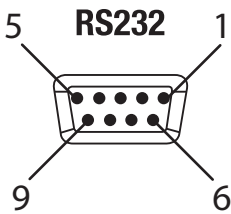
| BARRA LED | | | ALLARME | STATO UPS |
|-------------------------|--------------|-------|------------------------------------|---|
| Verde | Giallo | Rosso | | |
| Fisso (Lampeggiante) | - | - | - | Rete presente e regolare, batterie in ricarica (La barra lampeggia solo se la rete è presente e il gruppo di carico 2 è spento) |
| - | Fisso | - | Intermittente ogni 0.5 sec | Stato di allerta |
| - | Fisso | - | Intermittente ogni 5 sec | L'UPS funziona in modalità batteria con stato batteria >50% |
| - | Fisso | - | Intermittente ogni 2 sec | L'UPS funziona in modalità batteria con stato batteria < 25% |
| - | Lampeggiante | - | Intermittente ogni 0.5 sec | Fine del tempo di back up |
| - | Fisso | - | Intermittente ogni 5 sec | Test Batteria |
| - | - | Fisso | Intermittente ogni 0.5 sec | - Guasto - Sovraccarico batteria (modalità bat- teria) - Attivazione EPO |
| - | - | Fisso | Suono continuo | Errore di spegnimento per sovraccarico |
| - | Lampeggiante | - | Intermittente (varie frequenze) | Rete assente e gruppo di carico 2 spento |

4.10 Porte di comunicazione

L'UPS ha una porta seriale standard RS232, una porta USB (tipo B) e una slot SNMP. Può essere collegato alla maggior parte dei computer e dispositivi NAS. Collegando l'UPS ad un computer, è possibile:

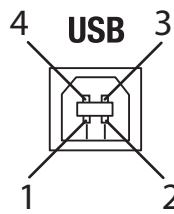
- visualizzare tutti i dati operativi e diagnostici in caso di problemi.
- impostare funzioni speciali come il controllo dei gruppi di carico.
- effettuare lo spegnimento automatico di tutti i computer alimentati dall'UPS (se connessi alla rete TCP/IP).

Consultare il sito ups.legrand.com per ulteriori informazioni su interfacce di rete e 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 | IM |
| 3 | IP |
| 4 | GND_SELV |

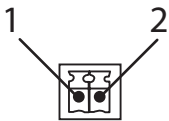
4.11 EPO/ROO e Contatti puliti

La parte posteriore dell'UPS comprende un contatto che può essere configurato per essere utilizzato come:

- Emergency Power Off (EPO) per collegare un pulsante di emergenza per spegnere l'UPS.
- Remote On/Off (rOO) per collegare un contatto per spegnere e accendere l'UPS a distanza.

I cavi possono essere collegati fino a 1,5 mm² con lunghezza massima di 150 m.

L'impostazione di default del contatto è nC (normalmente chiuso). Se si desidera modificare lo stato di default in nO (normalmente aperto), vedere il par. 4.6 per accedere alla modalità Impostazioni.



Sono inoltre presenti due contatti puliti con terminali a 12 V_{DC}/2A_{DC}, ai quali è possibile collegare cavi fino a 1,5 mm² con una lunghezza massima di 150 m. I contatti indicano il seguente stato:

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



5 Risoluzione dei problemi

| INDICAZIONE | POSSIBILE CAUSA | SOLUZIONE |
|--|--|--|
| L'UPS funziona in modalità batteria anche se l'alimentazione di rete è disponibile | Il fusibile di ingresso si è bruciato. | Sostituire il fusibile con uno nuovo |
| | La presa di alimentazione di rete non alimenta l'UPS | Verificare se l'UPS funziona su un'altra presa. In questo caso, fare controllare la presa di alimentazione di rete iniziale da un tecnico specializzato. |
| | Il cavo di ingresso non è correttamente collegato. | Verificare che il cavo di ingresso sia correttamente collegato all'ingresso e alla presa di corrente |
| | La rete è al di fuori del range di ingresso accettabile dell'UPS | Un tecnico specializzato dovrebbe controllare la rete |
| Suono di allarme continuo quando l'UPS lavora in modalità normale. | Sovraccarico | Scollegare alcuni carichi non critici dalle prese dell'UPS finché il sovraccarico non termina. |
| L'UPS funziona normalmente ma i carichi non vengono alimentati | - | Controllare che tutti i cavi di alimentazione siano correttamente collegati alle prese e al carico. Se il problema persiste, contattare il Centro Assistenza Tecnica di LEGRAND |

| INDICAZIONE | POSSIBILE CAUSA | SOLUZIONE |
|--|---|--|
| L'UPS non funziona correttamente in modalità batteria: si spegne immediatamente o il tempo di back-up è notevolmente ridotto | L'UPS ha funzionato in modalità batteria fino alla fine del funzionamento | Ricaricare le batterie per almeno 8 ore collegando l'UPS alla rete |
| | L'UPS non è stato utilizzato per molti mesi | Ricaricare le batterie per almeno 8 ore collegando l'UPS alla rete. Se le batterie non funzionano più, contattare un tecnico specializzato per sostituirle. |
| | La batteria si è esaurita a causa dell'uso frequente, delle condizioni ambientali o per aver superato la durata di utilizzo media | Contattare un tecnico specializzato o il Centro Assistenza Tecnica di LEGRAND per la sostituzione delle batterie |
| Odori o rumori strani | UPS guasto | Spegnerne immediatamente l'UPS. Scollegare l'UPS dalla presa di rete e contattare il Centro Assistenza Tecnica di LEGRAND |

Codici di Errore/Guasto

| CODICE ERRORE | Descrizione | L'errore spegne l'UPS? |
|----------------------|---|-------------------------------|
| LOC | Quando l'UPS è nuovo, è protetto contro un'accensione indesiderata durante il trasporto. Il primo avviamento dell'UPS è possibile solo con il cavo di alimentazione collegato alla rete. | - |
| E01 | Tensione inverter alta | Sì |
| E02 | Tensione inverter bassa | Sì |
| E03 | Cortocircuito in uscita | Sì |
| E06 | Anomalia relè inverter | Sì |
| E11 | Timeout di avvio graduale dell'inverter | Sì |
| E17 | Tensione caricatore alta | No |
| E18 | Comunicazione EEPROM anomala | No |
| E19 | Surriscaldamento | Sì |
| E20 | Sovraccarico | Sì |
| E22 | Batteria scollegata | No |
| E23 | Batteria debole | No |
| E25 | Tensione batteria bassa | No |
| E26 | Fine del funzionamento in modalità batteria | Sì |
| E27 | Sovratemperatura inverter | Sì |
| E28 | Ventola bloccata | No |
| E29 | EPO attivato | Sì |

6 Manutenzione



ATTENZIONE

Tutte le operazioni elencate in questo capitolo devono essere effettuate soltanto da un **TECNICO SPECIALIZZATO**.

Con tale definizione si intende personale che disponga di qualifica tecnica specifica e che sia a conoscenza delle modalità di installazione, montaggio, riparazione e utilizzo dell'apparecchiatura in sicurezza.

Il Tecnico Specializzato è qualificato secondo le normative di sicurezza nazionali per operare con tensioni elettriche pericolose e utilizza i Dispositivi di Protezione Individuale richiesti dalle normative di sicurezza nazionali.

6.1 Battery Replacement



PERICOLO

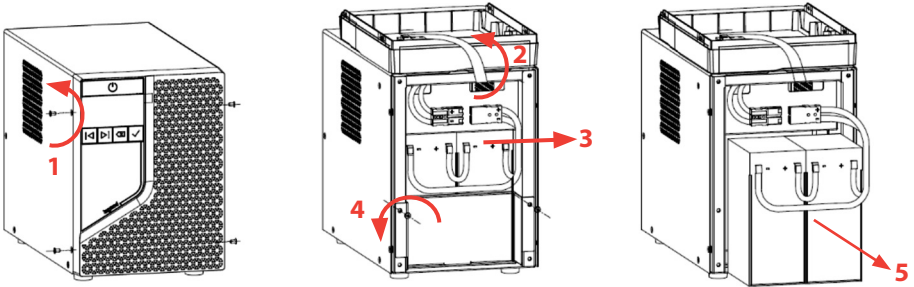
Una batteria può costituire un rischio di scossa elettrica e di un'elevata corrente di corto circuito.

Prima di effettuare la sostituzione, è obbligatorio leggere il capitolo 2.

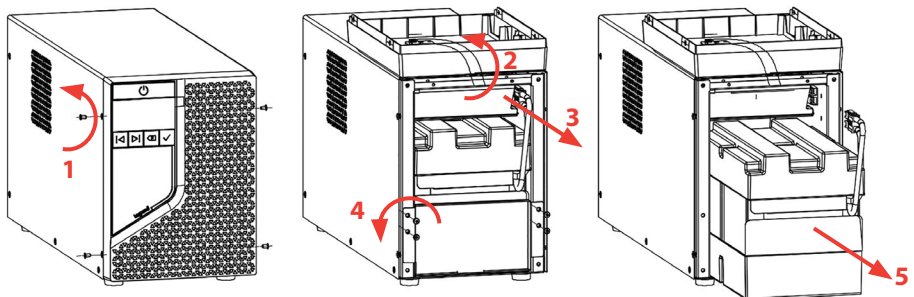
Le batterie possono essere sostituite soltanto dallo stesso numero e tipologia. Le batterie devono essere nuove.

Se la marca della batteria è diversa dall'originale, l'autonomia stimata della batteria indicata sul display dell'UPS potrebbe non essere affidabile.

KEOR SPE 750-1000



KEOR SPE 1500-2000-3000



- 1) Spegnerne l'UPS.
- 2) Scollegare il cavo di ingresso dalla presa di rete.
- 3) Utilizzando un cacciavite a croce, rimuovere le quattro viti nere poste ai lati dell'UPS (step 1 della figura).
- 4) Posizionare la piastra frontale sulla parte superiore dell'UPS per un facile accesso ai collegamenti della batteria (step 2 della figura).
- 5) Scollegare il connettore rosso dal blocco batteria (step 3 della figura).
- 6) Utilizzando un cacciavite a croce, rimuovere le viti argentate dalla piastra argentata di tenuta del blocco batteria. KEOR SPE 750-1000 ha due viti, KEOR SPE 1500-2000-3000 ha quattro viti (step 4 della figura).
- 7) Tirare la linguetta trasparente per far scorrere il blocco batteria fuori dall'UPS (step 5 della figura).

6.2 Informazioni sulle batterie

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

6.3 Sostituzione fusibili

La presa di ingresso include un fusibile per i modelli 750-1000-1500 VA. Se il fusibile deve essere sostituito, scollegare il cavo di ingresso e utilizzare un cacciavite per rimuovere il fusibile dal supporto. È invece presente un portafusibili dedicato per i modelli 2000-3000 VA.

| Modello | FUSIBILE DI INGRESSO |
|----------------|---------------------------|
| 750 VA | F10AH250V (5 x 20 mm) |
| 1000 VA | |
| 1500 VA | |
| 2000 VA | F20AH250V (6,3 x 32mm) |
| 3000 VA | |

7 Immagazzinamento e smantellamento

7.1 Immagazzinamento

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

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

La batteria installata nell'UPS e contenente piombo/acido è sigillata e non richiede alcuna manutenzione (VRLA). La batteria deve essere ricaricata per 8 ore ogni 3 mesi collegando l'UPS alla presa di alimentazione di rete. Ripetere questa procedura ogni due mesi se la temperatura dell'ambiente in cui si trova il dispositivo è superiore a +25°C (+77°F).

INDICAZIONE

L'UPS non deve mai essere riposto se le batterie sono parzialmente o totalmente scariche. LEGRAND declina ogni responsabilità per danni o malfunzionamento causato da cattiva conservazione dell'UPS.

7.2 Smantellamento



PERICOLO

Le operazioni di smantellamento e smaltimento devono essere effettuate soltanto da un elettricista qualificato. Le istruzioni di questo capitolo sono da ritenersi indicative: in ogni Paese esistono normative diverse in merito allo smaltimento di rifiuti elettronici o pericolosi come le batterie. È necessario attenersi alle normative vigenti nella nazione dove l'apparecchiatura viene utilizzata.

Non gettare alcuna componente del dispositivo nei rifiuti ordinari.

7.2.1 Smaltimento batterie



Le batterie devono essere smaltite in un luogo adatto allo smaltimento dei rifiuti tossici. È vietato lo smaltimento nei rifiuti ordinari.

Fare riferimento alle apposite istituzioni nel proprio Paese per conoscere la corretta procedura



ATTENZIONE

Una batteria può costituire un rischio di scossa elettrica e di elevata corrente di corto circuito. Quando si opera sulle batterie devono essere osservate le precauzioni indicate nel capitolo 2.

7.2.2 Smantellamento dell'UPS

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

Per le operazioni di smontaggio è necessario indossare i Dispositivi di Protezione Individuale.

Suddividere le componenti separando il metallo dalla plastica e dal rame, nel rispetto delle normative di differenziazione dei rifiuti in vigore nel Paese in cui il dispositivo viene smontato.

Se le parti smantellate devono essere immagazzinate in attesa del ricovero in discarica, prestare attenzione a conservarle in un luogo sicuro e protetto dagli agenti atmosferici per evitare contaminazioni del terreno e delle falde.

7.2.3 Smaltimento della componentistica elettronica

Per lo smaltimento di rifiuti elettronici è necessario fare riferimento alle normative di settore.



Le batterie devono essere smaltite in un luogo adatto allo smaltimento dei rifiuti tossici. È vietato lo smaltimento nei rifiuti ordinari.

Fare riferimento alle apposite istituzioni nel proprio Paese per conoscere la corretta procedura

CARATTERISTICHE GENERALI

| | 3 110 60 3 112 55 Keor SPE 750 | 3 110 61 3 112 56 Keor SPE 1000 | 3 110 62 3 112 57 Keor SPE 1500 | 3 110 63 3 112 58 Keor SPE 2000 | 3 110 64 3 112 59 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 | Onda sinusoidale (durante la modalità batteria) | | | | |
| Tempo di trasferimento | 2-8 (tipico) | | | | |
| Classe di protezione (EN/IEC 61140) | I | | | | |
| Categoria sovratensione | OVC II | | | | |
| Corrente nominale di tenuta di breve durata (kA) | $1 \leq I_{CW} \leq 3$ | | | | |

CARATTERISTICHE ELETTRICHE DI INGRESSO

| | 3 110 60 3 112 55 Keor SPE 750 | 3 110 61 3 112 56 Keor SPE 1000 | 3 110 62 3 112 57 Keor SPE 1500 | 3 110 63 3 112 58 Keor SPE 2000 | 3 110 64 3 112 59 Keor SPE 3000 |
|-------------------------|---|--|--|--|--|
| Tensione nominale (V) | 200/208/220/230/240 ~ 1ph | | | | |
| Valori tensione (V) | 175 a 288 (a pieno carico) | | | | |
| Frequenza nominale (Hz) | 50 / 60 ± 3 con rilevamento automatico | | | | |
| Corrente massima (A) | 4,03 | 5,37 | 8,06 | 9,99 | 15,99 |
| Fusibile sostituibile | 5x20mm F 10A | 5x20mm F 10A | 5x20mm F 10A | 32x6mm F 20A | 32x6mm F 20A |
| Ingresso | IEC C14 | | | IEC C20 | |

CARATTERISTICHE ELETTRICHE DI USCITA

| | 3 110 60 3 112 55 Keor SPE 750 | 3 110 61 3 112 56 Keor SPE 1000 | 3 110 62 3 112 57 Keor SPE 1500 | 3 110 63 3 112 58 Keor SPE 2000 | 3 110 64 3 112 59 Keor SPE 3000 |
|--------------------------|--|--|--|--|--|
| Tensione nominale (V) | Modalità batteria $\pm 10\%$ | | | | |
| Frequenza nominale (Hz) | 50 / 60 ± 1 (modalità batteria) | | | | |
| Corrente massima (A) | 3,41 | 4,55 | 6,82 | 9,09 | 13,64 |
| Capacità di sovraccarico | Modalità normale 110% < carico < 120% : 5 min 120% < carico < 130% : 10 sec carico > 130% : spegnimento immediato Modalità batteria carico > 110 % $\pm 10\%$: 1,5 sec | | | | |
| Prese | 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 DEL CARICABATTERIA

| | 3 110 60 3 112 55 Keor SPE 750 | 3 110 61 3 112 56 Keor SPE 1000 | 3 110 62 3 112 57 Keor SPE 1500 | 3 110 63 3 112 58 Keor SPE 2000 | 3 110 64 3 112 59 Keor SPE 3000 |
|---|---|--|--|--|--|
| Numero di batterie | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 |
| Tipo batterie | 12V – 7Ah 6 celle VRLA | 12V – 9Ah 6 celle VRLA | | | |
| | al piombo-acido regolate tramite valvola, non richiedono manutenzione | | | | |
| Tempo di funzionamento all'80% del carico (min) | 3,7 | | | | 3 |
| Tempo di carica | 6-8 ore al 90% della carica | | | | |

CARATTERISTICHE

| | 3 110 60 3 112 55 Keor SPE 750 | 3 110 61 3 112 56 Keor SPE 1000 | 3 110 62 3 112 57 Keor SPE 1500 | 3 110 63 3 112 58 Keor SPE 2000 | 3 110 64 3 112 59 Keor SPE 3000 |
|------------------------|---|--|--|--|--|
| Interfaccia visiva | Display a 7 segmenti con quattro pulsanti e LED | | | | |
| Porte di comunicazione | Dry Contact RS232 USB tipo B Slot di comunicazione per scheda SNMP | | | | |
| Protezioni | Protezione elettronica contro sovraccarico, cortocircuito ed eccessiva scarica delle batterie Spegnimento al raggiungimento del limite di funzionamento e surriscaldamento Spegnimento automatico su attivazione della protezione Protezione di backfeed inclusa Blocco di emergenza a distanza (EPO) | | | | |
| Uscite | 2 gruppi (1 programmabile) | | | | |

CARATTERISTICHE MECCANICHE

| | 3 110 60 3 112 55 Keor SPE 750 | 3 110 61 3 112 56 Keor SPE 1000 | 3 110 62 3 112 57 Keor SPE 1500 | 3 110 63 3 112 58 Keor SPE 2000 | 3 110 64 3 112 59 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 3 112 55 Keor SPE 750 | 3 110 61 3 112 56 Keor SPE 1000 | 3 110 62 3 112 57 Keor SPE 1500 | 3 110 63 3 112 58 Keor SPE 2000 | 3 110 64 3 112 59 Keor SPE 3000 |
|---|--|--|--|--|--|
| Temperatura d'impiego (°C) | 0 a +40 (+20 a +25 consigliata per preservare la durata della batteria) | | | | |
| Umidità relativa in funzionamento | < 95% senza condensa | | | | |
| Temperatura di stoccaggio (°C) | 0 a +50 (+20 a +25 consigliata per preservare la durata della batteria) | | | | |
| Rumorosità a 1 metro (dBA) | < 45 | | | | |
| Grado di protezione (IEC 529) | IP 20 | | | | |
| Altitudine operativa | fino a 3000 metri sopra il livello del mare senza depotenziamento | | | | |
| Grado d'inquinamento | PD2 | | | | |
| Classe climatica (EN IEC 60721-3-3) | 3K22 | | | | |
| Classe climatica speciale (EN IEC 60721-3-3) | 3Z2 | | | | |
| Classe biologica (EN IEC 60721-3-3) | 3B2 | | | | |
| Classe di sostanze meccanicamente attive (EN IEC 60721-3-3) | 3S5 | | | | |
| Classe meccanica (EN IEC 60721-3-3) | 3M11 | | | | |

NORMATIVE E DIRETTIVE DI RIFERIMENTO

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

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|--|------------|
| 1 | Einleitung | 100 |
| 2 | Normen und Sicherheitsanforderungen | 102 |
| 3 | Installation | 105 |
| 4 | Betrieb | 106 |
| 5 | Problemlösung | 110 |
| 6 | Wartung | 124 |
| 7 | Lagern und entsorgen | 125 |
| 8 | Technische Spezifikationen | 126 |



GEFAHR

Bitte lesen Sie das Handbuch aufmerksam durch, bevor Sie das Gerät benutzen. Keor SPE darf nur in Wohn- und Gewerbeumgebungen eingesetzt werden.

1.1 Zweck des Handbuchs

Zweck dieses Handbuchs ist es, dem Benutzer Anweisungen für die sichere Installation und Verwendung der USV Keor SPE, im weiteren Verlauf des Handbuchs auch „Gerät“ genannt, zu geben.

Nur qualifizierte Techniker können die üblichen Wartungsarbeiten durchführen, wie im Anhang beschrieben.

Einstellungen und außerordentliche Wartungsarbeiten sind in diesem Handbuch nicht beschrieben, da diese nur vom technischen Kundendienst der LEGRAND vorgenommen werden dürfen.

Die Gebrauchsbestimmung und die Konfigurationen des Geräts, die in diesem Handbuch beschrieben sind, sind die einzigen, die vom Hersteller zugelassen sind.

Jeder andere Gebrauch oder Konfiguration muss im Voraus mit dem Hersteller schriftlich vereinbart werden und muss danach als Anhang den Installations- und Gebrauchshandbüchern beigelegt werden.

Der Originaltext dieser Veröffentlichung ist in englischer Sprache und ist die einzige Bezugsquelle für die Beilegung von Streitigkeiten, die sich mit den Übersetzungen in anderen Sprachen ergeben sollten.

1.2 Aktualisierung des Handbuchs

Das Handbuch entspricht dem Stand der Technik zur Zeit als das Gerät auf den Markt gebracht wurde. Die Veröffentlichung entspricht den zu diesem Zeitpunkt geltenden Richtlinien. Das Handbuch kann nicht in Folge von Aktualisierungen der Normen oder Änderungen am Gerät als ungeeignet betrachtet werden.

Eventuelle Ergänzungen des Handbuchs, die der Hersteller den Verbrauchern zustellen sollte, sind mit dem Handbuch aufzubewahren und als Bestandteil desselben zu betrachten.

Die auf die letzte Ausgabe aktualisierte Version des Handbuchs ist im Internet in der Website <https://ups.legrand.com> verfügbar

1.3 Garantiebedingungen

ie Bedingungen der Garantie können je nach Land variieren, in dem die USV verkauft wird. Überprüfen Sie die Gültigkeit und Dauer mit dem lokalen Vertreter von LEGRAND.

Sollten die Störungen am Produkt auftreten, rufen Sie den technischen Kundendienst von LEGRAND an, der Ihnen die nötigen Anweisungen geben wird.

Schicken Sie nichts ohne vorherige Zustimmung von LEGRAND zurück.

LEGRAND ist nicht verantwortlich für Kosten wie:

- Gewinn- oder Umsatzverlust.
- Verlust von Ausrüstungen, Daten oder Software.
- Reklamationen Dritter.
- eventuelle Personen- oder Sachschäden, die durch einen ungeeigneten Gebrauch oder unbefugte Eingriffe oder technische Änderungen entstehen.
- eventuelle Personen- oder Sachschäden, die durch eine nicht fachgemäß durchgeführte und den Anwendungsvorschriften entsprechende Installation entstehen.

Der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung, weder direkt noch indirekt, in folgenden Fällen:

- Montage und Verkabelung durch nicht vollständig qualifiziertes Personal nach nationalen Normen für Arbeiten an Geräten, die elektrische Gefahren bergen.
- Nichtbeachtung der Installations-, Wartungs- und Gebrauchsanweisungen des Systems und nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch.
- Gebrauch durch das Personal, das das Handbuch nicht gelesen und nicht verstanden hat.
- Verwendung, die nicht den spezifischen Normen entspricht, die in dem Land gelten, in dem das Gerät installiert ist.
- Änderungen am Gerät, Software, Funktionslogik, sofern sie nicht vom Hersteller schriftlich genehmigt wurden.
- Reparaturen, die nicht vom Technischen Kundendienst von LEGRAND zugelassen wurden.
- Schäden, die vorsätzlich durch Fahrlässigkeit, durch höhere Gewalt, natürlichen Phänomenen, Feuer oder Infiltration von Flüssigkeit verursacht werden.

1.4 Copyright

Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen dürfen nicht an Dritte weitergegeben werden. Kein Teil dieses Werkes darf ohne schriftliche Einwilligung des Herstellers in irgendeiner Form (Fotokopie, oder ein anderes Verfahren) reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen ist eine Verletzung des Copyrights und ist strafrechtlich verfolgbar. LEGRAND behält sich das Urheberrecht an dieser Publikation vor und verbietet seine Vervielfältigung ganz oder teilweise ohne vorherige schriftliche Genehmigung.

2 Normen und Sicherheitsanforderungen

Dieses Kapitel enthält wichtige Sicherheits- und Betriebsanweisungen, die bei der Installation, bei Gebrauch und Wartung der USV beachtet werden müssen.



GEFAHR

Die USV funktioniert mit gefährlich hohen Spannungen. Alle ordentlichen Wartungsarbeiten dürfen nur von den Qualifizierten und von LEGRAND zugelassenen Technikern durchgeführt werden. Außerordentliche Wartungsarbeiten müssen vom Personal des technischen Kundendienstes von LEGRAND durchgeführt werden.

Dieses Produkt darf nur durch eine Elektro-Fachkraft eingebaut werden. Bei falschem Einbau bzw. Umgang besteht das Risiko eines elektrischen Schlages oder Brandes. Vor der Installation die Anleitung lesen, den produktspezifischen Montageort beachten. Das Gerät vorbehaltlich besonderer, in der Betriebsanleitung angegebener Hinweise nicht öffnen, zerlegen, beschädigen oder abändern. Alle Produkte von Legrand dürfen ausschließlich von durch Legrand geschultes und anerkanntes Personal geöffnet und repariert werden. Durch unbefugte Öffnung oder Reparatur erlöschen alle Haftungs-, Ersatz- und Gewährleistungsansprüche. Ausschließlich Zubehör der Marke Legrand benutzen.

Stellen Sie sicher, dass Netzspannung, die Frequenz und die Ausgangslast mit denen der USV übereinstimmen (siehe Produktetikett und technische Daten).

- Sollten Sie beim Auspacken des Geräts Schäden bemerken installieren Sie die USV nicht. Senden Sie das Gerät an Ihren Händler zurück.
- Vergewissern Sie sich, dass die USV an eine geerdete Netzsteckdose angeschlossen ist, bevor Sie ein Gerät mit Strom versorgen.
- Versuchen Sie nicht die USV zu öffnen oder zu demontieren. Sie enthält keine vom Benutzer austauschbaren Teile. Beim Öffnen des Gehäuses erlischt die Garantie. Zudem besteht Stromschlaggefahr.
- Um die USV zu transportieren, vergewissern Sie sich, dass sie vollkommen ausgeschaltet ist.
- Das abnehmbare Stromversorgungskabel dient als Trennvorrichtung. Die Netzsteckdose muss in der Nähe der USV installiert werden und leicht zugänglich sein.
- Bei Ausfall der Netzspannung darf das Eingangskabel nicht abgezogen werden. Die Erdungskontinuität zu den angeschlossenen Verbrauchern muss gewährleistet sein.
- Schließen Sie keine Vorrichtungen an die USV an, die nicht mit Computern zu tun haben, wie medizinische Geräte, lebenserhaltende Geräte, Mikrowellenherde oder Haushaltsgeräte.
- Schließen Sie keine Laserdrucker an die USV-Ausgänge an, da diese einen hohen Anlaufstrom besitzen.
- Die USV funktioniert mit TT- und TN-Systemen.
- Im Notfall schalten Sie die USV sofort aus und ziehen Sie den Netzstecker.
- Es dürfen keine Flüssigkeiten oder ein Fremdkörper in die USV eindringen.
- Die USV ist für den Gebrauch im Inneren, in einer belüfteten, kontrollierten Umgebung mit einer Temperatur von 0°C (+ 32°F) und + 40°C (+ 104°F) und einer nicht kondensierenden Feuchtigkeit <95%.
- Installieren Sie die USV nicht an Orten wo Funken oder Flammen, Rauch oder gefährliches Gas durch andere Geräte entstehen können, oder in übermäßig feuchten Räumen. Staubige, korrosive und salzige Umgebungen können die USV beschädigen.
- Schließen Sie die USV nicht an ihren eigenen Ausgang an.

- Schließen Sie keine Steckdosenleiste oder einen Überspannungsschutz an die USV an, um mögliche Überlastungen zu vermeiden.
- Achten Sie darauf, dass die Ausgangskabel nicht länger als 10 Meter sind.
- Halten Sie einen Abstand von 20 cm um die USV herum ein, damit die Luft zirkulieren kann. Vermeiden Sie es, das Gerät direktem Sonnenlicht auszusetzen oder es in der Nähe von Wärmequellen zu installieren.
- Stellen Sie die USV nicht in der Nähe von Geräten auf, die starke elektromagnetische Felder erzeugen oder empfindlich auf elektromagnetische Felder reagieren.
- Die Batterien sollten alle 3 Monate aufgeladen werden, wenn die USV nicht benutzt wird. Stecken Sie hierzu das Eingangskabel in eine geerdete Steckdose.
- Um die Lebensdauer der Batterien zu gewährleisten, sollte die USV in einer Umgebung mit einem Temperaturbereich zwischen +20°C (+68°F) und +25°C (+77°F) verwendet werden.
- Die USV ist mit einem automatischen Neustartsystem ausgestattet. Bei Rückkehr der Netzversorgung und Beendigung des Batteriebetriebs schaltet die USV auf Normalbetrieb um, indem sie die Ausgangslasten versorgt.
- Die USV ist mit einem automatischen Rückspeisungsschutzsystem ausgestattet.
- Stellen Sie bei der Installation der Geräte sicher, dass die Summe des Ableitstroms der USV und der angeschlossenen Geräte 3,5 mA nicht überschreitet.
- Der Stecker des BS1363-Eingangskabels ist für einen maximalen Strom von 13A ausgelegt. Es wird daher empfohlen, die Last für Anwendungen zu überprüfen, bei denen der Eingangsstrom über diesem Grenzwert liegen könnte.



ACHTUNG

Die Batterien im Inneren der USV dürfen nicht vom Benutzer ersetzt werden. Die Wartung der Batterien ist ausschließlich zugelassenem Fachpersonal gestattet.

Durch die Batterie besteht wegen dem hohen Kurzschlussstrom Stromschlag- und Verbrennungsgefahr. Defekte Batterien können Temperaturen erreichen, die die Brennschwellen für berührbare Oberflächen überschreiten. Folgen Sie nachstehenden Vorsichtsmaßnahmen, wenn Sie an den Batterien arbeiten:

- a) Tragen Sie keine Uhren, Ringe oder andere Metallgegenstände.
- b) Verwenden Sie nur Werkzeuge mit isoliertem Griff.
- c) Tragen Sie Gummihandschuhe und Gummistiefel.
- d) Lassen Sie keine Werkzeuge oder Metallgegenstände auf den Batterien liegen.
- e) Trennen Sie die Stromquelle ab, bevor Sie die Batterien anschließen oder abtrennen.
- f) Kontrollieren Sie, ob die Batterie unbeabsichtigt geerdet ist. Sollte dies der Fall sein, trennen Sie die Quelle von der Erde ab.

Der Kontakt mit einer geerdeten Batterie stellt Stromschlaggefahr dar. Die Wahrscheinlichkeit solcher Schocks kann reduziert werden, wenn die Erdung bei der Installation und Wartung abgetrennt ist (gilt für Geräte und ferngeschaltete Batterieversorgung, ohne einen geerdeten Versorgungsschaltkreis).

- g) Lassen Sie spannungsführende Kabelklemmen niemals ohne isolierten Schutz zurück.
- h) Ersetzen Sie die Batterien durch den gleichen Typ und die gleiche Anzahl von Batterien oder Batteriesätzen. Wenn die Batterie durch einen falschen Typ ersetzt wird, besteht Explosionsgefahr.

2 Normen und Sicherheitsanforderungen

 **ACHTUNG**

Batterien nicht ins Feuer werfen. Sie könnten explodieren.

Die Batterien nicht öffnen oder beschädigen. Der Elektrolyt ist für Haut und Augen gefährlich. Er kann giftig sein. Für die Entsorgung beziehen Sie sich bitte auf die örtlich geltenden Vorschriften und die entsprechenden Normen.

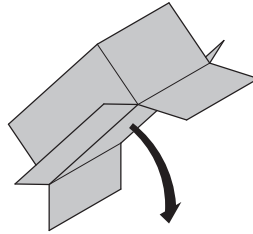
 **WARNUNG**

Keor SPE ist ein Produkt der Kategorie C2 nach EN IEC 62040-2.

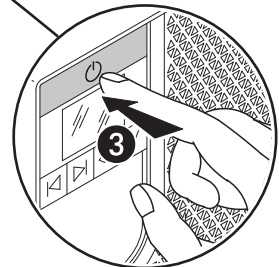
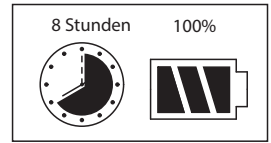
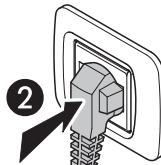
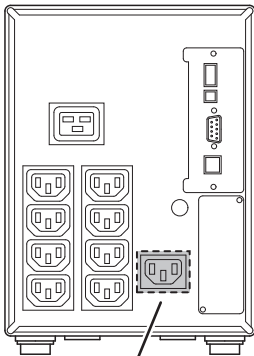
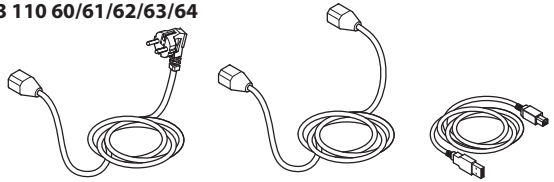
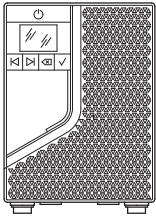
In einer Wohnumgebung kann dieses Produkt Funkstörungen erzeugen; in diesem Fall muss der Betreiber zusätzliche Maßnahmen ergreifen.

3 Installation

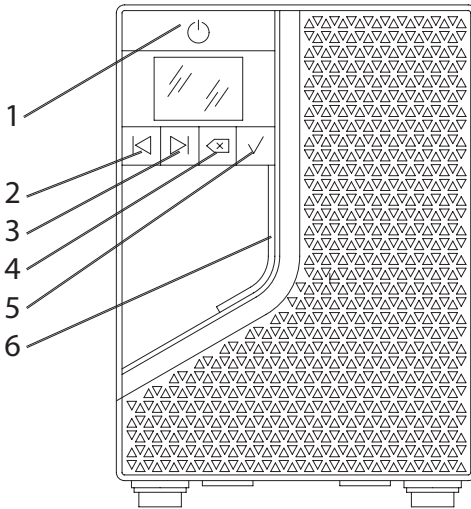
| | |
|---------------|------------------------------------|
| 750VA | 3 110 60 3 112 55 |
| 1000VA | 3 110 61 3 112 56 |
| 1500VA | 3 110 62 3 112 57 |
| 2000VA | 3 110 63 3 112 58 |
| 3000VA | 3 110 64 3 112 59 |



3 110 60/61/62/63/64

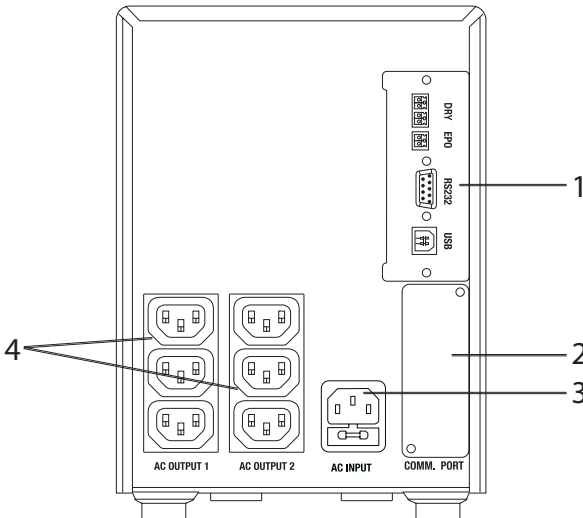


4.1 Übersicht



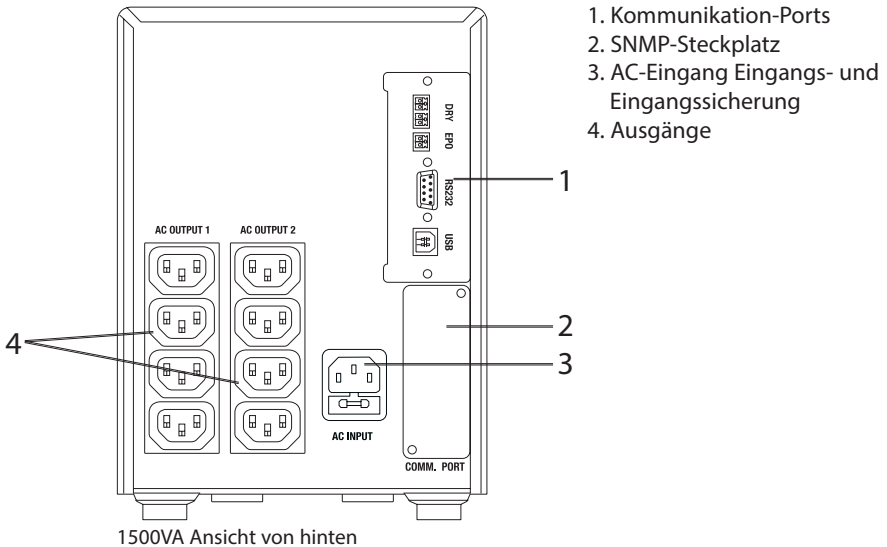
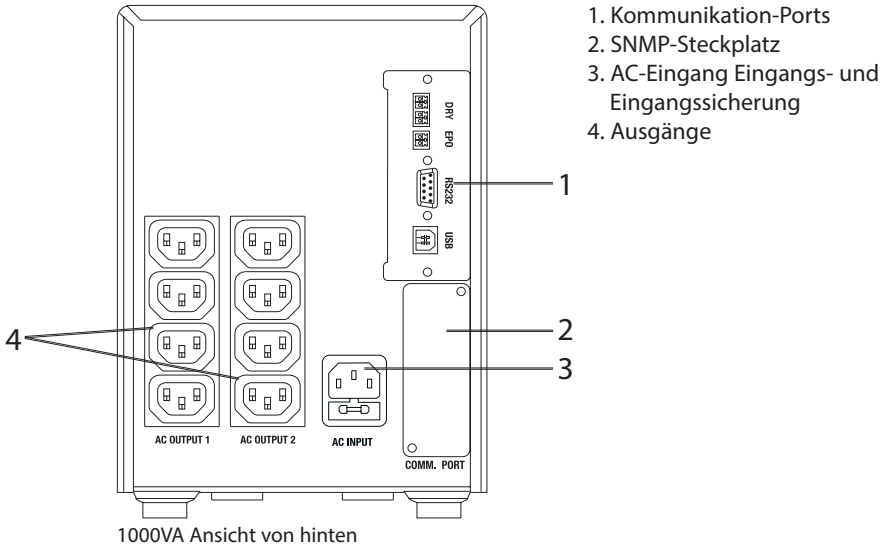
Frontansicht

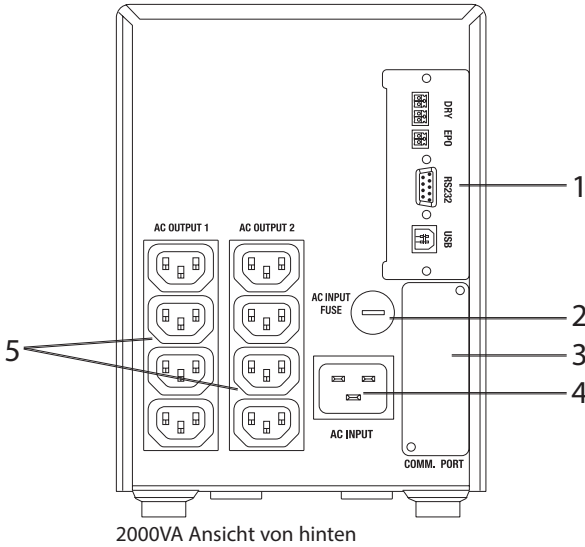
1. ON/OFF-Taste
2. Scrollen links
3. Scrollen rechts
4. ESC
5. Enter
6. LED



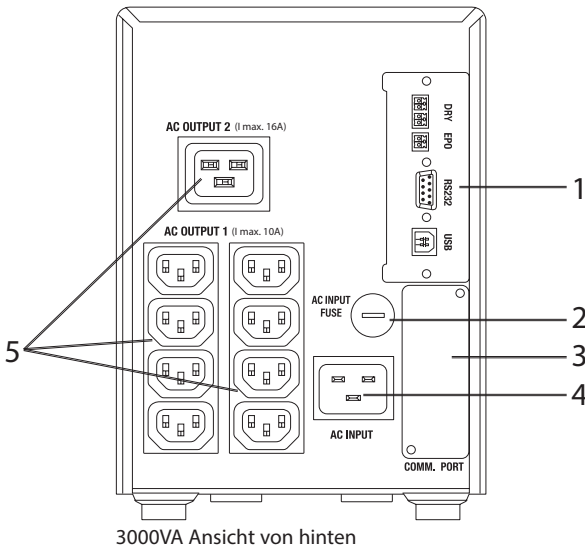
750VA Ansicht von hinten

1. Kommunikation-Ports
2. SNMP-Steckplatz
3. AC-Eingang Eingangs- und Eingangssicherung
4. Ausgänge





1. Kommunikation-Ports
2. Eingangssicherung
3. SNMP-Steckplatz
4. AC-Eingangsverbindung
5. Ausgänge



1. Kommunikation-Ports
2. Eingangssicherung
3. SNMP-Steckplatz
4. AC-Eingangsverbindung
5. Ausgänge

4.2 Startup-Prozedur

4.2.1 Normalbetrieb

1. Stellen Sie sicher, dass das zu verwendende Netz über eine geeignete Spannung/Frequenz und einen vorgeschalteten Schutz von entweder 10A oder 16A verfügt (entsprechend der USV-Leistung).
2. Stecken Sie das USV-Netz Kabel auf der einen Seite in den USV-Eingang und auf der anderen Seite in die Netzsteckdose.
3. Die USV lädt die Batterie jedes Mal auf, wenn sie sich im Standby-Modus befindet. Wir empfehlen, die Batterie mindestens 8 Stunden vor dem Anschließen der Verbraucher aufzuladen.
4. Schließen Sie die Verbraucher an die USV-Ausgänge an. Stellen Sie sicher, dass die USV zur Stromversorgung der Verbraucher geeignet ist.
5. Drücken Sie die ON/OFF-Taste eine Sekunde lang, um die USV zu starten und die Verbraucher mit Strom zu versorgen. Der LED-Balken leuchtet grün mit einem 1 Sekunde langen akustischen Signal auf.

HINWEIS

Die USV hat eine automatische Neustartfunktion. Wenn die Netzstromversorgung ausfällt und die USV das Ende der Backup-Zeit erreicht, wird der Verbraucher automatisch mit Strom versorgt, wenn die Netzstromversorgung wiederhergestellt ist, sofern der automatische Neustart aktiviert ist.

4.2.2 Kaltstart

1. Stellen Sie sicher, dass die interne Batterie vollständig geladen ist.
2. Schließen Sie die Verbraucher an die Ausgänge an.
3. Bei fehlender Netzspannung die Taste ON/OFF 3 Sekunden lang drücken, um die USV zu starten und die Verbraucher im Batteriebetrieb zu versorgen.

HINWEIS

Die Ausgangsfrequenz in diesem Zustand ist die letzte Frequenz, die die USV bei vorhandenem Netzeingang gemessen hat.

HINWEIS

Wenn die USV zum ersten Mal nach dem Kauf eingeschaltet wird, ist es nicht möglich, dies im Batteriebetrieb zu tun (Kaltstart).

4.3 Mute-Taste

Wenn der Summer aktiv ist, drücken Sie die Taste 0,1 Sekunden lang, um den aktuellen Alarm abzustellen.


Bei einem Stromausfall wird der Summer automatisch wieder aktiviert. Wenn der Summer stummgeschaltet ist, drücken Sie die Taste 0,1 Sekunden lang, um ihn wieder einzuschalten.

4.4 Abschalten


1. Halten Sie die ON/OFF-Taste gedrückt, bis sich die USV ausschaltet.
2. Die USV unterbricht die Versorgung der Buchsen.
3. Ziehen Sie den Stecker der USV aus der Netzsteckdose.

4.5 Batterietest

Es ist möglich, einen manuellen Batterietest durchzuführen, wenn die USV im Normalmodus arbeitet und die Batterie vollständig geladen ist.


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






Wenn das Testergebnis in Ordnung ist, zeigt das Display 7 Sekunden lang PAS an und kehrt dann zu den zuvor angezeigten Daten zurück.


Wenn das Testergebnis nicht in Ordnung ist, zeigt das Display 7 Sekunden lang FAL an und kehrt dann zu den zuvor angezeigten Daten zurück. Das Symbol für eine leere Batterie bzw. einen Batteriewechsel () blinkt, bis die Taste ON/OFF (Fehler löschen) gedrückt wird.

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


4.6 Setup-Modus


Es ist möglich, einige Parameter der USV zu ändern, während sich die USV im Standby- oder Normalmodus befindet. Halten Sie die Taste  3 Sekunden lang gedrückt, bis ein Piepton ertönt und das Symbol SET angezeigt wird.

Verwenden Sie die Taste , um den zu ändernden Parameter einzugeben. Zur Bestätigung beginnt der Wert auf den Ziffern zu blinken. Drücken Sie die Taste  um den Parameter zu verlassen. Während der ausgewählte Wert blinkt, können Sie mit den Tasten  und  die Werte des Parameters ändern und den Wert mit der Taste  bestätigen. Zur Bestätigung ertönt ein Piepton und der Wert auf den Ziffern hört auf zu blinken.






Um den Einstellungsmodus zu verlassen, drücken Sie die Taste  und halten Sie sie für 3 Sekunden gedrückt. Wenn keine Taste gedrückt wird, verlässt die USV nach 1 Minute den Einstellungsmodus.

Die folgenden Tabellen zeigen die Parameter, die im Standby-Modus und im Normalmodus eingestellt werden können.

| STANDBY-MODUS | |
|---|--|
| FUNKTION | BESCHREIBUNG |
| SET +  | Buzzer Mögliche Werte: ON / OFF Default: ON |
| EPO/roo | Einstellung für den EPO-Hilfskontakt. Hauptseite EPO (Notabschaltung): Notfall-Hilfskontakt zum Ausschalten der USV im Notfall roo: USV-Ferneinschaltung/-ausschaltung Unterseite nC: Kontakt normalerweise geschlossen nO: Kontakt normalerweise geöffnet |
| SET + OUT + V | Ausgangsspannung Mögliche Werte: 200/208/220/230/240 V Default: 230 V |
| SET + IN + OUT | Automatische Neustartfunktion Mögliche Werte: ON / OFF Default: ON |

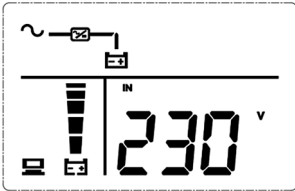
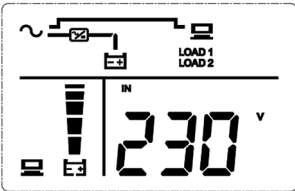
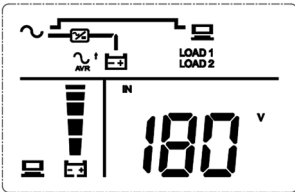
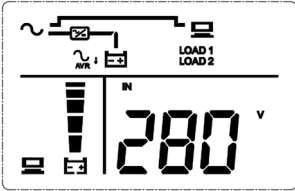
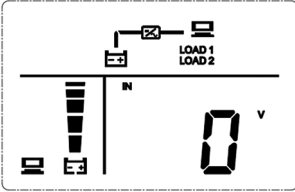
| NORMALBETRIEB | |
|---|---|
| FUNKTION | BESCHREIBUNG |
| SET +  | MÖGLICHE WERTE: ON / OFF DEFAULT: ON |
| SET + LOAD 2 | BATTERIEBANK 2 EIN-/AUSSCHALTEN MÖGLICHE WERTE: ON / OFF DEFAULT: ON |
| SET + OUT + V | Ausgangsspannung Mögliche Werte: 200/208/220/230/240 V Default: 230 V |
| SET + IN + OUT | AUTOMATISCHE NEUSTARTFUNKTION MÖGLICHE WERTE: ON / OFF DEFAULT: ON |

4.7 Multifunktionsstasten







| | |
|---|---|
|  | <p>ON / OFF Die Taste hat drei Funktionen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Die USV einschalten. 2. Die USV ausschalten. 3. Störung löschen <p>Wenn die USV eine Störung aufweist, halten Sie die Taste 1 Sekunde lang gedrückt und lassen Sie sie nach einem Signalton los, um die Störung zu löschen.</p> |
|  | <p>LINKS Drücken Sie die Taste 0,1 Sekunden lang, um:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normaler Modus: Rückkehr zur vorherigen Anzeige • Setup-Modus: Verringern einer Zahl oder Ändern eines Einstellwerts |
|  | <p>RECHTS Drücken Sie die Taste 0,1 Sekunden lang, um:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normalmodus: zur nächsten Anzeige • Setup-Modus: Erhöhen einer Zahl oder Ändern eines Einstellwerts |
|  | <p>ESC Die Taste hat drei Funktionen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verlassen des Setup-Modus Drücken Sie im Setup-Modus die Taste und halten Sie sie 3 Sekunden lang gedrückt, um den Setup-Modus zu verlassen. 2. Verlassen der Setup-Eingabe ohne Bestätigung Drücken Sie im Setup-Modus die Taste 0,1 Sekunden lang, um den Setup-Modus zu verlassen, ohne die Änderungen zu bestätigen. 3. Batterietest Batterietest manuell durchführen. (Normalbetrieb) |
|  | <p>ENTER Die Taste hat drei Funktionen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mute-Taste Stummschalten eines Alarms (Normalbetrieb). 2. Abrufen des Setup-Modus Drücken Sie die Taste und halten Sie sie 3 Sekunden lang gedrückt, bis ein Piepton ertönt und das Symbol SET angezeigt wird. 3. Bestätigen Drücken Sie im Setup-Modus die Taste 0,1 Sekunden lang, um: <ul style="list-style-type: none"> • Das Editieren der aktuellen Einstellung zu aktivieren. Zur Bestätigung beginnt der Wert auf den Ziffern zu blinken. • Die Änderungen der aktuellen Einstellung zu speichern. Zur Bestätigung ertönt ein Piepton und der Wert auf den Ziffern hört auf zu blinken. |



4.8 LCD-Display

4.8.1 Arbeitsdiagramme

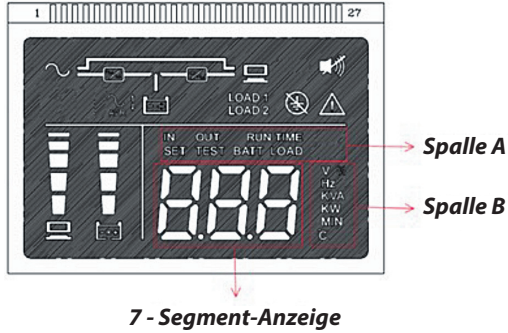
| DIAGRAMM | MODUS | BESCHREIBUNG |
|---|----------|--|
|  | Standby | Die USV ist an das Stromnetz angeschlossen und die Batterien werden aufgeladen. Die Verbraucher werden nicht mit Strom versorgt. |
|  | Normal | Die Verbraucher werden direkt vom Netz gespeist, während die Batterien geladen bleiben. |
|  | AVR | Die Eingangsspannung liegt außerhalb des eingestellten Fensters. Der interne Transformator erhöht oder senkt die Ausgangsspannung. |
|  | | |
|  | Batterie | Das Netz ist nicht vorhanden. Die Verbraucher werden von den Batterien gespeist |

4.8.2 Symbole

| SYMBOL | NAME | BESCHREIBUNG |
|---|--------------------|---|
|  | AC-Stromversorgung | <p>Zeigt den Status der Eingangsquelle an.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ON: Der AC-Eingang liegt innerhalb des zulässigen Eingangsbereichs • Blinkend: Der AC-Eingang liegt außerhalb des zulässigen Eingangsbereichs, reicht jedoch noch aus, um die Batterie zu laden • OFF: Der AC-Eingang liegt innerhalb des zulässigen Eingangsbereichs, reicht jedoch nicht aus, um die Batterie zu laden Dies bedeutet, dass die USV im Batteriemodus arbeitet. |
|  | Batteriebänke | <p>Zeigt den Status des Ausgangsstatus an.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ON: Die Batteriebank 1 oder 2 wird mit Strom versorgt. • OFF: Die Batteriebank 2 wird nicht mit Strom versorgt. |
|  | Batterie | <p>Zeigt den Batteriestatus an.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ON: Batterie ist normal. • Blinkend: Batterie fehlerhaft / nicht angeschlossen |
|  | AVR | Die USV stabilisiert die Ausgangsspannung. |
|  | Summer aus | Der Summers ist deaktiviert |
|  | Hinweis | Zeigt an, dass ein Fehler aufgetreten ist Siehe Par. 5 des Handbuchs für die Fehlercodes. |

| ICON | NAME | DESCRIPTION |
|---|--------------------------------|---|
|  | Balken für den Ladezustand | <p>Zeigt den Stand der Ladung an.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ON: Die Balkenanzeige leuchtet entsprechend der Ladung <ul style="list-style-type: none"> 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 81%100%: alle Segmente leuchten auf und blinken • Blinkend: Es liegt eine Überladung vor |
|  | Balken für den Batteriezustand | <p>Zeigt den Stand der Batterieladung an.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ON: Die Balkenanzeige leuchtet entsprechend der Batterieladungskapazität <p>Lademodus:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0%-19%: das erste Segment blinkt 20%-39%: das erste Segment leuchtet auf, das zweite blinkt 40%-59%: die ersten zwei Segmente leuchten auf, das dritte blinkt 60%-79%: die ersten drei Segmente leuchten auf, das vierte blinkt 80%-99%: die ersten vier Segmente leuchten auf, das fünfte blinkt 81%100%: alle Segmente leuchten auf <p>Entladungsmodus:</p> <ul style="list-style-type: none"> 81%100%: alle Segmente leuchten auf 99%-80%: die ersten vier Segmente leuchten auf 79%-60%: die ersten drei Segmente leuchten auf 59%-40%: die ersten beiden Segmente leuchten auf 39%-20%: das erste Segment leuchtet auf 19%-1%: das erste Segment blinkt 81%0%: kein Segment leuchtet auf <ul style="list-style-type: none"> • Blinkend: das erste Segment blinkt bei niedrigem Batteriestand |

4.8.3 7-Segment-Anzeige



| Spalte A | Spalte B | BESCHREIBUNG |
|----------|-----------------|---|
| IN | V | Eingangsspannungen |
| | Hz | Eingangsfrequenz |
| LOAD | °C | Innentemperatur (Grad Celsius) |
| | % | Ladung insgesamt in Prozent |
| | kVA | Wert der gesamten Ladung (kVA) |
| | kW | Wert der gesamten Ladung (kW) |
| RUN TIME | MIN | Verbleibende Überbrückungszeit mit der aktuellen Ladung (Minuten) |
| BATT | % | Batterie-Ladungszustand |
| | V | Batteriespannung |
| OUT | V | Ausgangsspannung |
| | Hz | Ausgangsfrequenz |
| SET | (Verschiedenes) | Die USV ist im Setup-Modus |
| TEST | | Batterietest im Gang |

4.9 LED-Leiste und Alarmanzeigen

| LED-LEISTE | | | ALARM | USV STATUS |
|---------------------------|----------------|-------|---|--|
| Grün | Gelb | Rot | | |
| Fest leuchtend (blinkend) | - | - | - | Netz vorhanden und regulär, Batterien werden aufgeladen (Der Balken blinkt nur, wenn das Netz vorhanden ist und die Batteriebank 2 ausgeschaltet ist) |
| - | Fest leuchtend | - | Intermittierend alle 0.5 sec | Warnungsstatus |
| - | Fest leuchtend | - | Intermittierend alle 5 sec | USV-Betrieb im Batteriebetrieb mit Batteriestatus >50% |
| - | Fest leuchtend | - | Intermittierend alle 2 sec | USV-Betrieb im Batteriebetrieb mit Batteriestatus < 25% |
| - | Blinkend | - | Intermittierend alle 0.5 sec | Ende der Back-up-Zeit |
| - | Fest leuchtend | - | Intermittierend alle 5 sec | Batterietest |
| - | - | Fisso | Intermittierend alle 0.5 sec | - Fehler - Überlastung der Batterie (Batteriemodus) - EPO-Aktivierung |
| - | - | Fisso | Dauerton | Überlast-Abschaltfehler |
| - | Blinkend | - | Intermittierend (verschiedene Frequenzen) | Kein Netz vorhanden ist und die Batteriebank 2 ist ausgeschaltet |

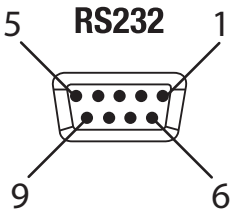
4.10 Kommunikation-Ports

Die USV verfügt über einen seriellen Standard RS232-Anschluss, einen USB-Anschluss (Typ B) und einen SNMP-Steckplatz.

Sie kann an die meisten NAS-Geräte und Computer angeschlossen werden. Wenn Sie die USV an einen Computer anschließen, können Sie folgende Funktionen ausführen:

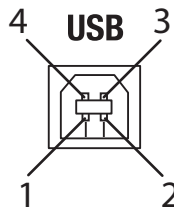
- Anzeige aller Operationen und Diagnosedaten bei Problemen.
- Einstellung von Sonderfunktionen wie die Steuerung der Batteriebanken.
- automatisches Herunterfahren aller von der USV versorgten Computer (falls an das TCP/IP-Netzwerk angeschlossen).

Besuchen Sie die Website 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 | IM |
| 3 | IP |
| 4 | GND_SELV |

4.11 EPO/ROO- und Trockenkontakte

Auf der Rückseite der USV befindet sich ein Kontakt, der so konfiguriert werden kann, dass er wie folgt verwendet werden kann:

- Emergency Power Off (EPO), um einen Notfalltaster zum Ausschalten der USV anzuschließen.
- Remote On/Off (rOO), um einen Kontakt zum Aus- und Einschalten der USV aus der Ferne zu verkabeln.

Es können Kabel bis zu 1,5 mm² mit einer maximalen Länge von 150 m angeschlossen werden. Die Standardeinstellung des EPO/ROO-Kontakts ist nC (Ruhekontakt). Wenn Sie den Standardstatus auf nO (Arbeitskontakt) ändern möchten, folgen Sie Par. 4.6, um den Setup-Modus aufzurufen.



Es gibt auch zwei potentialfreie Kontakte, die 12V_{DC}/2A_{DC}-Klemmen sind und an die Kabel bis zu 1,5 mm² mit einer maximalen Länge von 150 m angeschlossen werden können. Sie zeigen den folgenden Status an:

- Pin 1-2: Batterie schwach. Wenn die USV-Batterie schwach ist, ändert der Kontakt seinen Status. Die Standardeinstellung ist nO (Arbeitskontakt).
- Pin 3-4: Batteriebetrieb. Wenn die USV in den Energiesparmodus wechselt, ändert der Kontakt seinen Status. Die Standardeinstellung ist nO (Arbeitskontakt).



| HINWEIS | MÖGLICHE URSACHEN | LÖSUNG |
|--|--|---|
| Die USV arbeitet im Batteriebetrieb, obwohl die Netzspannung vorhanden ist. | Die Eingangssicherung ist durchgebrannt | Ersetzen Sie die Sicherung mit einer neuen |
| | Die Netzsteckdose versorgt die USV nicht mit Strom. | Überprüfen Sie, ob die USV an einer anderen Steckdose funktioniert. Wenn ja, lassen Sie die ursprüngliche Netzsteckdose von einem qualifizierten Techniker überprüfen. |
| | Die Eingangsleitung ist nicht richtig angeschlossen | Prüfen Sie, ob das Eingangskabel richtig mit dem Eingang und der Steckdose verbunden ist. |
| | Netzspannung außerhalb des zulässigen USV-Eingangsbereichs | Ein qualifizierter Techniker muss das Netz kontrollieren |
| Es ertönt ein Dauerton, wenn die USV im Normalbetrieb arbeitet. | Überlast | Trennen Sie einige unkritische Verbraucher vom USV-Ausgang ab, bis die Überlastung beendet ist. |
| Der USV-Betrieb ist normal, aber die Verbraucher werden nicht mit Strom versorgt | - | Prüfen Sie, ob alle Stromkabel richtig mit den Ausgängen und dem Verbraucher verbunden sind. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst von LEGRAND. |

| HINWEIS | MÖGLICHE URSACHEN | LÖSUNG |
|--|--|---|
| <p>Die USV arbeitet im Batteriebetrieb nicht korrekt: Sie schaltet sich sofort ab oder die Backup-Zeit ist stark reduziert</p> | <p>Die USV hat bis zum Ende des Betriebs im Energiesparmodus gearbeitet</p> | <p>Laden Sie die Batterien mindestens 8 Stunden lang auf, indem Sie die USV an das Stromnetz anschließen</p> |
| | <p>Die USV wurde monatelang nicht betrieben</p> | <p>Laden Sie die Batterien mindestens 8 Stunden lang auf, indem Sie die USV an das Stromnetz anschließen. Wenn die Batterien nicht mehr funktionieren, wenden Sie sich an einen Fachmann, um sie auszutauschen.</p> |
| | <p>Die Batterie ist durch häufigen Gebrauch, durch die Umgebungsbedingungen oder durch Überschreiten der durchschnittlichen Lebensdauer entladen</p> | <p>Wenden Sie sich an einen Fachmann oder an den Technischen Kundendienst von LEGRAND, um die Batterien auszutauschen.</p> |
| <p>Ungewöhnliches Geräusch oder Geruch</p> | <p>USV-Fehler</p> | <p>Schalten Sie die USV sofort ab Ziehen Sie den Netzstecker der USV aus der Steckdose und wenden Sie sich an den technischen Kundendienst von LEGRAND</p> |

Fehlercodes

| CODICE ERRORE | Descrizione | L'errore spegne l'UPS? |
|---------------|---|------------------------|
| LOC | Wenn die USV fabrikneu ist, ist sie vor einem ungewollten Einschalten während des Transports geschützt. Die erstmalige Inbetriebnahme der USV ist nur möglich, wenn das Netzkabel an das Stromnetz angeschlossen ist. | - |
| E01 | Hohe Inverterspannung | Ja |
| E02 | Niedrige Inverterspannung | Ja |
| E03 | Kurzschluss am Ausgang | Ja |
| E06 | Inverterrelais fehlerhaft | Ja |
| E11 | Inverter-Softstart-Timeout | Ja |
| E17 | Spannung am Ladegerät hoch | Nein |
| E18 | EEPROM -Kommunikation fehlerhaft | Nein |
| E19 | Übertemperatur | Ja |
| E20 | Überlast | Ja |
| E22 | Batterie abgetrennt | Nein |
| E23 | Batterie schwach | Nein |
| E25 | Batteriespannung niedrig | Nein |
| E26 | Ende des Betriebs im Energiesparmodus | Ja |
| E27 | Übertemperatur des Inverters | Ja |
| E28 | Lüfter blockiert | Nein |
| E29 | EPO aktiviert | Ja |

6 Wartung



ACHTUNG

Alle in diesem Kapitel aufgeführten Arbeiten dürfen nur von einem AUSGEBILDETEN TECHNIKER durchgeführt werden.

Mit dieser Bezeichnung ist das Personal gemeint, das eine spezifische technische Ausbildung besitzt und sich mit Installation, Montage, Reparatur und sicheren Gebrauch des Geräts auskennt.

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

6.1 Batterie ersetzen



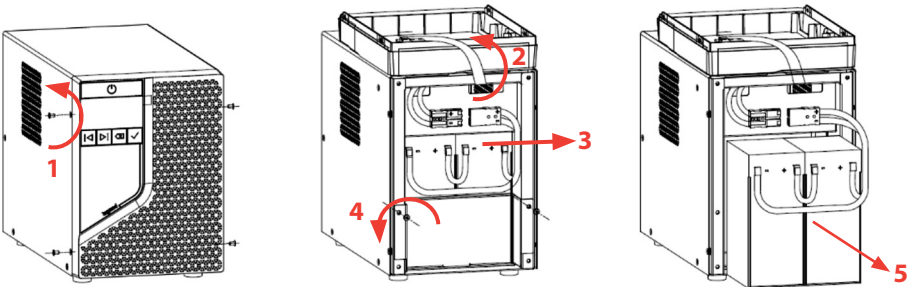
GEFAHR

Die Batterie ist wegen Stromschlaggefahr und dem hohen Kurzschlussstrom gefährlich. Bevor die Batterien ersetzt werden, unbedingt Kapitel 2 lesen.

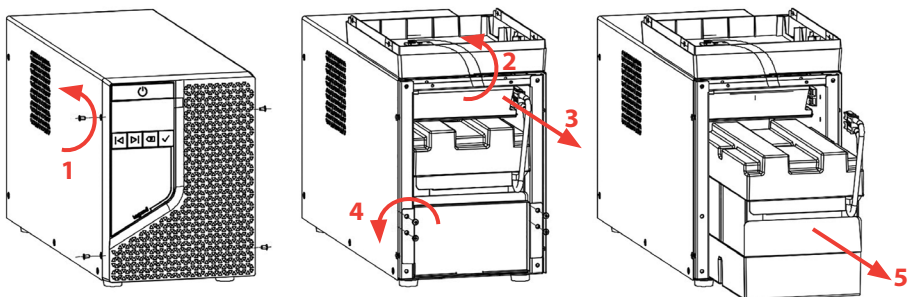
Die Batterien dürfen nur mit gleichen Batterien desselben Typs und in derselben Anzahl ersetzt werden. Die Batterien müssen nagelneu sein

Wenn eine andere Batteriemarke als die Originalbatterie installiert wird, könnte die am Display angegebene Batterieautonomie nicht zuverlässig sein.

KEOR SPE 750-1000



KEOR SPE 1500-2000-3000



- 1) Die USV ausschalten.
- 2) Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
- 3) Entfernen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher die vier schwarzen Schrauben an den Seiten der USV (Abbildung Schritt 1).
- 4) Legen Sie die Frontplatte auf die Oberseite der USV, um den Zugang zu den Batterieanschlüssen zu erleichtern (Abbildung Schritt 2).
- 5) Trennen Sie den roten Stecker von der Batterie (Abbildung Schritt 3).
- 6) Entfernen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher die Splitterschrauben von der silbernen Batteriepack-Halteplatte. KEOR SPE 750-1000 hat zwei Schrauben, KEOR SPE 1500-2000-3000 hat vier Schrauben (Abbildung Schritt 4).
- 7) Ziehen Sie an der durchsichtigen Lasche, um den Batteriepack aus der USV zu schieben (Abbildung Schritt 5).

6.2 Informationen zur Batterie

| Modell | Batteriequelle 1 | Batteriequelle 2 |
|----------------|-------------------------|--------------------------|
| 750 VA | 2 St.Minhua Typ MS7-12 | 2 St. Ritar Typ RT1270 |
| 1000 VA | 2 St. Minhua Typ MS9-12 | 2 St. Ritar Typ RT1290 |
| 1500 VA | 3 St. Minhua Typ MS9-12 | 3 St. Ritar Typ RT1290 |
| 2000 VA | 4 St. Minhua Typ MS9-12 | 4 St. Ritar Typ RT1290 |
| 3000 VA | 4 St. Minhua Typ MS9-12 | 4 St. Ritar Typ RT1290EP |

6.3 Sicherung ersetzen

Die Eingangssteckdose enthält eine Sicherung für Modelle mit 750-1000-1500 VA. Wenn die Sicherung ersetzt werden muss, ziehen Sie das Eingangskabel ab und verwenden Sie einen Schraubendreher, um die Sicherung aus dem Halter zu entfernen.

Für die Modelle mit 2000-3000 VA gibt es stattdessen einen speziellen Sicherungshalter.

| Modell | EINGANGSSICHERUNG |
|----------------|---------------------------|
| 750 VA | F10AH250V (5 x 20 mm) |
| 1000 VA | |
| 1500 VA | |
| 2000 VA | F20AH250V (6,3 x 32mm) |
| 3000 VA | |

7 Lagern und entsorgen

7.1 Lagern

Die USV kann bei einer Raumtemperatur zwischen 0°C (+32°F) und +50°C (+122°F) und einer nicht kondensierenden Feuchtigkeit von weniger als 90% gelagert werden.

Es wird jedoch empfohlen, die USV in einer Umgebung mit einer Raumtemperatur zwischen +20°C und +25°C zu lagern, um die Lebensdauer der Batterie zu erhalten.

Die Batterie, die in der USV installiert ist, ist eine verschlossene Blei/Säure Batterie, die keine Wartung benötigt. Die Batterie sollte alle 3 Monate für 8 Stunden geladen werden, indem die USV an die Netzsteckdose angeschlossen wird. Wiederholen Sie diesen Vorgang alle zwei Monate, wenn die Lagertemperatur über +25°C (+77°F) liegt.

HINWEIS

Die USV darf niemals gelagert werden, wenn die Batterien teilweise oder vollständig entladen sind. LEGRAND haftet nicht für Schäden oder Fehlbetrieb in Folge einer nicht sachgerechten Lagerung.

7.2 Entsorgen



GEFAHR

Die Demontage und das Entsorgen des Geräts dürfen nur von einem qualifizierten Elektriker durchgeführt werden.

Die Anweisungen dieses Kapitels dienen lediglich der Orientierung: In jedem Land gelten unterschiedliche Vorschriften zur Entsorgung von elektronische oder gefährliche Abfälle wie Batterien. Die in dem Land, in dem das Gerät installiert ist, geltenden Normen sind genauestens einzuhalten.

Werfen Sie keine Bestandteile des Geräts in den gewöhnlichen Müll.

7.2.1 Batterien entsorgen



Die Batterien müssen an einer für die Rückgewinnung von giftigen Abfällen vorgesehenen Stelle entsorgt werden. Entsorgung im traditionellen Müll ist nicht erlaubt.

Fragen Sie die zuständigen Stellen Ihres Lands, um das Gerät ordnungsgemäß zu entsorgen.



WARNUNG

Die Batterie ist wegen Stromschlaggefahr und dem hohen Kurzschlussstrom gefährlich. Wenn an den Batterien gearbeitet werden muss, sind die in Kapitel 2 angegebenen Vorschriften zu beachten.

7.2.2 Entsorgen der USV

Bevor die USV entsorgt wird, müssen alle Bestandteile demontiert werden.

Für das Entsorgen ist es notwendig, die persönliche Schutzausrüstung zu tragen.

Unterteilen Sie die Komponenten, trennen Sie Metall- von Kunststoff- oder Kupfer-Teile usw. nach den im Land, in dem der Batterieschrank zerlegt wird, geltenden Vorschriften über die Abfallentsorgung.

Wenn die demontierten Komponenten vor der ordnungsgemäßen Entsorgung gelagert werden müssen, achten Sie darauf, dass sie an einem sicheren und vor atmosphärischen Witterungen geschützten Ort aufbewahrt werden, um Boden- und Grundwasserkontaminationen zu vermeiden.

7.2.3 Entsorgen der elektronischen Bestandteile

Für die Entsorgung von Elektronik-Abfällen beachten Sie die Normen.



Dieses Symbol weist darauf hin, dass dieses Produkt getrennt von anderem Hausmüll entsorgt werden muss. Zum Schutz der Umwelt und Personen muss es gemäß den lokalen Abfallbeseitigungsvorschriften der EU-Länder zu zugelassenen Sammelstellen gebracht werden.

Die Entsorgung des Produkts ohne Einhaltung der örtlichen Vorschriften hat strafrechtliche Folgen.

Prüfen Sie, ob dieses Gerät den WEEE-Vorschriften in dem Land unterliegt, in dem es installiert ist.

8 Technische Spezifikationen

ALLGEMEINE DATEN

| | 3 110 60 3 112 55 Keor SPE 750 | 3 110 61 3 112 56 Keor SPE 1000 | 3 110 62 3 112 57 Keor SPE 1500 | 3 110 63 3 112 58 Keor SPE 2000 | 3 110 64 3 112 59 Keor SPE 3000 |
|-----------------------------------|---|--|--|--|--|
| Nennleistung (VA) | 750 | 1000 | 1500 | 2000 | 3000 |
| Wirkleistung (W) | 600 | 800 | 1200 | 1600 | 2400 |
| Technologie | Line-Interactive (VI) | | | | |
| Wellenform | Sinuswelle (im Batteriebetrieb) | | | | |
| Umschalzeit | 2-8 (typisch) | | | | |
| Schutzklasse (EN/IEC 61140) | I | | | | |
| Überspannungskategorie | OVC II | | | | |
| Nenn-Kurzzeitstromfestigkeit (kA) | $1 \leq I_{CW} \leq 3$ | | | | |

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN AM EINGANG

| | 3 110 60 3 112 55 Keor SPE 750 | 3 110 61 3 112 56 Keor SPE 1000 | 3 110 62 3 112 57 Keor SPE 1500 | 3 110 63 3 112 58 Keor SPE 2000 | 3 110 64 3 112 59 Keor SPE 3000 |
|-------------------------|---|--|--|--|--|
| Nennspannung (V) | 200/208/220/230/240 ~ 1ph | | | | |
| Spannungsbereich (V) | 175 bis 288 (bei Vollast) | | | | |
| Nennfrequenz (Hz) | 50 / 60 ± 3 mit automatischer Erkennung | | | | |
| Maximalstrom (A) | 4,03 | 5,37 | 8,06 | 9,99 | 15,99 |
| Austauschbare Sicherung | 5x20mm F 10A | 5x20mm F 10A | 5x20mm F 10A | 32x6mm F 20A | 32x6mm F 20A |
| Eingang | IEC C14 | | | IEC C20 | |

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN AM AUSGANG

| | 3 110 60 3 112 55 Keor SPE 750 | 3 110 61 3 112 56 Keor SPE 1000 | 3 110 62 3 112 57 Keor SPE 1500 | 3 110 63 3 112 58 Keor SPE 2000 | 3 110 64 3 112 59 Keor SPE 3000 |
|-------------------|--|--|--|--|--|
| Nennspannung (V) | 230 ~ 1ph Batteriebetrieb: ±10% | | | | |
| Nennfrequenz (Hz) | 50 / 60 ± 1 (Batteriebetrieb) | | | | |
| Maximalstrom (A) | 3,41 | 4,55 | 6,82 | 9,09 | 13,64 |
| Überlastbarkeit | Normalbetrieb 110% < Last < 120% : 5 min 120% < Last < 130% : 10 sec Ladung > 130%: sofortige Abschaltung Batteriebetrieb Last > 110 % ±10% : 1,5 sec | | | | |
| Ausgänge | 6 x IEC C13 | 8 x IEC C13 | | | 8 x IEC C13 1 x IEC C19 |
| Leistung | bis 96% | | bis 97% | | |

EIGENSCHAFTEN DER BATTERIEN UND DES LADEGERÄTS

| | 3 110 60 3 112 55 Keor SPE 750 | 3 110 61 3 112 56 Keor SPE 1000 | 3 110 62 3 112 57 Keor SPE 1500 | 3 110 63 3 112 58 Keor SPE 2000 | 3 110 64 3 112 59 Keor SPE 3000 |
|---------------------------------------|---|--|--|--|--|
| Anzahl Batterien | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 |
| Batterietyp | 12V – 7Ah 6-zelliges VRLA | 12V – 9Ah 6-zelliges VRLA | | | |
| | ventilgeregelte Bleisäure, wartungsfrei | | | | |
| Betriebszeit bei 80% der Ladung (min) | 3,7 | | | | 3 |
| Ladezeit | 6-8 Stunden bei 90% der Ladung | | | | |

8 Technische Spezifikationen

EIGENSCHAFTEN

| | 3 110 60 3 112 55 Keor SPE 750 | 3 110 61 3 112 56 Keor SPE 1000 | 3 110 62 3 112 57 Keor SPE 1500 | 3 110 63 3 112 58 Keor SPE 2000 | 3 110 64 3 112 59 Keor SPE 3000 |
|------------------------|--|--|--|--|--|
| Visuelle Schnittstelle | 7-Segment-Anzeige mit vier Druckknöpfe und LEDs | | | | |
| Kommunikation-Ports | Trockenkontakte RS232 USB Typ B Kommunikationssteckplatz für SNMP-Karte | | | | |
| Schutzvorrichtungen | Elektronischer Schutz gegen Überlastung, Kurzschluss und übermäßige Batterieentladung Abschaltung bei Erreichen der Betriebsgrenze und Überhitzung Automatische Abschaltung bei Schutzauslösung Eingebauter Rückspeisungsschutz Notabschaltung (EPO) | | | | |
| Ausgänge | 2 Bänke (1 programmierbar) | | | | |

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

| | 3 110 60 3 112 55 Keor SPE 750 | 3 110 61 3 112 56 Keor SPE 1000 | 3 110 62 3 112 57 Keor SPE 1500 | 3 110 63 3 112 58 Keor SPE 2000 | 3 110 64 3 112 59 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% |

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

| | 3 110 60 3 112 55 Keor SPE 750 | 3 110 61 3 112 56 Keor SPE 1000 | 3 110 62 3 112 57 Keor SPE 1500 | 3 110 63 3 112 58 Keor SPE 2000 | 3 110 64 3 112 59 Keor SPE 3000 |
|---|--|--|--|--|--|
| Betriebstemperatur (°C) | 0 bis +40 (+20 bis +25 für eine längere Lebensdauer empfohlen) | | | | |
| Relative Feuchtigkeit bei Betrieb | < 95% nicht kondensierend | | | | |
| Lagerungstemperatur (°C) | 0 bis +50 (+20 bis +25 für eine längere Lebensdauer empfohlen) | | | | |
| Geräuschpegel in 1 m Abstand (dBA) | < 45 | | | | |
| Schutzklasse (IEC 529) | IP 20 | | | | |
| Betriebshöhe | bis zu 3000 Meter über dem Meeresspiegel ohne Leistungsreduzierung | | | | |
| Verschmutzungsgrad | PD2 | | | | |
| Klimaklasse (EN IEC 60721-3-3) | 3K22 | | | | |
| Spezielle Klimaklasse (EN IEC 60721-3-3) | 3Z2 | | | | |
| Biologische Klasse (EN IEC 60721-3-3) | 3B2 | | | | |
| Klasse der mechanisch aktiven Stoffe (EN IEC 60721-3-3) | 3S5 | | | | |
| Mechanische Klasse (EN IEC 60721-3-3) | 3M11 | | | | |

RICHTLINIEN UND BEZUGSNORMEN

| | |
|------------|---|
| Marken | CE, CMIM, UKCA |
| Sicherheit | Richtlinie 2014/35/EU EN IEC 62040-1 |
| EMC | Richtlinie 2014/30/EU EN IEC 62040-2 |

Índice

| | | |
|----------|---|------------|
| 1 | Introducción | 132 |
| 2 | Prescripciones normativas y de seguridad | 134 |
| 3 | Instalación | 137 |
| 4 | Funcionamiento | 138 |
| 5 | Búsqueda de averías | 152 |
| 6 | Mantenimiento | 155 |
| 7 | Almacenaje y Desmontaje | 157 |
| 8 | Especificaciones técnicas | 158 |



PELIGRO

Se ha de leer detenidamente todo el manual antes de efectuar alguna operación. Keor SPE debe usarse solamente en entornos residenciales y comerciales.

1.1 Objeto del manual

El objeto de este manual es proporcionar al usuario las instrucciones para instalar y usar en condiciones de seguridad el SAI Keor SPE, en adelante llamado también “equipo” en el resto del manual.

Solamente técnicos especializados pueden efectuar los procedimientos de mantenimiento ordinario como se explica en el apéndice.

Las operaciones de mantenimiento extraordinario no se tratan porque son de competencia exclusiva del servicio de asistencia técnica de LEGRAND.

El uso y las configuraciones, que se contemplan para el equipo como se muestran en este manual, son los únicos permitidos por el fabricante.

Otros usos o configuraciones se han de acordar previamente con el fabricante por escrito y, en dicho caso, el acuerdo escrito se adjuntará con los manuales de instalación y del usuario.

El texto original de esta publicación, redactado en inglés, es la única referencia para dirimir conflictos de interpretación derivados de las traducciones en otros idiomas.

1.2 Actualización del manual

El manual refleja la técnica más avanzada cuando el equipo se comercializó. Esta publicación cumple las directivas corrientes en dicha fecha. El manual no puede considerarse inadecuado por la entrada en vigor de nuevos estándares o cuando se aporten modificaciones al equipo.

Cualquier suplemento de este manual que el fabricante considere apropiado enviar a los usuarios, se ha de guardar con el manual del que se convierte en una parte íntegra.

La versión del manual actualizado en su última edición se encuentra disponible en Internet en <https://ups.legrand.com>

1.3 Términos de garantía

Los términos de la garantía pueden variar dependiendo del país donde se venda la unidad SAL. Controlar la validez y la duración con los agentes de venta locales de LEGRAND.

En caso de detectarse un fallo en el producto, ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica de LEGRAND, que proporcionará todas las instrucciones sobre cómo actuar. No efectuar devoluciones sin contar con la autorización previa de LEGRAND.

LEGRAND no correrá con los costes derivados de:

- pérdidas de beneficios e ingresos.
- pérdidas de equipos, datos o software.
- reclamaciones de terceros.
- daños causados a personas o cosas derivados del uso impropio, de alteraciones o modificaciones efectuadas por técnicos no autorizadas.
- daños causados a personas o cosas derivados de instalaciones donde no se han garantizado el pleno cumplimiento de las normas de regulación de las aplicaciones de uso específico.

El Fabricante queda eximido de toda responsabilidad directa o indirecta derivada de:

- ensamblaje y cableado realizados por personal no completamente cualificados según las normas nacionales para trabajar en equipos que presentan peligros eléctricos.
- incumplimiento de las instrucciones de instalación y mantenimiento y uso del equipo sin seguir las especificaciones de los manuales.
- uso por personal que no ha leído y comprendido completamente el contenido del manual del usuario.
- uso no conforme a los estándares específicos vigentes en el país de instalación del equipo.
- modificaciones aportadas al equipo, software, lógica de funcionamiento sin la autorización escrita del Fabricante.
- reparaciones no autorizadas por el Servicio de asistencia técnica LEGRAND.
- daños causados intencionadamente, por negligencia, por causas de fuerza mayor, fenómenos naturales, incendio o infiltración de líquido.

1.4 Copyright

La información contenida en este manual no puede comunicarse a terceros. La copia, parcial o total, del manual mediante fotocopia u otros sistemas, incluyéndose el escaneado electrónico, no autorizada por escrito por el fabricante, infringe las condiciones de copyright y puede ser perseguida.

LEGRAND se reserva el copyright de esta publicación y prohíbe su reproducción, total o parcialmente, sin contar con la autorización previa escrita.

2 Prescripciones normativas y de seguridad

Esta sección contiene instrucciones de seguridad y funcionamiento importantes que se han de seguir siempre durante la instalación, el uso y el mantenimiento del SAI.



El SAI funciona con tensiones elevadas peligrosas. Solamente técnicos especializados cualificados y autorizados por LEGRAND han de efectuar las operaciones de mantenimiento ordinario. Las operaciones de mantenimiento extraordinario han de ser efectuadas por el personal de asistencia técnica LEGRAND.

- Este producto debe instalarse conforme a las normas de instalación y preferiblemente por un electricista cualificado. Una instalación y una utilización incorrectas pueden entrañar riesgos de choque eléctrico o de incendio. Antes de efectuar la instalación, leer las instrucciones, tener en cuenta el lugar de montaje específico del producto. No abrir, desmontar, alterar o modificar el aparato salvo que esto se indique específicamente en las instrucciones. Todos los productos Legrand deben ser abiertos y reparados exclusivamente por personal formado y habilitado por Legrand. Cualquier apertura o reparación no autorizada anula la totalidad de las responsabilidades, derechos a sustitución y garantías. Utilizar exclusivamente los accesorios de la marca Legrand.
- Asegurarse de que la tensión de la red, la frecuencia y la carga de salida sean compatibles con las del SAI (controlar la etiqueta del producto y las especificaciones técnicas).
- En caso de detectar daños visibles en el producto durante el desembalaje, no instalar el SAI y devolverlo a su revendedor o distribuidor.
- Antes de alimentar los equipos de carga, asegurarse de que el SAI se haya conectado a una toma de la red con una puesta a tierra.
- No intentar abrir o desmontar el SAI; no contiene partes que se puedan sustituir por el usuario. Abrir la carcasa anula la garantía y comporta el riesgo de choque eléctrico.
- Asegurarse de que el SAI se encuentre completamente apagado durante el transporte.
- El cable de alimentación extraíble funciona como un dispositivo de separación. - La toma de la red se ha de instalar cerca del SAI y debe ser fácilmente accesible.
- En caso de fallo en la tensión de alimentación de la red, no desconectar el cable de entrada. Se ha de garantizar la continuidad a tierra para las cargas conectadas.
- No conectar elementos no relacionados con el PC, tales como equipos médicos, equipos de mantenimiento de la vida y equipos eléctricos a la salida del SAI.
- No conectar impresoras láser a las salidas del SAI porque presentan una corriente elevada de arranque.
- El SAI funciona con sistemas TT y TN.
- En caso de emergencia, apagar inmediatamente el SAI y desconectar de la red el cable de entrada.
- No permitir que líquidos o cuerpos extraños puedan entrar en el SAI.
- El SAI se contempla para la instalación en el interior en un entorno ventilado y controlado con un rango de temperaturas comprendidas entre 0°C (+32°F) y +40°C (+104°F) y sin humedad de condensación <95%.

- No instalar el SAI en lugares donde chispas, humo y gas peligroso o en caso de presencia de agua y humedad excesiva. Los entornos con polvo, corrosivos o salinos pueden estropear el SAI.
- No conectar la entrada del SAI a su salida.
- No conectar un alargador o un amortiguador de onda al SAI para evitar posibles sobrecargas.
- Asegurarse de que los cables de salida no midan más de 10 metros de largo.
- Mantener un espacio libre de 20 cm alrededor del SAI para el flujo de aire. Evitar la exposición directa a la luz solar y la instalación cerca de aparatos de producción de calor.
- No colocar el SAI cerca de equipos que generan campos electromagnéticos fuertes o cerca de equipos sensibles a los campos electromagnéticos.
- Las baterías se han de cargar cada 3 meses cuando el SAI no se usa. Para ello, conectar el cable de entrada a una toma de la red con puesta de tierra.
- Para proteger la vida de las baterías, posicionar el SAI en un entorno con un rango de temperatura entre +20°C (+68°F) y +25°C (+77°F).
- El SAI está equipado con un sistema de autoencendido. Si la alimentación de entrada vuelve tras el final del funcionamiento de la batería, el SAI se enciende en el funcionamiento normal suministrando las cargas de salida.
- El SAI está equipado con un sistema de protección de realimentación automático.
- Al instalar el equipo, asegurarse de que la suma de la corriente de fuga del SAI y el equipo conectado no supera los 3,5 mA.
- El enchufe del cable de entrada BS1363 está diseñado para una corriente máxima de 13A. Por lo tanto, se recomienda comprobar la carga para aplicaciones en las que la corriente de entrada podría superar este límite.



ATENCIÓN

Las baterías internas del SAI no son sustituibles por el usuario. Solamente personal autorizado a intervenir en caso de riesgo eléctrico puede efectuar el mantenimiento de las baterías.

Una batería puede presentar un riesgo de choque eléctrico y quemaduras por una corriente de cortocircuito elevada. Las baterías con fallo pueden alcanzar temperaturas, que superan los umbrales de quemadura para superficies tocables. Tomar las siguientes precauciones para manejar las baterías:

- a) quitarse relojes, anillos y otros objetos metálicos.
- b) usar equipos con empuñaduras aisladas.
- c) llevar guantes y botas de goma.
- d) no apoyar equipos o partes metálicas encima de las baterías.
- e) desconectar la fuente de carga antes de conectar o desconectar la batería.
- f) determinar si la batería se ha puesto a tierra de forma involuntariamente. En caso de haberse puesto a tierra involuntariamente, retirar la fuente de la tierra.

El contacto con una parte de una batería puesta a tierra puede causar un choque eléctrico. La posibilidad de dicho choque puede reducirse si dichas puestas a tierra se retiran durante la instalación y mantenimiento (aplicable a equipo y suministros de batería remota sin un circuito de suministro a tierra).

- g) no dejar nunca terminales de cables activos sin una protección aislada.
- h) cuando se cambian las baterías, sustituirlas por otras del mismo tipo y número o por paquetes de baterías. Riesgo de explosión en caso de sustituir las baterías por otras de tipo incorrecto.

2 Prescripciones normativas y de seguridad



ATENCIÓN

No tirar las baterías al fuego. Las baterías pueden explotar.

No abrir o alterar las baterías. El electrolito liberado es perjudicial para la piel y los ojos. Puede ser tóxico. Consultar las leyes locales y las normativas pertinentes para los requisitos sobre la eliminación.

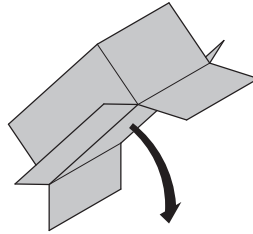


ADVERTENCIA

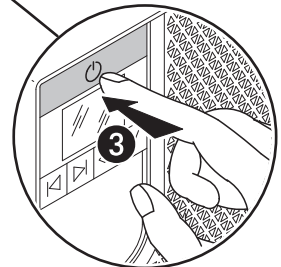
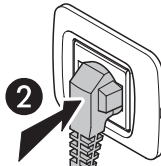
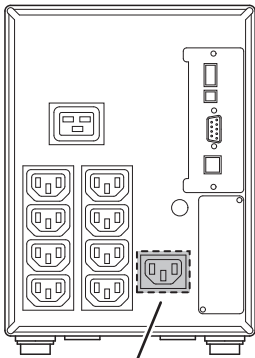
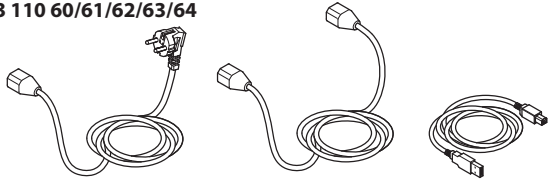
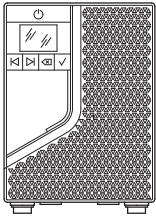
El Keor SPE pertenece a los SAI productos de la categoría C2 en cumplimiento de la EN IEC 62040-2. En un entorno residencial, este producto puede causar radiointerferencias por lo que el usuario habrá de tomar de medidas adicionales.

3 Instalación

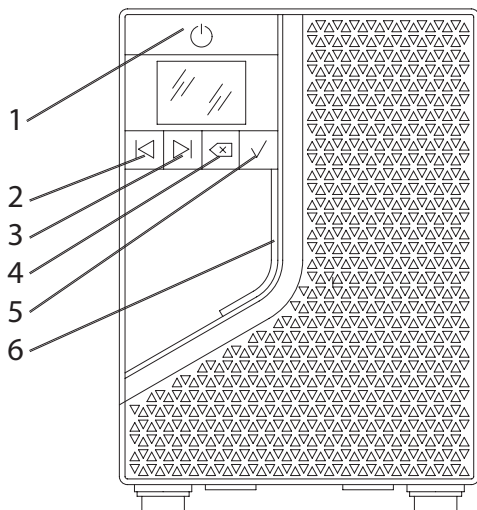
| | |
|---------------|------------------------------------|
| 750VA | 3 110 60 3 112 55 |
| 1000VA | 3 110 61 3 112 56 |
| 1500VA | 3 110 62 3 112 57 |
| 2000VA | 3 110 63 3 112 58 |
| 3000VA | 3 110 64 3 112 59 |



3 110 60/61/62/63/64

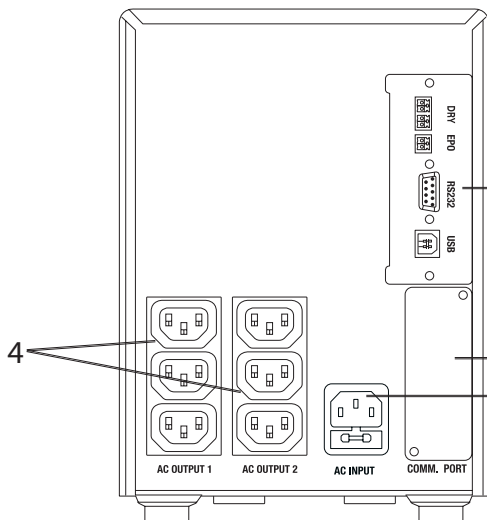


4.1 Visión de conjunto



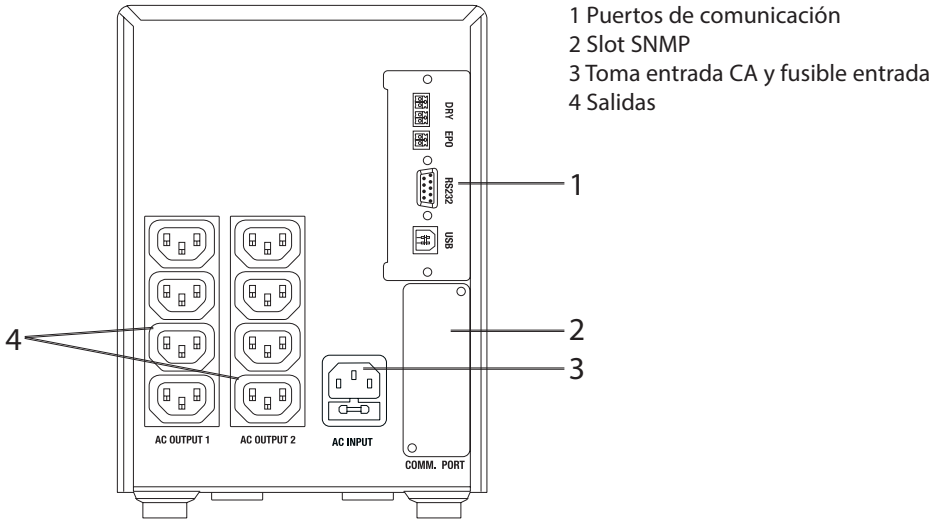
Vista frontal

- 1 Botón de Encendido/Apagado
- 2 Desplazamiento hacia la izquierda
- 3 Desplazamiento hacia la derecha
- 4 ESC
- 5 Enter
- 6 LED

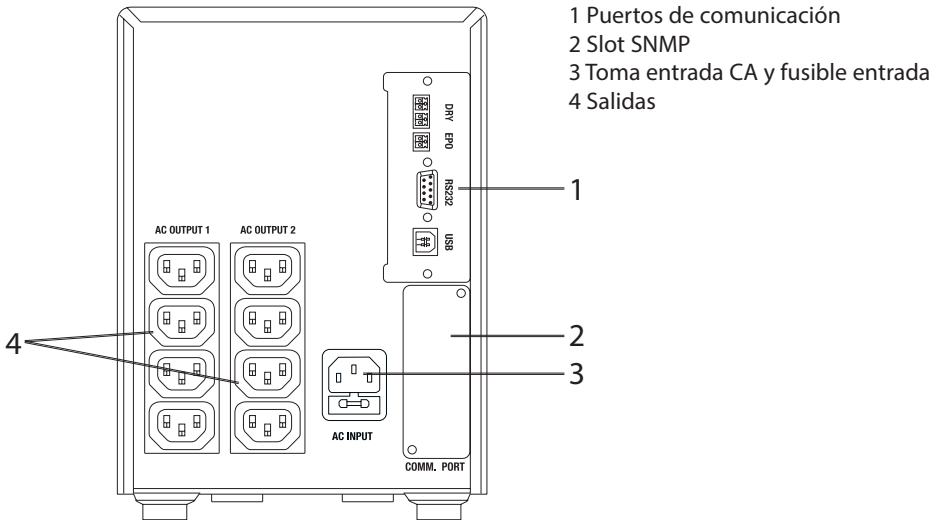


Vista posterior del 750VA

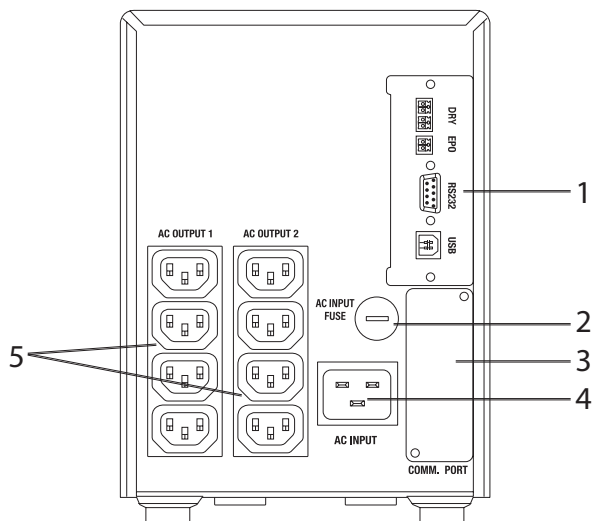
- 1 Puertos de comunicación
- 2 Slot SNMP
- 3 Toma entrada CA y fusible entrada
- 4 Salidas



Vista posterior del 1000VA

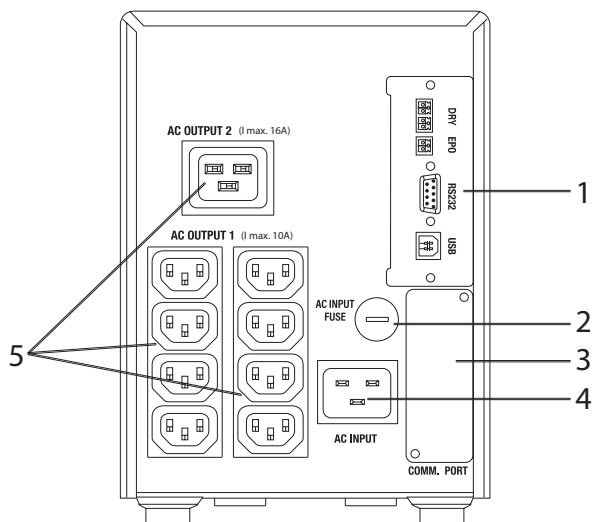


Vista posterior del 1500VA



Vista posterior del 2000VA

- 1 Puertos de comunicación
- 2 Fusible de entrada
- 3 Slot SNMP
- 4 Toma entrada CA
- 5 Salidas



Vista posterior del 3000VA

- 1 Puertos de comunicación
- 2 Fusible de entrada
- 3 Slot SNMP
- 4 Toma entrada CA
- 5 Salidas

4.2 Procedimiento de arranque

4.2.1 Modo normal

- 1 Asegurarse de que el voltaje/frecuencia de la tensión de alimentación de la red usada sea correcto y haya una protección aguas arriba a 10A o 16A (según la potencia del SAI).
- 2 Conectar el cable de alimentación del SAI a la toma de entrada del SAI en un lado y a la toma de alimentación de la red en el otro lado.
- 3 El SAI recarga la batería cuando se encuentra en el modo Standby. Se recomienda cargar la batería al menos 8 horas antes de conectar las cargas.
- 4 Conectar las cargas a las salidas del SAI. Asegurarse de que la alimentación de las cargas pueda gestionarse con el SAI.
- 5 Presionar el pulsador de ON/OFF 1 segundo para encender el SAI y alimentar las cargas. La barra de leds se enciende de color verde con una señal acústica de 3 segundos.

INDICACIÓN

El SAI tiene una función de autoencendido. Si falla la alimentación de la red y el SAI llega al final del tiempo de reserva, la carga se alimenta automáticamente cuando regresa la alimentación de la red, si la función de autoencendido está habilitada.

4.2.2 Arranque frío

- 1 Asegurarse de que la batería interna esté completamente cargada.
- 2 Conectar las cargas a las salidas.
- 3 En caso de ausencia de red, presionar el pulsador de ON/OFF 3 segundos para encender el SAI y alimentar las cargas en el modo batería.

INDICACIÓN

La frecuencia de salida en esta condición es la última vista en el SAI con presencia de entrada de la red.

INDICACIÓN

Cuando el SAI se enciende por primera vez tras haberlo comprado, no se puede hacer en el modo batería (arranque en frío).

4.3 Botón silencio

Cuando el zumbador se encuentra activado, presionar el botón durante 0,1 segundos para silenciar la alarma corriente.


En caso de producirse una alarma nueva, el zumbador se reactiva automáticamente. Cuando el zumbador se silencia, presionar el botón durante 0,1 segundos para encenderlo de nuevo.

4.4 Apagado


- 1 Presionar sin soltar el pulsador de ON/OFF hasta que el SAI se apaga.
- 2 El SAI deja de alimentar las salidas.
- 3 Desconectar el SAI de la toma de tensión de alimentación de la red.

4.5 Prueba de la batería

Se puede ejecutar una prueba manual de la batería, si el SAI funciona en el modo normal y la batería está cargada completamente.


Presionar sin soltar el botón  3 segundos y soltarlo tras haber oído un beep: el SAI conmuta al modo batería y realiza una prueba de la batería de 10 segundos. A continuación, el SAI vuelve al modo línea.






Si el resultado de la prueba es correcto, en la pantalla aparece PAS durante 7 segundos y luego aparecen de nuevo los datos mostrados antes.


Si el resultado de la prueba es anómalo, en la pantalla aparece FAL durante 7 segundos y luego aparecen de nuevo los datos mostrados antes. El icono de sustitución de la batería / no batería () parpadea hasta que el pulsador de ON/OFF (eliminar fallo) se mantiene presionado.

Si se intenta efectuar una prueba de la batería con el SAI funcionando en el modo batería, en la pantalla aparece noP durante 7 segundos, y luego aparecen de nuevo los datos mostrados antes.


4.6 Modo Ajuste


Con el SAI en standby o en el modo normal, se pueden cambiar algunos parámetros del SAI. Presionar sin soltar el botón  3 segundos hasta oír un beep y el icono SET se muestra.

Usar el botón  para introducir el parámetro que cambiar. El valor en los dígitos empieza a parpadear como confirmación. Presionar el botón  para salir del parámetro. Mientras que el valor seleccionado parpadea, usar los botones  y  para cambiar los valores del parámetro y confirmar el valor con el botón . Se produce un beep y el valor en los dígitos deja de parpadear como confirmación.






Para salir del modo ajuste, presionar sin soltar el botón  3 segundos. Si no se presiona algún botón, el SAI sale del modo ajuste cuando transcurre 1 minuto.

Las siguientes tablas indican los parámetros que pueden ajustarse en modo standby y en el modo normal.

| MODO STANDBY | |
|---|---|
| FUNCIÓN | DESCRIPCIÓN |
| SET +  | Zumbador Valores posibles: ON / OFF Predefinido: ON |
| EPO/roo | Ajuste del contacto auxiliar EPO. Página principal EPO: Contacto auxiliar de emergencia para apagar el SAI en caso de emergencia roo: Encendido/apagado del SAI a distancia Subpágina nC: contacto normalmente cerrado nO: contacto normalmente abierto |
| SET + OUT + V | Tensión de salida Valores posibles: 200/208/220/230/240 V Predefinido: 230 V |
| SET + IN + OUT | Función de autoencendido Valores posibles: ON / OFF Predefinido: ON |

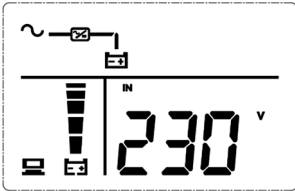
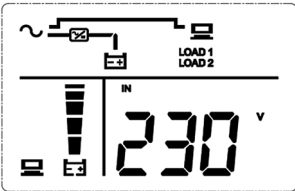
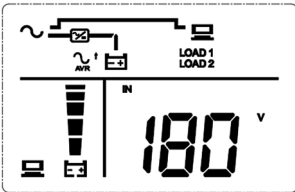
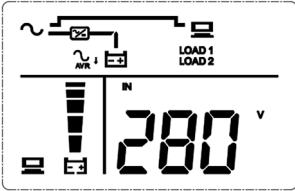
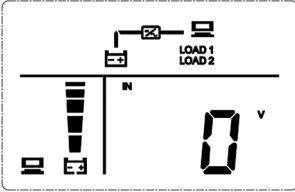
| MODO NORMAL | |
|---|--|
| FUNCIÓN | DESCRIPCIÓN |
| SET +  | ZUMBADOR VALORES POSIBLES: ON / OFF PREDEFINIDO: ON |
| SET + LOAD 2 | ENCENDER/APAGAR EL BANCO DE CARGA 2 VALORES POSIBLES: ON / OFF PREDEFINIDO: ON |
| SET + OUT + V | Tensión de salida Valores posibles: 200/208/220/230/240 V Predefinido: 230 V |
| SET + IN + OUT | FUNCIÓN DE AUTOENCENDIDO VALORES POSIBLES: ON / OFF PREDEFINIDO: ON |

4.7 Botones multifunción







| | |
|---|--|
|  | <p>ON / OFF El botón tiene tres funciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Encender el SAI 2. Apagar el SAI 3. Eliminar fallo <p>Cuando el SAI presenta un estado de fallo, presionar sin soltar el botón 1 segundo, soltarlo tras un beep, y el SAI elimina el estado de fallo</p> |
|  | <p>ZQUIERDA Presionar el botón 0,1 segundos para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modo normal: ir a la pantalla anterior • Modo ajuste: disminuir un número o cambiar un valor de ajuste |
|  | <p>DERECHA Presionar el botón 0,1 segundos para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modo normal: ir a la pantalla siguiente • Modo ajuste: aumentar un número o cambiar un valor de ajuste |
|  | <p>ESC El botón tiene tres funciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Salir del modo ajuste En el modo ajuste, presionar sin soltar el botón 3 segundos para salir del modo ajuste. 2. Salir de la entrada de ajuste sin confirmar En el modo ajuste, presionar el botón 0,1 segundos para salir de la entrada ajuste corriente sin confirmar los cambios. 3. Prueba de la batería Ejecutar una prueba manual de la batería. (modo normal) |
|  | <p>ENTER El botón tiene tres funciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Botón silencio Silenciar una alarma (modo normal). 2. Entrar en el modo ajuste Presionar sin soltar el botón 3 segundos hasta oír un beep y que el icono SET se encienda. 3. Confirmación En el modo ajuste, presionar el botón 0,1 segundos para: <ul style="list-style-type: none"> • Habilitar la modificación del ajuste corriente. El valor en los dígitos empieza a parpadear como confirmación. • Guardar los cambios del ajuste corriente. Se produce un beep y el valor en los dígitos deja de parpadear como confirmación. |



4.8 Pantalla LCD

4.8.1 Esquemas de trabajo

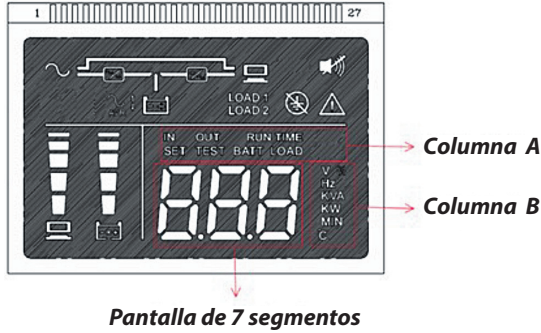
| ESQUEMA | MODO | DESCRIPCIÓN |
|---|---------|--|
|  | Standby | El SAI está conectado a la red y las baterías se mantienen cargadas. Las cargas no están alimentadas. |
|  | Normal | Las cargas se alimentan directamente desde la red mientras que las baterías se mantienen cargadas. |
|  | AVR | La tensión de entrada está fuera del intervalo configurado. El transformador interno aumenta o disminuye la tensión de salida. |
|  | | |
|  | Batería | Red ausente. Las cargas se suministran desde las baterías. |

4.8.2 Iconos

| ICONO | NOMBRE | DESCRIPCIÓN |
|---|----------------------|--|
|  | Corriente CA | <p>Indica el estado de la fuente de entrada.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ON: la entrada CA está dentro de la gama de entrada aceptable • Parpadeo: la entrada CA está fuera de la gama de entrada aceptable, pero sigue siendo suficiente para cargar la batería • OFF: la entrada CA está fuera de la gama de entrada aceptable y no es suficiente para cargar la batería. Significa que el SAI funciona en el modo batería. |
|  | Bancos de carga | <p>Indica el estado de la salida.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ON: El banco de carga 1 o 2 está alimentado • OFF: El banco de carga 2 no está alimentado |
|  | Batería | <p>Indica el estado de la batería.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ON: Batería normal. • Parpadeante: Batería anómala/desconectada |
|  | AVR | El SAI está estabilizando la tensión de salida. |
|  | Zumbador en silencio | El zumbador está deshabilitado |
|  | Atención | <p>Indica que hay un error.</p> <p>Consultar el párrafo 5 del manual para los códigos de error de los fallos.</p> |

| ICON | NAME | DESCRIPTION |
|---|------------------------------|---|
|  | Barra de nivel de carga | <p>Indica el nivel de la carga.</p> <ul style="list-style-type: none"> ON: el gráfico de barras se enciende en función del nivel de carga <ul style="list-style-type: none"> 1%-20%: el primer segmento se enciende 21%-40%: los dos primeros segmentos se encienden. 41%-60%: los tres primeros segmentos se encienden. 61%-80%: los cuatro primeros segmentos se encienden. 81%-100%: todos los segmentos se encienden. > 100%: todos los segmentos se encienden y parpadean Parpadeo: hay una condición de sobrecarga |
|  | Barra de nivel de la batería | <p>Indica el nivel de la carga de la batería.</p> <ul style="list-style-type: none"> ON: el gráfico de barras se enciende en función de la capacidad restante de la batería Modo de carga: <ul style="list-style-type: none"> 0%-19%: el primer segmento parpadea 20%-39%: el primer segmento se enciende, el segundo segmento parpadea 40%-59%: los 2 primeros segmentos se encienden, el tercer segmento parpadea 60%-79%: los 3 primeros segmentos se encienden, el 4º segmento parpadea 80%-99%: los 4 primeros segmentos se encienden, el 5º segmento parpadea 100%: todos los 5 segmentos se encienden Modo descarga: <ul style="list-style-type: none"> 100%: todos los 5 segmentos se encienden 99%-80%: los 4 primeros segmentos se encienden 79%-60%: los 3 primeros segmentos se encienden 59%-40%: los 2 primeros segmentos se encienden 39%-20%: el primer segmento se enciende 19%-1%: el primer segmento parpadea 0%: no hay segmentos encendidos Parpadeo: el primer segmento parpadea cuando se produce una condición de batería baja |

4.8.3 Pantalla de 7 segmentos



| Columna A | Columna B | DESCRIPCIÓN |
|-----------|-----------|---|
| IN | V | Tensión entrada |
| | Hz | Frecuencia entrada |
| LOAD | °C | Temperatura interna (grados Celsius) |
| | % | Valor de carga total, en porcentaje |
| | kVA | Valor de carga total (kVA) |
| RUN TIME | kW | Valor de carga total (kW) |
| | MIN | Tiempo de reserva restante con la carga corriente (minutos) |
| BATT | % | Nivel de carga de la batería |
| | V | Tensión batería |
| OUT | V | Tensión de salida |
| | Hz | Frecuencia salida |
| SET | (vari) | El SAI se encuentra en el modo Ajuste. |
| TEST | | Prueba batería en progreso |

4.9 Barra de LEDs e indicadores de alarma

| Barra de LEDs | | | ALARMA | ESTADO SAI |
|--------------------|-------------|------|-----------------------------------|--|
| Verde | Amarillo | Rojo | | |
| Fijo (Parpadeante) | - | - | - | Red presente y regular, recarga de las baterías (La barra parpadea solamente con la red presente y el banco 2 de carga apagado) |
| - | Fijo | - | Intermitente cada 0,5 seg. | Estado de aviso |
| - | Fijo | - | Intermitente cada 5 seg. | El SAI funciona en el modo batería con estado batería >50% |
| - | Fijo | - | Intermitente cada 2 seg. | El SAI funciona en el modo batería con estado batería < 25% |
| - | Parpadeante | - | Intermitente cada 0,5 seg. | Final del tiempo de reserva |
| - | Fijo | - | Intermitente cada 5 seg. | Prueba de la batería |
| - | - | Fiso | Intermitente cada 0,5 seg. | - Fallo - Sobrecarga batería (modo batería) - Activación EPO |
| - | - | Fiso | Sonido continuo | Fallo apagado sobrecarga |
| - | Parpadeante | - | Intermitente (varias frecuencias) | Red ausente y banco 2 de carga apagado |

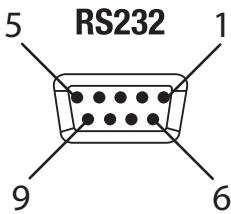
4.10 Puertos de comunicación

El SAI presenta un puerto serial RS232 estándar, un puerto USB (de tipo B) y un slot SNMP.

Se puede conectar a la mayoría de dispositivos NAS y PCs. Al conectar el SAI a un PC, se pueden ejecutar las siguientes funciones:

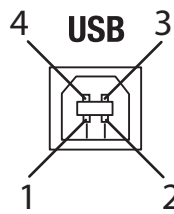
- visualizar todos los datos de funcionamiento y diagnóstico en caso de problemas.
- ajustar funciones especiales, tales como el control de los bancos de carga.
- efectuar el apagado automático de todos los Pcs alimentados por el SAI (si conectados a la red TCP/IP).

Entrar en el sitio web de ups.legrand.com para obtener información adicional sobre las interfaces de la 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 | IM |
| 3 | IP |
| 4 | GND_SELV |

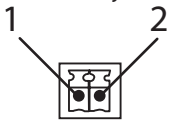
4.11 EPO/ROO y Contactos Secos

La parte trasera del SAI incluye un contacto que puede configurarse para ser utilizado como:

- Emergency Power Off (EPO) para conectar un pulsador de emergencia para apagar el SAI.
- Encendido/Apagado Remoto (rOO) para cablear un contacto para apagar y encender el SAI de forma remota.

Se pueden conectar cables de hasta 1,5 mm² con una longitud máxima de 150 m.

El ajuste predefinido del contacto es nC (normalmente cerrado). Si se quiere cambiar el estado predefinido en nO (normalmente abierto), consultar el párrafo 4.6 para entrar en el modo de ajuste.



También hay dos contactos secos que son terminales 12V_{DC}/2A_{DC} y se pueden conectar cables de hasta 1,5 mm² con una longitud máxima de 150 m. Indican el siguiente estado:

- Pin 1-2: batería baja. Cuando la batería del SAI está baja, el contacto cambia estado. El ajuste predefinido es nO (normalmente abierto).
- Pin 3-4: modo batería. Cuando el SAI regresa al modo energía almacenada, el contacto cambia estado. El ajuste predefinido es nO (normalmente abierto).



5 Búsqueda de averías

| INDICACIÓN | CAUSA | SOLUCIÓN |
|--|--|---|
| El SAI funciona en el modo batería a pesar de haber potencia disponible en la red | El fusible de entrada se ha quemado. | Sustituir el fusible por otro nuevo |
| | La toma de tensión de alimentación de la red no alimenta el SAI. | Controlar si el SAI funciona en otra toma. De ser así, hacer controlar la toma de tensión de alimentación de la red por un técnico especializado. |
| | El cable de entrada no está conectado correctamente | Controlar que el cable de entrada esté conectado correctamente a la entrada y a la toma de la red |
| | Red fuera de la gama de entrada del SAI permitida | Un técnico especializado ha de controlar la red |
| Cuando el SAI funciona en el modo normal, se produce un sonido de alarma continuo. | Sobrecarga | Desconectar algunas cargas no críticas de las salidas SAI hasta eliminar la sobrecarga. |
| El SAI funciona normalmente pero las cargas no están alimentadas. | - | Controlar que todos los cables de potencia estén conectados correctamente a las salidas y a la carga. Si el problema persiste, ponerse en contacto con el Servicio de asistencia técnica LEGRAND |

| INDICACIÓN | CAUSA | SOLUCIÓN |
|--|---|---|
| <p>El SAI no funciona correctamente en el modo batería: se apaga inmediatamente o el tiempo de reserva se reduce enormemente</p> | <p>El SAI funciona en el modo energía almacenada hasta el final del funcionamiento</p> | <p>Cargar las baterías durante al menos 8 horas mediante la conexión del SAI a la red</p> |
| | <p>El SAI no se ha usado durante muchos meses</p> | <p>Cargar las baterías durante al menos 8 horas mediante la conexión del SAI a la red. Si las baterías ya no funcionan, ponerse en contacto con un técnico especializado para sustituirlas.</p> |
| | <p>La batería se ha agotado porque se ha usado con frecuencia, por las condiciones del entorno o por haber superado su vida de servicio media</p> | <p>Ponerse en contacto con un técnico especializado o con el Servicio de asistencia técnica LEGRAND para sustituir las baterías</p> |
| <p>Ruido extraño u olor</p> | <p>Fallo SAI.</p> | <p>Parar el SAI inmediatamente. Desconectar el SAI de la toma de la red y ponerse en contacto con el Servicio de asistencia técnica LEGRAND</p> |

Códigos de error de fallos

| CÓDIGO ERROR | Descripción | ¿El error apaga el SAI? |
|--------------|--|-------------------------|
| LOC | Cuando el SAI está sin estrenar, está protegido contra arranques involuntarios durante el transporte. El primer arranque del SAI es posible solamente con el cable de alimentación conectado a la red. | - |
| E01 | Tensión del inverter alta | Sí |
| E02 | Tensión del inverter baja | Sí |
| E03 | Cortocircuito de salida | Sí |
| E06 | Relé del inverter anómala | Sí |
| E11 | Timeout arranque suave inverter | Sí |
| E17 | Tensión del cargador alta | No |
| E18 | Comunicación EEPROM anómala | No |
| E19 | Sobrecalentamiento | Sí |
| E20 | Sobrecarga | Sí |
| E22 | Batería desconectada | No |
| E23 | Batería débil | No |
| E25 | Tensión de la batería baja | No |
| E26 | Fin de funcionamiento en el modo de energía almacenada | Sí |
| E27 | Sobret temperatura inversor | Sí |
| E28 | Ventilador bloqueado | No |
| E29 | EPO activado | Sí |

6 Mantenimiento

ATENCIÓN

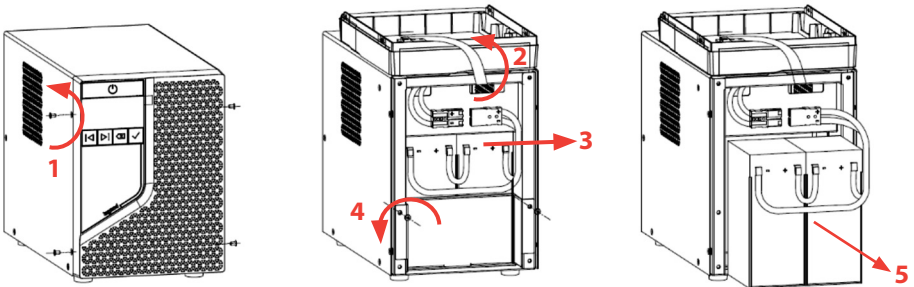
Todas las operaciones enumeradas en este capítulo han de ser efectuadas solamente por un **TÉCNICO ESPECIALIZADO**. Esta definición se refiere a las personas que poseen una cualificación técnica específica y conocen el método para efectuar la instalación, el ensamblaje, la reparación y usar el equipo en un modo seguro. El técnico especializado posee una cualificación según las normas nacionales de seguridad para trabajar con tensiones eléctricas peligrosas y usa los EPIs requeridos por las normas nacionales de seguridad.

6.1 Sustitución de las baterías

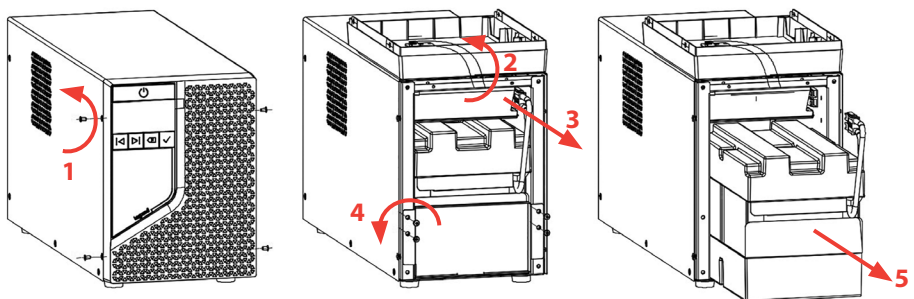
PELIGRO

Una batería puede presentar un riesgo de choque eléctrico y una corriente de cortocircuito elevada. Antes de la sustitución, es obligatorio leer el capítulo 2. Las baterías solamente se pueden sustituir por otras con el mismo número y tipo. Las baterías han de ser nuevas. Si la marca de la batería no es la misma que la original, la autonomía estimada indicada de la batería en la pantalla del SAI no es fiable.

KEOR SPE 750-1000



KEOR SPE 1500-2000-3000



- 1) Apagar el SAI.
- 2) Desconectar el cable de alimentación de la toma de la red.
- 3) Usando un destornillador Phillips, quitar los cuatro tornillos negros situados en los lados del SAI (imagen paso 1).
- 4) Situar la placa delantera en la parte superior del SAI para facilitar el acceso a las conexiones de la batería (imagen paso 2).
- 5) Desconectar el conector rojo del paquete de baterías (imagen paso 3).
- 6) Usando un destornillador Phillips, quitar los tornillos plateados de la placa de sujeción del paquete de baterías de color plata. El KEOR SPE 750-1000 tiene dos tornillos y el KEOR SPE 1500-2000-3000 tiene cuatro tornillos (imagen paso 4).
- 7) Tirar de la lengüeta transparente para deslizar el paquete de baterías fuera del SAI (imagen paso 5).

6.2 Información sobre la batería

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

6.3 Sustitución del fusible

La toma de entrada incluye un fusible para los modelos 750-1000-1500 VA. Si se ha de sustituir el fusible, desconectar el cable de entrada, y usar un destornillador para quitar el fusible del soporte. En cambio, encontramos un soporte específico para el fusible en el caso de los modelos 2000- 3000 VA.

| Modello | FUSIBILE DI INGRESSO |
|----------------|---------------------------|
| 750 VA | F10AH250V (5 x 20 mm) |
| 1000 VA | |
| 1500 VA | |
| 2000 VA | F20AH250V (6,3 x 32mm) |
| 3000 VA | |

7 Almacenaje y Desmontaje

7.1 Almacenaje

El SAI se ha de guardar en un entorno con una temperatura ambiente comprendida entre 0°C (+32°F) y +50°C (+122°F) y una humedad inferior al 90% (sin condensación).

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

La batería instalada internamente en el SAI está sellada contra plomo/ácido y no requiere mantenimiento (VRLA). La batería se ha de cargar 8 horas cada 3 meses mediante la conexión del SAI a la toma de alimentación de la red. Repetir este procedimiento cada dos meses cuando la temperatura ambiente de almacenaje es superior a +25°C (+77°F).

INDICACIÓN

El SAI no se ha de guardar nunca con las baterías parcial o totalmente descargadas.

LEGRAND queda eximido de los daños o de un funcionamiento incorrecto causados al SAI por un almacenaje incorrecto.

7.2 Desmontaje



PELIGRO

Las operaciones de desmantelamiento y eliminación han de ser efectuadas solamente por un electricista cualificado. Las instrucciones contenidas en este capítulo se han de considerar indicativas: en cada país hay normas diferentes acerca de la eliminación de residuos electrónicos o peligrosos, tales como las baterías. Es necesario cumplir estrictamente los estándares específicos vigentes en el país de uso del equipo.

No tirar componentes del equipo en los residuos ordinarios.

7.2.1 Eliminación de las baterías



Las baterías se han de eliminar en un lugar destinado a la recuperación de residuos tóxicos. No se permite la eliminación en los residuos domésticos.

Dirigirse a las agencias competentes del país para los procedimientos adecuados.



ADVERTENCIA

Una batería puede presentar un riesgo de choque eléctrico y una corriente de cortocircuito elevada.

Cuando se trabaja en las baterías, se han de respetar las prescripciones indicadas en el capítulo 2.

7.2.2 Eliminación del SAI

La eliminación del SAI se ha de efectuar después de desmontar sus varias partes.

Para las operaciones de eliminación, se han de usar los EPIs

Subdividir los componentes separando el metal del plástico, del cobre y así sucesivamente en función del tipo de recogida de los residuos selectiva en el país donde se desmonta el equipo.

Si los componentes desmontados se han de guardar antes de eliminarlos adecuadamente, guardarlos en un lugar seguro protegido contra agentes atmosféricos para evitar la contaminación del terreno y de las aguas subterráneas.

7.2.3 Eliminación de los componentes electrónicos

Para eliminar residuos electrónicos, consultar las normativas del sector.



El símbolo indica que, para prevenir efectos negativos en el medio ambiente y en las personas, este producto se ha de eliminar por separado de los residuos domésticos, entregándolo a centros de recogida autorizados, en cumplimiento de las legislaciones de eliminación de residuos locales de los países de la UE. La eliminación del producto sin cumplir las normas locales puede ser perseguida por la ley. Se recomienda comprobar que este equipo cumple las legislaciones RAEE en el país donde se usa.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

| | 3 110 60 3 112 55 Keor SPE 750 | 3 110 61 3 112 56 Keor SPE 1000 | 3 110 62 3 112 57 Keor SPE 1500 | 3 110 63 3 112 58 Keor SPE 2000 | 3 110 64 3 112 59 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 | onda sinusoidal | | | | |
| Tiempo transferencia | 2-8 (típico) | | | | |
| Clase de protección (EN/IEC 61140) | I | | | | |
| Categoría sobretensión | OVC II | | | | |
| Corriente no disruptiva temporal nominal (kA) | $1 \leq I_{CW} \leq 3$ | | | | |

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS DE ENTRADA

| | 3 110 60 3 112 55 Keor SPE 750 | 3 110 61 3 112 56 Keor SPE 1000 | 3 110 62 3 112 57 Keor SPE 1500 | 3 110 63 3 112 58 Keor SPE 2000 | 3 110 64 3 112 59 Keor SPE 3000 |
|-------------------------|---|--|--|--|--|
| Tensión nominal (V) | 200/208/220/230/240 ~ 1ph | | | | |
| Gama de tensión (V) | de 175 a 288 (con carga plena) | | | | |
| Frecuencia nominal (Hz) | 50 / 60 ± 3 con auto-detección | | | | |
| Corriente máxima (A) | 4,03 | 5,37 | 8,06 | 9,99 | 15,99 |
| Fusible sustituible | 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 3 112 55 Keor SPE 750 | 3 110 61 3 112 56 Keor SPE 1000 | 3 110 62 3 112 57 Keor SPE 1500 | 3 110 63 3 112 58 Keor SPE 2000 | 3 110 64 3 112 59 Keor SPE 3000 |
|-------------------------|--|--|--|--|--|
| Tensión nominal (V) | 230 ~ 1ph Modo batería: ±10% | | | | |
| Frecuencia nominal (Hz) | 50 / 60 ± 1 (modo batería) | | | | |
| Corriente máxima (A) | 3,41 | 4,55 | 6,82 | 9,09 | 13,64 |
| Capacidad sobrecarga | Modo normal 110% < carga < 120% : 5 min 120% < carga < 130% : 10 sec carga > 130% : apagado inmediato Modo batería carga > 110 % ±10% : 1,5 sec | | | | |
| 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 DEL CARGADOR DE BATERÍA

| | 3 110 60 3 112 55 Keor SPE 750 | 3 110 61 3 112 56 Keor SPE 1000 | 3 110 62 3 112 57 Keor SPE 1500 | 3 110 63 3 112 58 Keor SPE 2000 | 3 110 64 3 112 59 Keor SPE 3000 |
|--|--|--|--|--|--|
| Número de baterías | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 |
| Tipo de batería | 12V – 7Ah 6 celdas VRLA | 12V – 9Ah 6 celdas VRLA | | | |
| | batería de plomo-ácido regulada por válvula, sin mantenimiento | | | | |
| Tiempo de funcionamiento con el 80% de carga (min) | 3,7 | | | | 3 |
| Tiempo de carga | 6-8 horas con el 90% de la carga | | | | |

8 Especificaciones técnicas

CARACTERÍSTICAS

| | 3 110 60 3 112 55 Keor SPE 750 | 3 110 61 3 112 56 Keor SPE 1000 | 3 110 62 3 112 57 Keor SPE 1500 | 3 110 63 3 112 58 Keor SPE 2000 | 3 110 64 3 112 59 Keor SPE 3000 |
|-------------------------|--|--|--|--|--|
| Interfaz visual | Pantalla de 7 segmentos con cuatro botones y LEDs | | | | |
| Puertos de comunicación | Contactos secos RS232 USB tipo B Slot de comunicación para tarjeta SNMP | | | | |
| Protecciones | Protección electrónica contra sobrecargas, cortocircuitos y descarga excesiva de la batería Apagado al alcanzar el límite de funcionamiento y sobrecalentamiento Apagado automático por activación de la protección Protección de realimentación incorporada Apagado de Emergencia (EPO) | | | | |
| Salidas | 2 bancos (1 programable) | | | | |

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

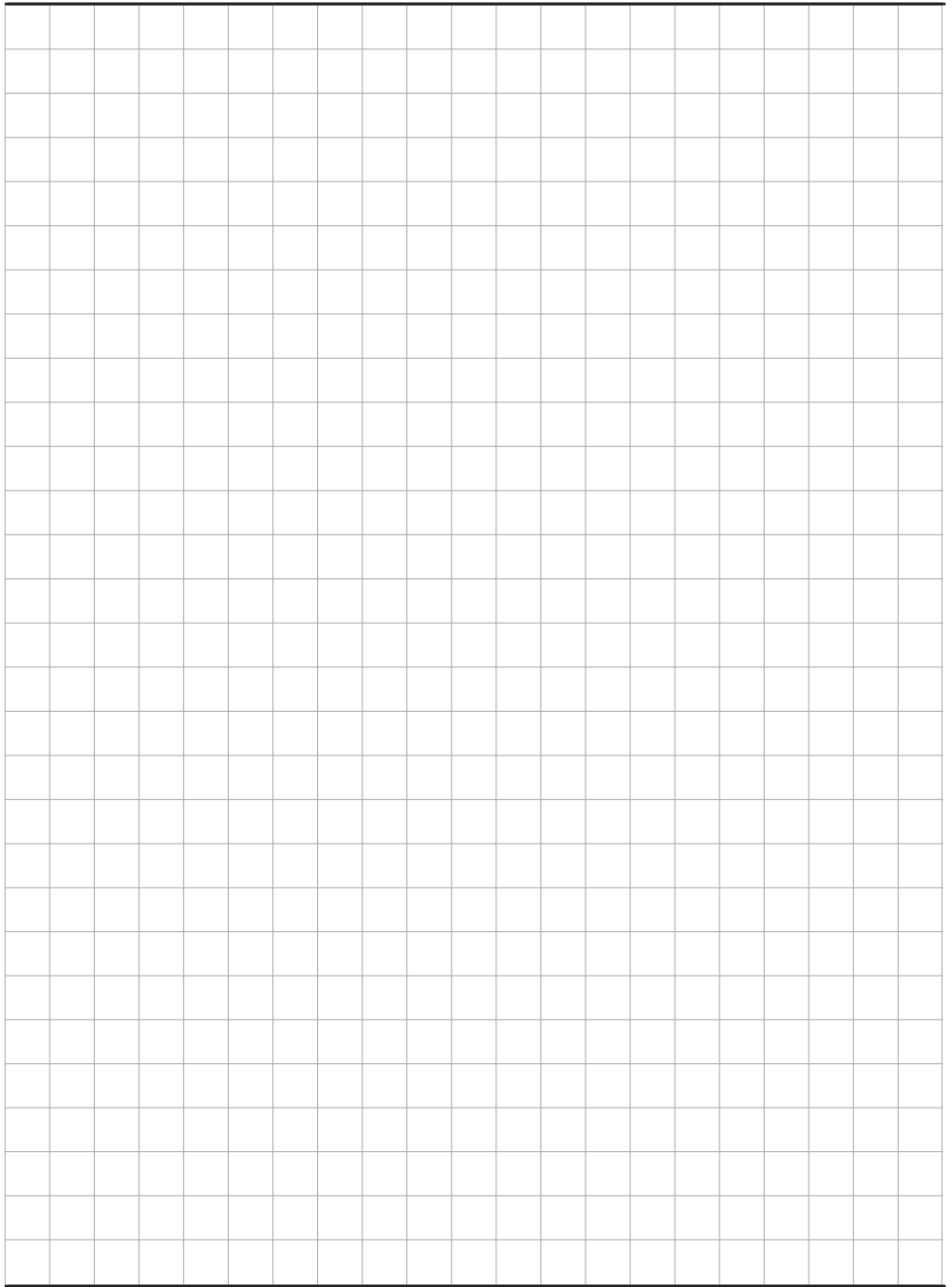
| | 3 110 60 3 112 55 Keor SPE 750 | 3 110 61 3 112 56 Keor SPE 1000 | 3 110 62 3 112 57 Keor SPE 1500 | 3 110 63 3 112 58 Keor SPE 2000 | 3 110 64 3 112 59 Keor SPE 3000 |
|-----------------------------------|---|--|--|--|--|
| Dimensiones A x P x A (mm) | 238 x 325 x 170 | | 238 x 438 x 170 | | |
| Peso neto con baterías (kg) | 14.0±5% | 14.5±5% | 18.9±5% | 23.0±5% | 26.5±5% |

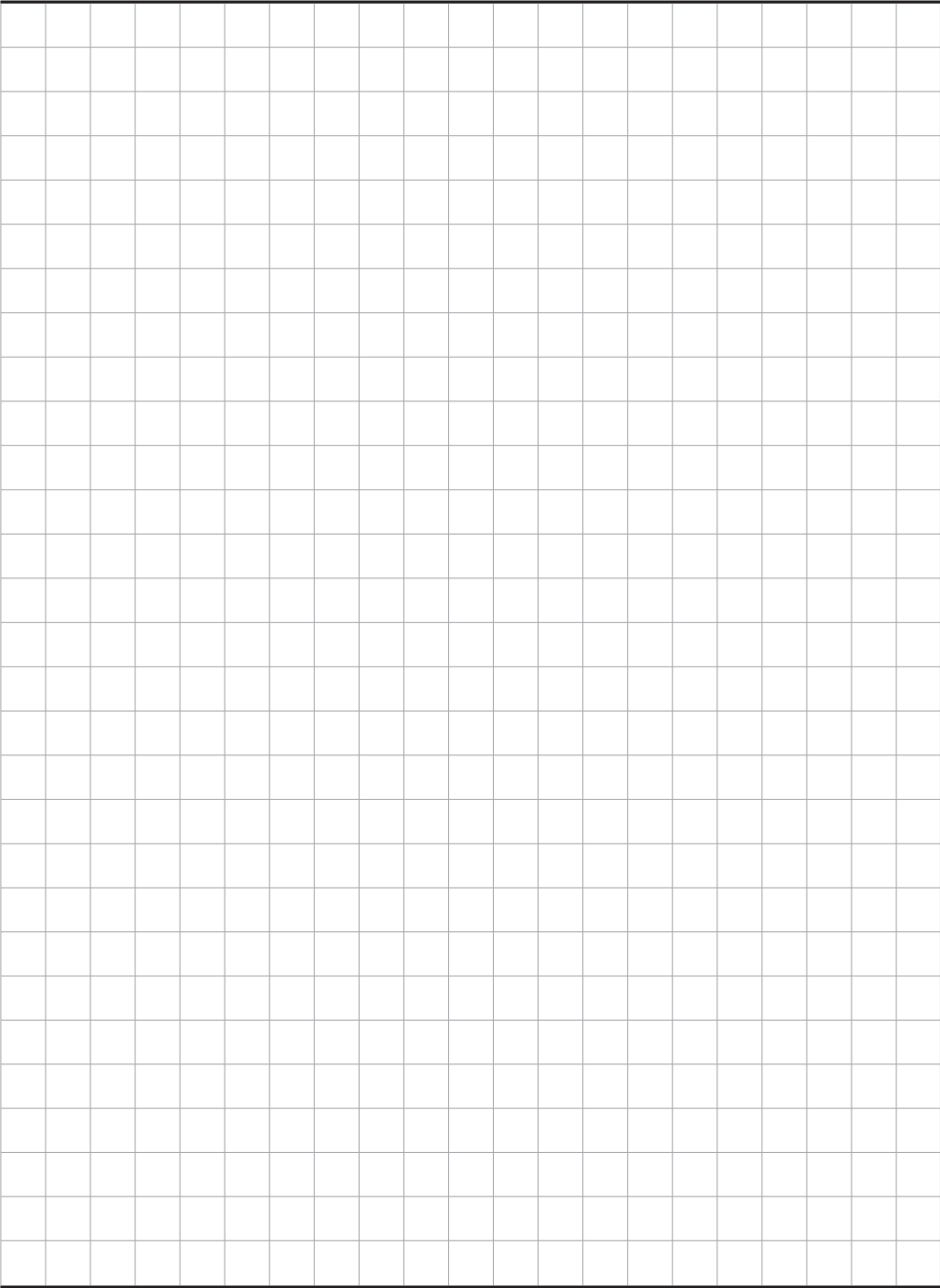
CONDICIONES AMBIENTALES

| | 3 110 60 3 112 55 Keor SPE 750 | 3 110 61 3 112 56 Keor SPE 1000 | 3 110 62 3 112 57 Keor SPE 1500 | 3 110 63 3 112 58 Keor SPE 2000 | 3 110 64 3 112 59 Keor SPE 3000 |
|---|---|--|--|--|--|
| Temperatura de funcionamiento (°C) | 0 a +40 (+20 a +25 recomendada para proteger la vida de la batería) | | | | |
| Humedad relativa durante el funcionamiento | < 95% no condensados | | | | |
| Temperatura de almacenaje (°C) | -0 a +50 (+20 a +25 recomendada para proteger la vida de la batería) | | | | |
| Nivel sonoro a 1 m (dBA) | < 45 | | | | |
| Grado de protección (IEC 529) | IP 20 | | | | |
| Altura de funcionamiento | hasta 3000 metros por encima del nivel del mar sin reducción | | | | |
| Grado de contaminación | PD2 | | | | |
| Clase climática (EN IEC 60721-3-3) | 3K22 | | | | |
| Clase climática especial (EN IEC 60721-3-3) | 3Z2 | | | | |
| Clase biológica (EN IEC 60721-3-3) | 3B2 | | | | |
| Clase sustancias activas mecánicamente (EN IEC 60721-3-3) | 3S5 | | | | |
| Clase mecánica (EN IEC 60721-3-3) | 3M11 | | | | |

NORMAS Y DIRECTIVAS DE REFERENCIA

| | |
|-----------|--|
| Marcados | CE, CMIM, UKCA |
| Seguridad | Directiva 2014/35/EU EN IEC 62040-1 |
| EMC | Directiva 2014/30/EU EN IEC 62040-2 |





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

┌ Installer stamp ─┐

└ ─────────────────┘