



## Cuprins

1. Introducere.....	3
2. Cerințe normative și de siguranță.....	5
3. Instalarea .....	7
4. Funcționare.....	11
5. Depanare .....	26
6. Întreținere .....	28
7. Depozitare și dezmembrare.....	31
8. Specificații tehnice .....	33

## 1. Introducere



### **PERICOL**

Este necesar să citiți cu atenție întregul manual înainte de orice operațiune.  
Keor SPE trebuie utilizat numai în medii rezidențiale și comerciale.

### 1.1 Scopul manualului

Scopul acestui manual este de a oferi utilizatorului instrucțiuni pentru instalarea și utilizarea în condiții de siguranță a invertorului Keor SPE, denumit și „echipament” în restul manualului.

Nu numai tehnicienii calificați pot efectua procedurile de întreținere obișnuite descrise în anexă.

Operațiunile de întreținere extraordinare nu sunt tratate, deoarece sunt de competența exclusivă a serviciului de asistență tehnică LEGRAND.

Utilizarea prevăzută și configurațiile avute în vedere pentru aparat, astfel cum sunt prezentate în acest manual, sunt singurele autorizate de producător.

Orice altă utilizare sau configurație trebuie să facă obiectul unui acord scris prealabil cu producătorul și, în acest caz, acordul scris va fi atașat manualelor de instalare și utilizare.

Textul original al acestei publicații, redactat în limba engleză, este singura referință pentru soluționarea litigiilor de interpretare legate de traducerea în alte limbi.

### 1.2 Actualizarea manualului

Manualul reflectă stadiul tehnicii la momentul punerii pe piață a aparatului. Publicația este conformă cu directivele în vigoare la acea dată. Manualul nu poate fi considerat inadecvat atunci când intră în vigoare noi norme sau când se aduc modificări aparatului.

Suplimentele la manual pe care producătorul le consideră oportune să le trimită utilizatorilor trebuie păstrate împreună cu manualul, din care vor face parte integrantă.

Versiunea actualizată a manualului este disponibilă pe internet la adresa [ups.legrand.com](http://ups.legrand.com).

### 1.3 Condiții de garanție

Condițiile de garanție pot varia în funcție de țara în care este vândut UPS-ul. Verificați valabilitatea și durata garanției la reprezentantul local LEGRAND.

În cazul defectării produsului, contactați serviciul de asistență tehnică LEGRAND, care vă va furniza toate instrucțiunile necesare.  
Nu returnați nimic fără autorizarea prealabilă a LEGRAND.

LEGRAND nu este responsabil pentru costuri precum:

- pierderi de profituri sau venituri.
- pierderi de echipamente, date sau software.
- reclamații ale terților.
- orice daune cauzate persoanelor sau bunurilor prin utilizarea necorespunzătoare, modificări tehnice neautorizate sau modificări.
- orice daune aduse persoanelor sau bunurilor din cauza instalațiilor a căror conformitate totală cu standardul care reglementează aplicațiile de utilizare specifice nu a fost garantată.

Producătorul declină orice răspundere indirectă sau directă care decurge din:

- asamblarea și cablarea efectuate de personal care nu este pe deplin calificat, în conformitate cu standardele naționale, pentru a lucra cu echipamente care prezintă riscuri electrice.
- nerespectarea instrucțiunilor de instalare și întreținere și utilizarea echipamentului în mod diferit de specificațiile din manuale.
- utilizarea de către personal care nu a citit și înțeles conținutul manualului de utilizare.
- utilizarea neconformă cu standardele specifice în vigoare în țara în care este instalat aparatul.
- modificările aduse echipamentului, software-ului, logicii de funcționare, cu excepția cazului în care acestea au fost autorizate în scris de către producător.
- reparațiile care nu au fost autorizate de serviciul de asistență tehnică LEGRAND.
- daunele cauzate intenționat, din neglijență, de cazuri de forță majoră, fenomene naturale, incendii sau infiltrații de lichide.

#### **1.4 Drepturi de autor**

Informațiile conținute în acest manual nu pot fi divulgate terților. Orice reproducere parțială sau totală a manualului prin fotocopiere sau prin alte sisteme, inclusiv scanarea electronică, neautorizată în scris de către producător, constituie o încălcare a drepturilor de autor și poate da naștere la acțiuni în justiție.

LEGRAND își rezervă drepturile de autor asupra acestei publicații și interzice reproducerea totală sau parțială a acesteia fără autorizație prealabilă scrisă.

## 2. Cerințe normative și de siguranță

Această secțiune conține instrucțiuni importante de siguranță și utilizare care trebuie respectate întotdeauna la instalarea, utilizarea și întreținerea invertorului.



**PERICOL**

Invertorul funcționează cu tensiuni înalte periculoase. Numai tehnicienii calificați și autorizați de LEGRAND trebuie să efectueze operațiunile de întreținere obișnuită. Operațiunile de întreținere extraordinară trebuie efectuate de personalul serviciului de asistență tehnică LEGRAND.

- Acest produs trebuie instalat în conformitate cu normele de instalare, de preferință de către un electrician calificat. Instalarea și utilizarea incorectă pot duce la riscuri de electrocutare sau incendiu. Înainte de a începe instalarea, citiți instrucțiunile și luați în considerare locația specifică de montare a produsului. Nu deschideți, nu demontați, nu modificați și nu alterați dispozitivul, cu excepția cazului în care instrucțiunile o impun în mod expres. Toate produsele Legrand trebuie deschise și reparate exclusiv de personal instruit și autorizat de Legrand. Orice deschidere sau reparație neautorizată anulează complet toate responsabilitățile și drepturile de înlocuire și garanție. Utilizați numai accesoriile marca Legrand.
- Asigurați-vă că tensiunea, frecvența și sarcina de ieșire a rețelei corespund cu cele ale invertorului (verificați eticheta produsului și specificațiile tehnice).
- Dacă se constată deteriorări vizibile ale produsului în timpul operațiunii de despachetare, nu instalați invertorul și returnați-l distribuitorului sau revanzătorului.
- Înainte de a alimenta orice echipament de încărcare, asigurați-vă că invertorul este conectat la o priză cu împământare.
- Nu încercați să deschideți sau să demontați invertorul; nu există piese care pot fi înlocuite de utilizator. Deschiderea carcasei anulează garanția și prezintă un risc de electrocutare.
- Asigurați-vă că invertorul este complet oprit atunci când este transportat.
- Cablul de alimentare detașabil servește ca dispozitiv de separare. Priză de curent trebuie să fie instalată în apropierea invertorului și trebuie să fie ușor accesibilă.
- În cazul unei întreruperi a alimentării cu energie electrică, nu deconectați cablul de intrare. Continuitatea împământării trebuie asigurată pentru sarcinile conectate.
- Nu conectați la ieșirea invertorului elemente care nu sunt legate de computer, cum ar fi aparate medicale, aparate de menținere a vieții și aparate electrice de uz casnic.
- Nu conectați imprimantele laser la prizele invertorului din cauza curentului lor de pornire ridicat.
- ASI funcționează cu sistemele TT și TN.
- În caz de urgență, opriți imediat invertorul și deconectați cablul de alimentare de la rețeaua electrică.
- Nu lăsați lichide sau obiecte străine să pătrundă în ASI.
- Invertorul este destinat instalării în interior, într-un mediu ventilat și controlat, cu o temperatură cuprinsă între 0 °C (+32 °F) și +40 °C (+104 °F) și o umiditate fără condens <95%.
- Nu instalați invertorul în locuri în care există scântei, fum și gaze periculoase, nici în locuri în care există apă și umiditate excesivă. Mediile prăfuite, corozive și sărate pot deteriora invertorul.
- Nu conectați intrarea invertorului la propria ieșire.
- Nu conectați o priză multiplă sau un dispozitiv de suprimare a supratensiunii la invertor pentru a evita potențialele suprasarcini.
- Asigurați-vă că cablurile de ieșire nu depășesc 10 metri lungime.
- Lăsați un spațiu de 20 cm în jurul invertorului pentru circulația aerului. Evitați expunerea la lumina directă a soarelui sau instalarea în apropierea aparatelor care emit căldură.

- Nu amplasați invertorul în apropierea echipamentelor care generează câmpuri electromagnetice puternice sau care sunt sensibile la câmpuri electromagnetice.
- Bateriile trebuie reîncărcate la fiecare 3 luni dacă invertorul nu este utilizat. Pentru a face acest lucru, conectați cablul de alimentare la o priză cu împământare.
- Pentru a prelungi durata de viață a bateriilor, invertorul trebuie utilizat într-un mediu cu o temperatură cuprinsă între +20 °C (+68 °F) și +25 °C (+77 °F).
- Invertorul este echipat cu un sistem de repornire automată. În cazul revenirii rețelei de alimentare după încetarea funcționării pe baterie, invertorul își reia funcționarea normală alimentând sarcinile de ieșire.
- Invertorul este echipat cu un sistem de protecție automată împotriva retururilor de flacără.
- La instalarea echipamentului, asigurați-vă că suma curentului de scurgere al invertorului și al echipamentului conectat nu depășește 3,5 mA.
- Ștecherul cablului de intrare BS1363 este proiectat pentru un curent maxim de 13 A. Prin urmare, se recomandă verificarea sarcinii pentru aplicațiile în care curentul de intrare ar putea depăși această limită.



#### ATENȚIE

Bateriile din interiorul invertorului nu pot fi înlocuite de utilizator. Întreținerea bateriilor trebuie efectuată numai de personal autorizat, din cauza riscurilor electrice.

O baterie poate prezenta un risc de electrocutare și arsuri din cauza unui curent de scurtcircuit ridicat. Bateriile defecte pot atinge temperaturi care depășesc pragurile de ardere pentru suprafețele tactile. Următoarele precauții trebuie respectate atunci când se efectuează intervenții asupra bateriilor:

- scoateți ceasurile, inelele sau alte obiecte metalice.
  - utilizați scule cu mână izolată.
  - purtați mănuși și cizme de cauciuc.
  - Nu așezați unelte sau piese metalice pe baterii.
  - deconectați sursa de încărcare înainte de a conecta sau deconecta bornele bateriei.
  - Verificați dacă bateria este legată la pământ în mod accidental. Dacă este legată la pământ în mod accidental, îndepărtați sursa de legare la pământ.
- Orice contact cu orice parte a unei baterii legată la pământ poate provoca un șoc electric. Probabilitatea unui astfel de șoc poate fi redusă dacă astfel de legături la pământ sunt eliminate în timpul instalării și întreținerii (aplicabil echipamentelor și bateriilor de alimentare la distanță care nu au un circuit de alimentare legat la pământ).
- Nu lăsați niciodată bornele cablurilor sub tensiune fără protecție izolată.
  - La înlocuirea bateriilor, trebuie utilizat același tip și același număr de baterii sau seturi de baterii. Există riscul de explozie dacă bateriile sunt înlocuite cu un tip incorect.



#### ATENȚIE

Nu aruncați bateriile în foc. Bateriile pot exploda.

Nu deschideți și nu deteriorați bateriile. Electrolițul eliberat este nociv pentru piele și ochi. Poate fi toxic. Pentru cerințele privind eliminarea, consultați legile locale și normele în vigoare.



#### AVERTISMENT

Keor SPE este un inverter de categoria C2 conform standardului EN IEC 62040-2.




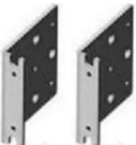






Într-un mediu rezidențial, acest produs poate provoca interferențe radio, caz în care utilizatorul poate fi nevoit să ia măsuri suplimentare.

### 3. Instalarea

#### 3.1 Inspecția coletelor

În timpul transportului, pot apărea anumite situații imprevizibile. Se recomandă inspectarea ambalajului. Dacă constatați daune, vă rugăm să contactați imediat distribuitorul de la care ați achiziționat aparatul.

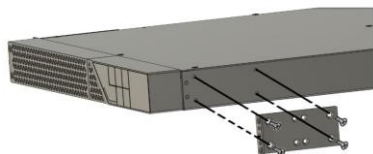
Coletul UPS trebuie să conțină următoarele elemente:

ARTICOL		QTÉ
UPS		1
Cablu USB		1
Suporturi pentru turn		2 (numai 2U/3U)
Urechi de suport		2
Pornire rapidă		1
Mănere		2 (numai 2U/3U)
Cablu C19 la C20 (pentru 3 110 70-72)		1
Cablu C13 la C14 (pentru 3 110 65-66-67-68-69)		
Cablu C19 către Schuko (pentru 3 110 70-72)		1
Cablu C13 către Schuko (pentru 3 110 65-66-67-68-69)		
Șurub cu cap cilindric M5		4
Șuruburi cu cap cilindric M4		12 (2U/3U) 8 (1U)

### 3.2 Procedură de montare în rack

1U

- 1) Fixați urechile suportului furnizat în orificiile laterale de montare ale invertorului. Utilizați cele 8 șuruburi M4.

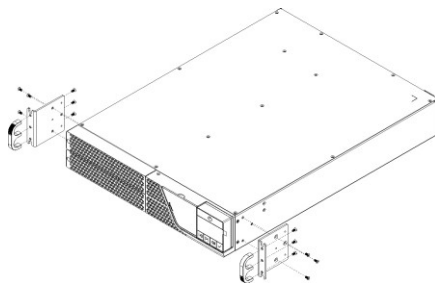


- 2) Introduceți invertorul în rack și strângeți cele patru șuruburi M5.

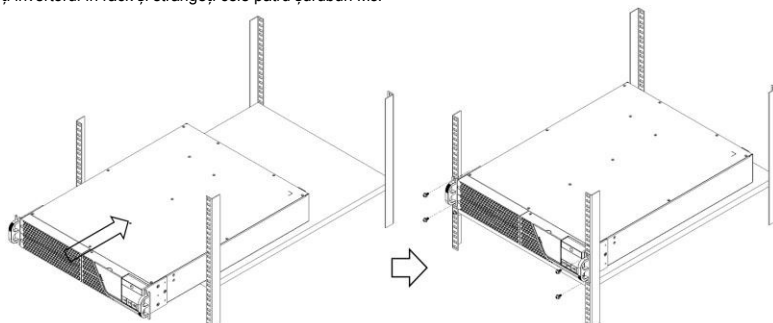


2U/3U

- 1) Fixați urechile și mânerul suportului furnizat în orificiile laterale de montare ale invertorului. Utilizați cele 12 șuruburi M4.



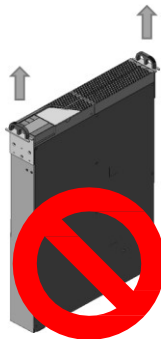
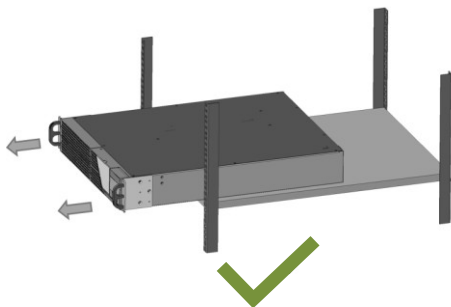
- 2) Introduceți invertorul în rack și strângeți cele patru șuruburi M5.





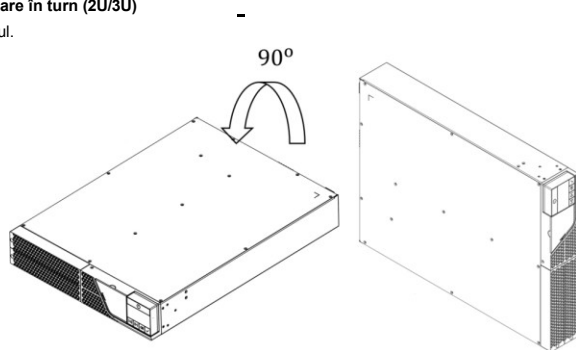
**AVERTISMENT**

Mănele servesc numai pentru a scoate invertorul din rack-ul dulapului. Nu ridicați și nu transportați invertorul de mânerle.



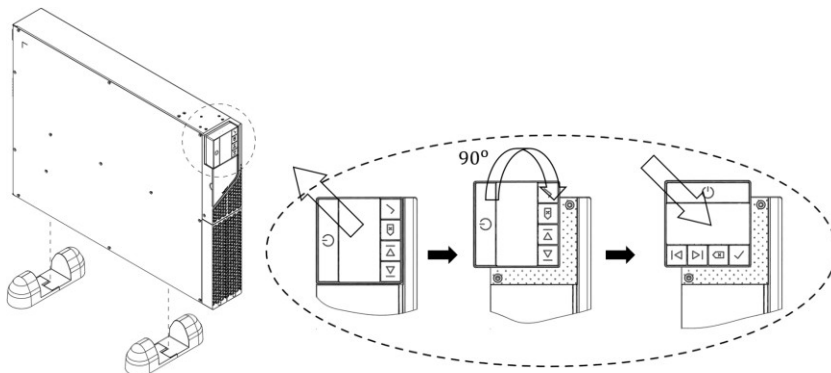
### 3.3 Procedură de montare în turm (2U/3U)

1) Ridicați cu grijă invertorul.



2) Așezați invertorul în suporturile turmului.

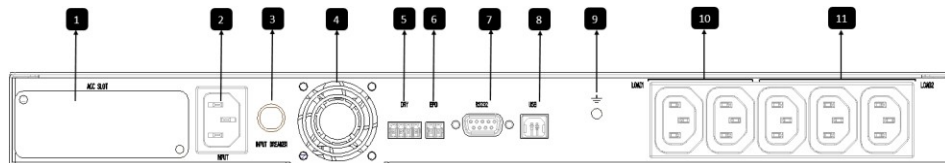
3) Deplasați ecranul LCD ilustrat și rotiți-l cu 90° în sensul acelor de ceasornic. Apoi împingeți ecranul înapoi. Panoul de comandă este instalat corect când se aude un „clic”.



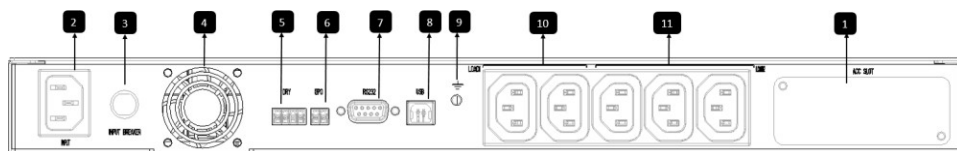
## 4. Funcționare

### 4.1 Vedere din spate

#### 4.1.1 Model 1U



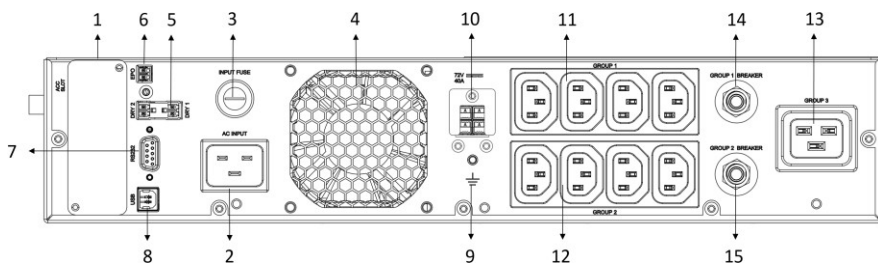
Vedere din spate 1500 VA



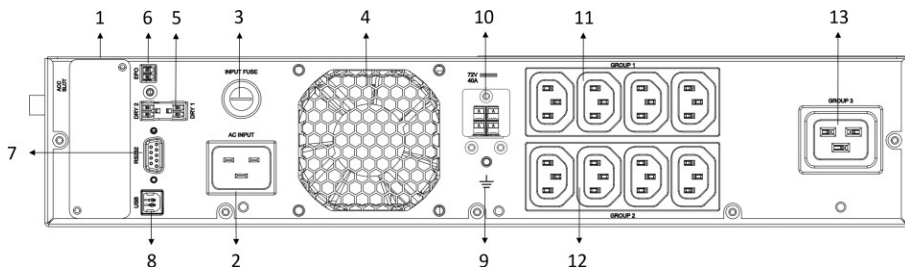
Vedere din spate 750-1000 VA

Nu	ITEM	Nu	ITEM
1	Fanta inteligentă	7	Port RS-232
2	Intrare CA	8	Port USB
3	Siguranță intrare	9	Borne de pământ
4	Ventilator	10	leșire leșiri_ Sarcină 1
5	Contacte uscate	11	leșiri_ Sarcină 2
6	Port EPO		

4.1.2 Model 2U/3U

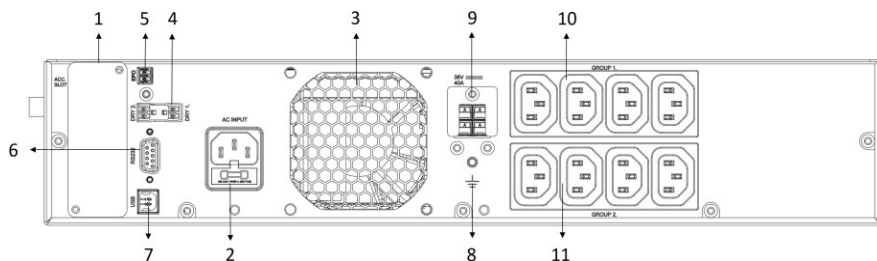


Vedere din spate 3000 VA



Vedere din spate 2200 VA

Nu .	ITEM	Nu .	ITEM
1	Fanta inteligentă	9	Borne de pământ
2	Intrare CA	10	Conector EXB
3	Siguranță intrare	11	C14 leșire _Grup 1
4	Ventilator	12	C14 leșire _Grup 2
5	Contacte uscate	13	C19 leșire _Grup 3
6	Port OEB	14	Disjunctor _Grupul 1
7	Port RS-232	15	Disjunctor _Grupul 2
8	Port USB		



Vedere din spate 1500/1000 VA

Nu .	ITEM	Nu .	ITEM
1	Fanta inteligentă	7	Port USB
2	Intrare CA cu siguranță	8	Borne de pământ
3	Ventilator	9	Conector EXB
4	Contacte uscate	10	C14 leșire _Grup 1
5	Port OEB	11	C14 leșire _Grup 2
6	Port RS-232		

#### 4.2 Procedură de pornire

##### 4.2.1 Mod normal

1. Asigurați-vă că sursa de alimentare utilizată are tensiunea/frecvența adecvată și o protecție în amonte evaluată la 10 A sau 16 A (în funcție de puterea inverterului).
2. Asigurați-vă că contactul EPO este instalat corect, conform configurației din meniu.
3. Conectați cablul de alimentare al inverterului la intrarea inverterului pe o parte și la priza de alimentare de la rețea pe cealaltă parte.
4. Inverterul reîncarcă bateria de fiecare dată când se află în modul de așteptare. Se recomandă încărcarea bateriei cu cel puțin șase ore înainte de conectarea sarcinilor.
5. Conectați sarcinile la prizele inverterului. Asigurați-vă că puterea sarcinilor poate fi gestionată de inverter.
6. Apăsăți butonul ON/OFF timp de 1 secundă pentru a porni inverterul și a alimenta sarcinile. Bara LED se aprinde în verde și se aude un semnal sonor cu durata de o secundă.

##### INDICAȚIE

Inverterul are o funcție de repornire automată. În cazul unei întreruperi de curent și când inverterul ajunge la sfârșitul timpului de rezervă, sarcina va fi alimentată automat când curentul va fi restabilit, dacă parametrul de repornire automată este activat.

##### 4.2.2 Pornire la rețea

1. Asigurați-vă că bateria internă este complet încărcată.
2. Conectați sarcinile la prize.
3. Asigurați-vă că contactul EPO este instalat corect, conform configurației din meniu.
4. În absența rețelei, apăsați butonul ON/OFF timp de 3 secunde pentru a porni inverterul și a alimenta sarcinile în modul baterie.


##### INDICAȚIE

Frecvența de ieșire în această stare este ultima frecvență observată de inverter când era prezentă alimentarea de la rețea.

#### AVERTISMENT

La prima pornire a inverterului după achiziționare, nu este posibilă pornirea acestuia în modul baterie (pornire la rețea), altfel pe ecran va apărea eroarea LOC.

#### 4.3 Buton de mutare

Când buzzerul este activ, apăsați butonul  (Buton de oprire temporară) timp de 0,1 secunde pentru a opri alarma curentă.


În cazul unei noi alarme, buzzerul se reactivează automat. Când buzzerul este oprit, apăsați butonul timp de 0,1 secunde pentru a-l reactiva.

#### 4.4 Oprire

1. Apăsăți butonul ON/OFF și mențineți-l apăsat până când inverterul se oprește.
2. Inverterul încetează să alimenteze prizele.
3. Deconectați inverterul de la priza de alimentare cu curent alternativ.

#### 4.5 Testarea bateriei


Este posibil să efectuați un test manual al bateriei dacă inverterul funcționează în mod normal și bateria este complet încărcată.

Apăsăți butonul  timp de 3 secunde și eliberați-l după ce auziți un bip: inverterul trece în modul baterie și efectuează un test al bateriei de 10 secunde. Apoi, inverterul revine în modul linie.

Dacă rezultatul testului este corect, ecranul afișează PAS timp de 7 secunde, apoi revine la datele consultate anterior.


## KEOR SPE R/T



### Manual de instalare și utilizare

Dacă rezultatul testului este anormal, ecranul afișează FAL timp de 7 secunde, apoi revine la datele consultate anterior. Pictograma de baterie descărcată/înlocuire baterie () clipește până când apăsați butonul ON/OFF (eliminarea defectelor).


Dacă se încearcă efectuarea unui test al bateriei în timp ce invertorul funcționează în modul baterie, ecranul afișează noP timp de 7 secunde, apoi revine la datele afișate anterior.


#### 4.6 Mod de configurare

Este posibil să modificați anumite setări ale invertorului atunci când acesta se află în modul de așteptare sau în modul normal. Apăsati butonul „” și mențineți-l apăsat timp de 3 secunde până când se aude un bip și apare pictograma SET.


Utilizați butonul  pentru a accesa parametrul care trebuie modificat. Ca confirmare, valoarea cifrelor începe să clipească. Apăsati butonul  pentru a ieși din parametru. În timp ce

valoarea selectată clipește, utilizați butoanele  și  pentru a modifica valorile parametrului și

Confirmați valoarea cu butonul . Ca confirmare, se aude un bip și valoarea afișată pe cifre încetează să mai clipească.

Pentru a ieși din modul de configurare, apăsați butonul „” și mențineți-l apăsat timp de 3 secunde. Dacă nu este apăsat niciun buton, invertorul iese din modul de configurare după un minut.


Tabelele următoare indică parametrii care pot fi reglați în modul de așteptare și în modul normal.

MOD STANDBY	
FUNCȚIE	DESCRIERE
<b>SET +</b> 	Buzzer  Valori posibile: on / oFF Valoare implicită: on
<b>OEB</b>	Reglarea contactului auxiliar EPO.  Pagina principală EPO: Contact auxiliar de urgență pentru oprirea ASI în caz de urgență  Subpagina nC: contact normal închis nO: contact normal deschis  Implicit: EPO nC
<b>SET + BATT + NUM</b>	Numărul total de lanțuri de baterii instalate (interne + externe)  Valori posibile: -1 până la 9 (1000VA și 1500VA) -1 până la 5 (2200VA și 3000VA) Valoare implicită: 1  (numai pentru 2U/3U)
<b>SET + OUT + V</b>	Tensiune de ieșire  Valori posibile: 200/208/220/230/240 V Implicit: 230V
<b>SET + IN + OUT</b>	Funcție de repornire automată  Valori posibile: on / oFF Valoare implicită: on






**INDICAȚIE**

Dacă sunt instalate dulapuri cu baterii externe, este important să se definească numărul total de lanțuri instalate pentru a calcula corect timpul de rezervă în modul de energie stocată.

Invertorul are întotdeauna 1 lanț instalat. Dulapurile de baterii externe au următorul număr de lanțuri: 3 110 74 și 3 110 75 - 2 lanțuri; 3 110 76 și 3 100 77 - 1 lanț.

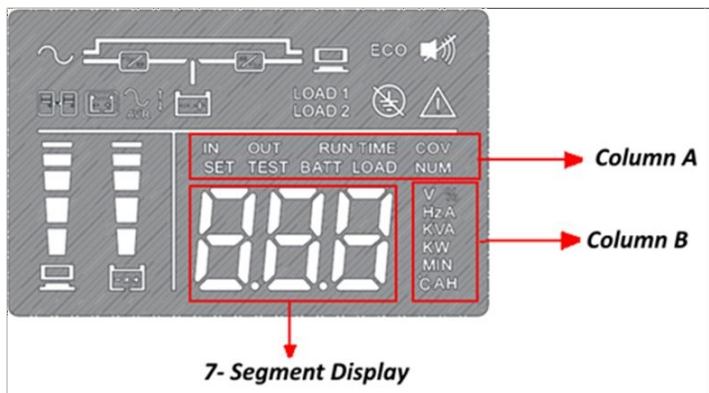
MOD NORMAL	
FUNCȚIE	DESCRIERE
SET + 	Buzzer Valori posibile: on / oFF Valoare implicită: on
SET + LOAD 1	Activare/dezactivare sarcină 1 bancă Valori posibile: on / oFF Valoare implicită: on  (numai pentru 1U)
SET + LOAD 2	Activare/dezactivare sarcină 2 bancă Valori posibile: on / oFF Valoare implicită: on
SET + BATT + NUM	Numărul total de lanțuri de baterii instalate (interne + externe) Valori posibile: -1 până la 9 (1000VA și 1500VA) -1 până la 5 (2200VA și 3000VA) Valoare implicită: 1  (numai pentru 2U/3U)
SET + OUT + V	Tensiune de ieșire Valori posibile: 200/208/220/230/240 V Implicit: 230V
SET + IN + OUT	Funcție de repornire automată Valori posibile: on / oFF Valoare implicită: on

#### 4.7 Butoane multifuncționale

	<p><b>ON / OFF</b> Butonul are trei funcții:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Puneți inverterul sub tensiune</b></li> <li><b>2. Oprirea inverterului</b></li> <li><b>3. Ștergerea defectelor</b></li> </ol> <p>Când inverterul prezintă o anomalie, apăsați butonul timp de 1 secundă, eliberați-l după un bip, iar inverterul va șterge anomalia.</p>
	<p><b>STÂNGA</b> Apăsați butonul timp de 0,1 secunde pentru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mod normal: revenire la afișajul anterior</li> <li>• Mod configurare: a reduce un număr sau a modifica o valoare de reglare</li> </ul>
	<p><b>DREAPTA</b> Apăsați butonul timp de 0,1 secunde pentru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mod normal: trece la afișajul următor</li> <li>• Mod configurare: crește un număr sau modifică o valoare de reglare</li> </ul>
	<p><b>CES</b> Butonul are trei funcții:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Ieșirea din modul de configurare</b> În modul de configurare, apăsați butonul timp de 3 secunde pentru a ieși din modul de configurare.</li> <li><b>2. Ieșirea din introducerea parametrilor fără confirmare</b> În modul de configurare, apăsați butonul timp de 0,1 secunde pentru a ieși din introducerea setării curente fără a confirma modificările.</li> <li><b>3. Testarea bateriei</b> Efectuarea unui test manual al bateriei (mod normal)</li> </ol>
	<p><b>INTRODUCERE</b> Butonul are trei funcții:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Buton de mutare</b> Pentru a opri o alarmă (mod normal)</li> <li><b>2. Intrați în modul de configurare</b> Apăsați butonul și țineți-l apăsat timp de 3 secunde până când se aude un bip și se aprinde pictograma SET.</li> <li><b>3. Confirmare</b> În modul de configurare, apăsați butonul timp de 0,1 secunde pentru: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite editarea setării curente. Ca confirmare, valoarea cifrelor începe să clipească.</li> <li>• Salvați modificările setării curente. Ca confirmare, se emite un semnal sonor și valoarea cifrelor încetează să mai clipească.</li> </ul> </li> </ol>

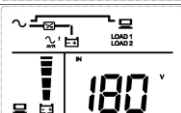
**4.8** Ecran LCD

**4.8.1** Parametri











Coloana A	Coloana B	DESCRIERE
IN	V	Tensiune de intrare
	Hz	Frecvență de intrare
ÎNCĂRCARE	°C	Temperatură internă (grade Celsius)
		Valoarea totală a sarcinii, în procente
	KVA	Valoarea sarcinii totale (kVA)
	KW	Valoarea sarcinii totale (kW)
DURATA CURSEI	MIN	Timpul de rezervă rămas cu sarcina actuală (minute)
BATT		Nivelul de încărcare al bateriei
	V	Tensiunea bateriei
	NUM	Număr total de lanțuri de baterii instalate intern + extern (numai pentru 2U/3U)
OUT	V	Tensiune de ieșire
	Hz	Frecvență de ieșire
SET	(diverse)	Invertorul este în modul de configurare
TEST		Testare baterie în curs

#### 4.8.2 Diagrame de lucru

DIAGRAMĂ	MOD	DESCRIERE
	În așteptare	Invertorul este conectat la rețeaua electrică și bateriile sunt menținute încărcate. Sarcinile nu sunt alimentate.
	Normal	Sarcini sunt alimentate direct de la rețea, în timp ce bateriile rămân încărcate.
 	AVR	Tensiunea de intrare este în afara intervalului setat. Transformatorul intern crește sau scade tensiunea de ieșire.
	Baterie	Absența rețelei. Sarcinile sunt alimentate de baterii.

**4.8.3 Icoane**

ICON	NUME	DESCRIERE
	Alimentare cu curent alternativ	<p>Indică starea sursei de intrare.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>ON:</b> intrarea CA se află în intervalul de intrare acceptabil</li> <li><b>Clipire:</b> intrarea CA se află în afara intervalului de intrare acceptabil, dar este încă suficientă pentru a încălca bateria.</li> <li><b>OFF:</b> intrarea CA se află în afara intervalului de intrare acceptabil și nu este suficientă pentru a încălca bateria. Aceasta înseamnă că inverterul funcționează în modul baterie.</li> </ul>
	Bancuri de încărcare	<p>Indică starea ieșirii.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>ON:</b> Banca de încărcare 1 sau 2 este alimentată</li> <li><b>OFF:</b> Banca de încărcare 1 sau 2 nu este alimentată.</li> </ul>
	Baterie	<p>Indică starea bateriei.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>ON:</b> Bateria este normală.</li> <li><b>Clipcitoare:</b> Baterie anormală / deconectată</li> </ul>
	AVR	<p>Inverterul stabilizează tensiunea de ieșire.</p>
	Buzzer mut	<p>Buzzerul este dezactivat</p>
	Avertisment	<p>Indică faptul că există o eroare Consultați paragraful 5 din manual pentru codurile de eroare.</p>
	Bara de nivel de încărcare	<p>Indică nivelul de încărcare.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>ON:</b> graficul cu bare se aprinde în funcție de nivelul de încărcare. 1%-20%: primul segment se aprinde</li> </ul>

		<p>21%-40%: se aprind primele două segmente. 41%-60%: se aprind primele trei segmente. 61%-80%: se aprind primele patru segmente. 81%-100%: toate segmentele se aprind. &gt; 100 %: toate segmentele se aprind și clipeesc.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Clipsează:</b> există o condiție de suprasarcină</li> </ul>
	<p>Bara de nivel a bateriei</p>	<p>Indică nivelul de încărcare al bateriei.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ON:</b> graficul cu bare se aprinde în funcție de capacitatea rămasă a bateriei.</li> </ul> <p><b>Mod de încărcare:</b> 0%-19%: primul segment clipește 20 %-39 %: primul segment se aprinde, al doilea segment clipește. 40%-59%: primele două segmente se aprind, al treilea segment clipește. 60%-79%: primele 3 segmente se aprind, segmentul 4<sup>th</sup> clipește. 80%-99%: primele 4 segmente se aprind, segmentul 5<sup>al cincilea</sup> clipește. 100 %: toate cele 5 segmente sunt aprinse</p> <p><b>Mod de descărcare:</b> 100 %: toate cele 5 segmente sunt aprinse 99%-80%: se aprind primele 4 segmente. 79%-60%: primele 3 segmente se aprind 59%-40%: primele două segmente sunt aprinse. 39%-20%: primul segment se aprinde 19%-1%: primul segment clipește 0%: niciun segment nu este aprins</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Clipcitor:</b> primul segment clipește în cazul unei baterii slabe.</li> </ul>

**4.9** Bară LED și indicatoare de alarmă

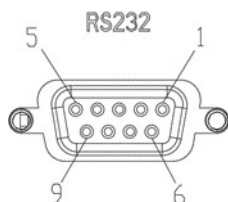
BARĂ LED			ALARMĂ	STARE UPS
Verde	Galben	Roșu		
Fix (intermitent)	-	-	-	Alimentare prezentă și regulată, baterii în curs de reîncărcare (Bara clipește numai dacă alimentarea este prezentă și banca 1 sau 2 este oprit).
-	Fix	-	Intermitent la fiecare 0,5 secunde	Stare de alertă
-	Fix	-	Intermitent la fiecare 5 secunde	ASI funcționează în modul baterie cu o stare a bateriei >50%.
-	Fix	-	Intermitent la fiecare 2 secunde	ASI funcționând în modul baterie cu starea bateriei <25%.
-	Clipoc	-	Intermitent la fiecare 0,5 secunde	Sfârșitul perioadei de salvare
-	Fix	-	Intermitent la fiecare 5 secunde	Testare baterie
-	-	Fix	Intermitent la fiecare 0,5 secunde	- Eșec - Supraîncărcare baterie (mod baterie) - Activare EPO
-	-	Fix	Sunet continuu	Oprire defectuoasă în caz de suprasarcină
-	Intermitent	-	Intermitent (frecvență variabilă)	Absența rețelei și oprirea bancului de sarcină 1 sau 2

**4.10 Porturi de comunicare**

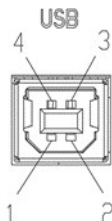
Invertorul dispune de un port serial RS232 standard, un port USB 2.0 tip B și un slot SNMP.

Poate fi conectat la majoritatea dispozitivelor NAS și computerelor. Prin conectarea invertorului la un computer, este posibil să se execute funcții precum:

- afișarea tuturor datelor de funcționare și diagnosticare în cazul apariției unei probleme.
- reglarea funcțiilor speciale, cum ar fi controlul bancurilor de sarcină.
- oprirea automată a tuturor computerelor alimentate de ASI (dacă sunt conectate la rețeaua TCP/IP). Vizitați site-ul [ups.legrand.com](http://ups.legrand.com) pentru mai multe informații despre interfețele de rețea și software.


**RS232 CONNECTOR :**

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


**USB CONNECTOR :**

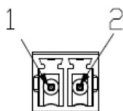
PIN NO.	PIN DEFINE
1	SUB_VDD
2	DM
3	DP
4	GND_SELV

**4.11 OEB**

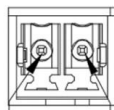
Partea din spate a ASI include un contact care poate fi configurat pentru a fi utilizat ca oprire de urgență (EPO) pentru a conecta un buton de urgență pentru oprirea ASI.

Cablurile pot fi conectate până la 1,5 mm<sup>2</sup> cu o lungime maximă de 150 m.

Setarea implicită a contactului este nC (normal închis). Dacă doriți să modificați starea implicită în nO (normal deschis), urmați instrucțiunile din paragraful 4.6 pentru a intra în modul de configurare.



1U



2U/3U

### 4.12 Contacte uscate

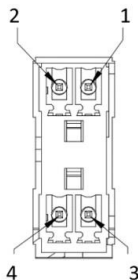
Partea din spate a invertorului include două contacte uscate. Iată caracteristicile contactelor:  $V_{MAX} = 60 V_{CC}$ ,  $I_{MAX} = 2A_{DC}$ ,  $P_{MAX} = 30W$   
Cablurile pot fi conectate până la  $1,5 mm^2$  cu o lungime maximă de 150 m.

Contactele indică următoarea stare:

- Pin 1-2: baterie slabă. Când bateria invertorului este slabă, contactul își schimbă starea. Setarea implicită este nO (normal deschis).
- Pin 3-4: mod baterie. Când invertorul trece în modul energie stocată, contactul își schimbă starea. Setarea implicită este nO (normal deschis).



1U



2U/3U

## 5. Depanare

INDICAȚIE	CAUZĂ POSIBILĂ	SOLUȚIE
Invertorul funcționează în modul baterie chiar dacă alimentarea de la rețea este disponibilă.	Siguranța de intrare s-a ars	Înlocuiți siguranța cu una nouă
	Priză de alimentare de la rețea nu alimentează invertorul.	Verificați dacă invertorul funcționează la o altă priză. Dacă da, solicitați verificarea primei prize de alimentare de către un tehnician calificat.
	Cablul de intrare nu este conectat corect	Verificați dacă cablul de alimentare este conectat corect conectat la priză și la sursa de alimentare.
	Rețeaua electrică nu se încălzește în intervalul de intrare admis al invertorului	Un tehnician calificat trebuie să verifice rețeaua electrică
Alarmă sonoră continuă când ASI funcționează în mod normal	Supraîncărcare	Deconectați anumite sarcini necritice de la prizele inverterului până când supraîncărcarea încetează.
Invertorul funcționează normal, dar sarcinile nu sunt nealimentate	-	Verificați dacă toate cablurile de alimentare sunt conectate corect la prize și la încărcător. Dacă problema persistă, contactați serviciul de asistență tehnică LEGRAND.
Invertorul nu funcționează corect în modul baterie: se oprește imediat sau timpul de rezervă este redus semnificativ.	ASI a funcționat în modul de energie stocată până la sfârșitul operațiunii.	Reîncărcați bateriile timp de cel puțin șase ore, conectând invertorul la rețeaua electrică.
	Invertorul nu a fost utilizat timp de mai multe luni.	Reîncărcați bateriile timp de cel puțin șase ore, conectând invertorul la rețeaua electrică. Dacă bateriile nu mai funcționează, contactați un tehnician calificat pentru a le înlocui.
	Bateria este descărcată din cauza utilizării frecvente, a condițiilor ambientale sau a depășirii duratei de viață medie.	Contactați un tehnician calificat sau serviciul de asistență tehnică LEGRAND pentru a înlocui bateriile.

Zgomot sau miros ciudat	Defecțiune ASI	Oprăți imediat invertorul. Deconectați invertorul de la priza de curent și contactați serviciul de asistență tehnică LEGRAND.
-------------------------	----------------	---

**Defecțiune Coduri de eroare**

COD DE EROARE	Descriere	Eroarea oprește invertorul?
LOC	Când invertorul este nou, acesta este protejat împotriva pornirii accidentale în timpul transportului. Prima punere în funcțiune a ASI este posibilă numai dacă cablul de alimentare este conectat la rețeaua electrică.	-
E01	Tensiune înaltă a invertorului	Y
E02	Tensiune scăzută a invertorului	Y
E03	Scurtcircuit la ieșire	Y
E04	Defecțiune internă (numai pentru 2U/3U)	Y
E05	Defecțiune releu de feedback (numai pentru 2U/3U)	Y
E06	Defecțiune la releul invertorului (numai pentru 1U)	Y
E07	Tensiunea de ieșire a decalajului de curent continuu este ridicată (numai pentru 1U)	Y
E17	Tensiunea încărcătorului este ridicată	N
E18	Comunicare EEPROM anormală (numai pentru 1U)	N
E19	Supraîncălzire	Y
E20	Supraîncărcare	Y
E22	Baterie deconectată	N
E23	Baterie slabă	N
E24	Defecțiune încărcător (numai pentru 1U)	N
E25	Tensiune baterie scăzută	N
E26	Sfârșitul funcționării în modul de energie stocată	Y
E27	Supraîncălzire inverter	Y
E28	Ventilator blocat	N
E29	EPO activat	Y

## 6. Întreținere

### 6.1 Curățarea ASI

Curățați regulat inverterul, în special fantele și orificiile, pentru a asigura circulația liberă a aerului în inverter și pentru a evita supraîncălzirea. Dacă este necesar, utilizați un pistol cu aer comprimat pentru a curăța fantele și orificiile, pentru a evita blocarea sau acoperirea acestor zone de către vreun obiect.

### 6.2 Inspekția periodică a ASI

Verificați regulat inverterul și inspektați-l:

- dacă inverterul, indicatorii luminoși și funcțiile de alarmă funcționează normal.
- dacă tensiunea bateriei este normală. Dacă tensiunea bateriei este prea mare sau prea mică, trebuie să se caute cauza.

### 6.3 Înlocuirea bateriei



#### ATENȚIE

Toate operațiunile enumerate în acest paragraf trebuie efectuate numai de un **TEHNICIAN COMPETENT**.

Această definiție se referă la persoanele care dețin o calificare tehnică specifică și care cunosc metodele de instalare, montare, reparare și utilizare în condiții de siguranță a echipamentului.

Tehnicianul calificat este autorizat, în conformitate cu normele naționale de siguranță, să lucreze sub tensiune electrică periculoasă și utilizează echipamentul de protecție individuală cerut de normele naționale de siguranță.



#### PERICOL

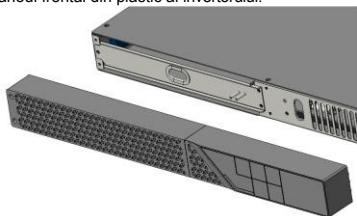
O baterie poate prezenta un risc de electrocutare și un curent de scurtcircuit ridicat. Înainte de înlocuire, este obligatoriu să citiți capitolul 2 privind cerințele de siguranță.

Bateriile pot fi înlocuite numai cu baterii de același număr și tip. Bateriile trebuie să fie noi.

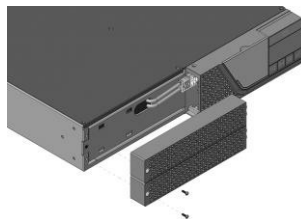
Dacă marca bateriei este diferită de cea instalată inițial de Legrand, autonomia estimată a bateriei afișată pe ecranul inverterului poate fi nesigură.

**ÎN TIMPUL ÎNLOCUIRII BATERIEI LA CALD, ÎNCĂRCAREA NU ESTE PROTECTATĂ ÎN CAZ DE DEFECȚIUNE A ALIMENTĂRII DE INTRARE.**

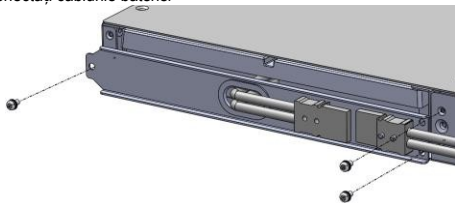
- Scoateți panoul frontal din plastic al inverterului.



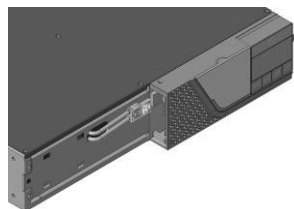
1U 2U/3U



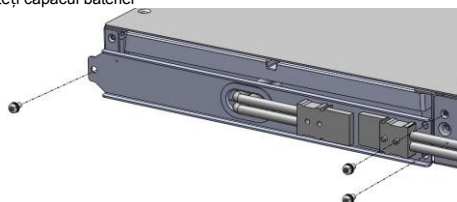
- Deconectați cablurile bateriei



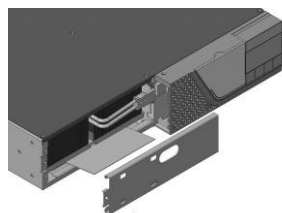
1U 2U/3U



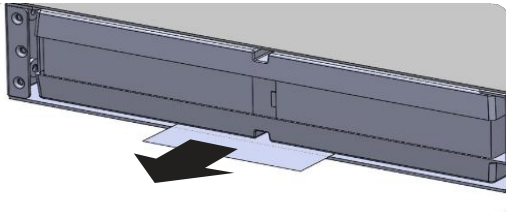
- Scoateți capacul bateriei



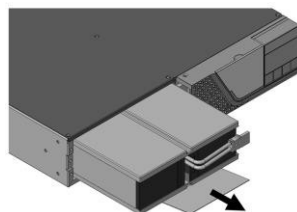
1U 2U/3U



- Trageți de blister pentru a scoate bateriile interne folosind limba de plastic. Nu folosiți firul bateriei pentru a scoate blocul bateriei.



1U 2U/3U



#### 6.4 Informații despre baterie

Model	Tip baterie
750 VA (1U)	4 x Minhua tip MS7-6
1000 VA (1U)	
1500 VA (1U)	6 x Minhua tip MS7-6
1000 VA (2U)	6 x Minhua tip MS7-12 6 x Minhua tip MS9-12 (numai pentru 3 112 62)
1500 VA (2U)	6 x Minhua tip MS9-12
2200 VA (2U/3U)	6 x Minhua tip MS7-12
	6 x Minhua tip MS9-12 (numai pentru 3 112 65-66)
3000 VA (2U/3U)	6 x Minhua tip MS9-12

### 6.5 Înlocuirea siguranțelor

Priză de intrare include un siguranță pentru modelele 1000-1500 VA 2U. Dacă siguranța trebuie înlocuită, deconectați cablul de intrare și utilizați o șurubelniță pentru a scoate siguranța din suportul său. Pentru toate celelalte modele, un suport dedicat pentru siguranțe se află în partea din spate a inverterului.

Dacă siguranța trebuie înlocuită, utilizați tipul indicat în tabelul următor.

Model	SIGURANȚĂ DE INTRARE
750 VA	F10AH250V (5 x 20 mm)
1000 VA	
1500 VA	
2200 VA	F15AH250V (6,3 x 32 mm)
3000 VA	F20AH250V (6,3 x 32 mm)

## 7. Depozitare și dezmembrare

### 7.1 Depozitare

Invertorul poate fi depozitat într-un mediu cu temperatură ambiantă cuprinsă între 0 °C (+32 °F) și +50 °C (+122 °F) și umiditate sub 90% (fără condens).

Cu toate acestea, se recomandă depozitarea invertorului într-un mediu cu o temperatură ambiantă cuprinsă între +20 °C (+68 °F) și +25 °C (+77 °F) pentru a prelungi durata de viață a bateriei.

Bateria instalată în interiorul invertorului este sigilată cu plumb/acid și nu necesită întreținere (VRLA). Bateria trebuie încărcată timp de 8 ore la fiecare 3 luni, conectând invertorul la priza de alimentare cu curent alternativ. Repetați această procedură la fiecare două luni dacă temperatura ambiantă de depozitare este mai mare de +25 °C (+77 °F).

### INDICAȚIE

Invertorul nu trebuie niciodată depozitat dacă bateriile sunt parțial sau complet descărcate. LEGRAND nu este responsabil pentru daunele sau funcționarea defectuoasă cauzate UPS-ului de o depozitare necorespunzătoare.

### 7.2 Demontare



#### PERICOL

Operațiunile de demontare și eliminare trebuie efectuate numai de către un electrician calificat. Instrucțiunile conținute în acest capitol trebuie considerate orientative: în fiecare țară există reglementări diferite privind eliminarea deșeurilor electronice sau periculoase, cum ar fi bateriile. Este necesar să se respecte cu strictețe normele în vigoare în țara în care este utilizat echipamentul.

Nu aruncați niciun component al aparatului împreună cu deșeurile menajere.

#### 7.2.1 Eliminarea bateriilor



Bateriile trebuie eliminate într-un loc destinat recuperării deșeurilor toxice. Eliminarea în coșurile de gunoi tradiționale nu este permisă.

Adresați-vă agențiilor competente din țara dumneavoastră pentru a afla procedura de urmat.



#### AVERTISMENT

O baterie poate prezenta un risc de electrocutare și de curent de scurtcircuit ridicat.

La efectuarea lucrărilor la baterii, trebuie respectate prescripțiile indicate în capitolul 2.

#### 7.2.2 Demontarea ASI

Demontarea ASI trebuie efectuată după demontarea diferitelor părți care o compun.

Pentru operațiunile de demontare, este necesar să se poarte echipament de protecție individuală. Separați componentele, separând metalul de plastic, cupru etc., în funcție de tipul de eliminare selectivă a deșeurilor din țara în care echipamentul este dezmembrat.

Dacă componentele demontate trebuie depozitate înainte de eliminare, asigurați-vă că le păstrați într-un loc sigur, ferit de agenții atmosferici, pentru a evita contaminarea solului și a apelor subterane.

### 7.2.3 Dezmembrarea componentelor electronice

Pentru eliminarea deșeurilor electronice, este necesar să se respecte normele în vigoare. Acest simbol indică faptul că, pentru a evita orice efect negativ asupra mediului și a persoanelor, acest produs trebuie eliminat separat de alte deșeuri menajere, depunându-l în centrele de colectare autorizate, în conformitate cu legislația locală privind eliminarea deșeurilor din țările UE. Eliminarea produsului fără respectarea reglementărilor locale poate fi sancționată de lege. Se recomandă verificarea dacă acest echipament este supus legislației privind DEEE în țara în care este utilizat.



## 8. Specificații tehnice

### 8.1 Keor SPE R/T 1U CARACTERISTICI

#### GENERALE

	3 110 65 3 112 60 Keor SPE R/T 750	3 110 66 3 112 61 Keor SPE R/T 1000	3 110 68 3 112 63 Keor SPE R/T 1500
Putere nominală (VA)	750	1000	1500
Factor de putere	0,7		
Putere activă (VIN 220/230/240V) <sub>AC</sub> (W)	525	700	1050
Putere activă (VIN 200/208V) <sub>AC</sub> (W)	473	630	945
Tehnologie	Linie interactivă (VI)		
Formă de undă	Undă sinusoidală pură		
Timp de transfer (ms)	6-8 (tipic) 10 (maxim)		
Clasa de izolare (EN/IEC 61140)	I		
Categorie de supratensiune	OVC II		
Curent nominal de scurtă durată (kA)	$1 \leq I_{CW} \leq 3$		

#### CARACTERISTICI ELECTRICE DE INTRARE

	3 110 65 3 112 60 Keor SPE R/T 750	3 110 66 3 112 61 Keor SPE R/T 1000	3 110 68 3 112 63 Keor SPE R/T 1500
Tensiune nominală (V) <sub>AC</sub>	200/208/220/230/240 ~ 1ph		
Interval de tensiune (V) <sub>AC</sub>	175 până la 288 (la sarcină maximă)		
Frecvență nominală (Hz)	50 / 60 detectare automată		
Interval de frecvență (Hz)	47-63		
Curent maxim (A)	4,03	5,73	8,06
Siguranță înlocuibilă	F10AH250V (5 x 20 mm)		
Intrare	1 x IEC C14		

### CARACTERISTICI ELECTRICE DE IEȘIRE

	3 110 65 3 112 60 Keor SPE R/T 750	3 110 66 3 112 61 Keor SPE R/T 1000	3 110 68 3 112 63 Keor SPE R/T 1500
Tensiune nominală (V)	230; ~ 1ph Mod baterie: ± 5 %		
Frecvență (Hz)	50 / 60 ± 1% (mod baterie)		
Curent maxim (A)	3,41	4,55	6,82
Capacitate de suprasarcină	Mod normal <106%: continuu <120%: 5 min <150%: 1 min >=150%: 10 sec  Mod baterie <105%: continuu <120%: 10 sec >=120%: oprire imediată		
Ieșiri	5 x IEC C13		
Eficiență	până la 98%		

### CARACTERISTICILE BATERIILOR ȘI A ÎNCĂRCĂTORULUI DE BATERII

	3 110 65 3 112 60 Keor SPE R/T 750	3 110 66 3 112 61 Keor SPE R/T 1000	3 110 68 3 112 63 Keor SPE R/T 1500
Număr de baterii	4		6
Lanț (V)	1x24		1x36
Capacitate (Ah)	7		
Tip baterie	3 celule VRLA plumb-acid reglată prin supapă, fără întreținere		
Timp de rezervă la 50 % încărcare (min)	> 10 min		
Curent de încărcare (A)	1,2 max		
Timp de încărcare	6 ore la 90 % (după descărcare cu o sarcină complet rezistivă de 50 %)		
Deconectarea bateriei (V)	1,6 V/celulă la încărcare medie/completă 1,83 V/celulă la încărcare redusă		
Înlocuirea bateriei	Înlocuibilă la cald		
Extensie baterie	nu		

### CARACTERISTICI

	3 110 65 3 112 60 Keor SPE R/T 750	3 110 66 3 112 61 Keor SPE R/T 1000	3 110 68 3 112 63 Keor SPE R/T 1500
Interfață vizuală	Ecran LCD cu cinci butoane și diode electroluminiscente (LED)		
Porturi de comunicare	Contacte uscate RS232 USB 2.0 tip B Slot de comunicare pentru placa SNMP		
Protecții	Protecție electronică împotriva suprasarcinii, scurtcircuitelor și descărcărilor excesive ale bateriei Oprire în cazul atingerii limitei de funcționare și supraîncălzire Oprire automată în cazul declanșării protecției Protecție integrată împotriva retururilor de flacără Oprire de urgență (EPO) reglabilă ca NC/NO prin intermediul ecranului LCD		
leșiri	2 bănci programabile		

### CARACTERISTICI MECANICE

	3 110 65 3 112 60 Keor SPE R/T 750	3 110 66 3 112 61 Keor SPE R/T 1000	3 110 68 3 112 63 Keor SPE R/T 1500
Dimensiuni L x P x H (mm)	440 x 44 x 513		440 x 44 x 557
Dimensiuni rack	1 U		
Greutate netă fără baterii (kg)	12	13,1	16,8

### CONDIȚII DE MEDIU

	3 110 65 3 112 60 Keor SPE R/T 750	3 110 66 3 112 61 Keor SPE R/T 1000	3 110 68 3 112 63 Keor SPE R/T 1500
Temperatura de funcționare (°C)	0 până la +40 (+20 până la +25 recomandat pentru o durată de viață mai lungă a bateriei)		
Umiditate relativă în timpul funcționării	< 95 % fără condens		
Temperatură de depozitare (°C)	0 până la +50 (+20 până la +25 recomandat pentru a prelungi durata de viață a bateriei)		
Nivel sonor la 1 metru (dBA)	< 40	< 45	
Indice de protecție (IEC 529)	IP 20		
Înălțime de funcționare	până la 1000 m (3300 ft.) fără declasare 1% declasare la fiecare +100 m (330 ft.)		
Grad de poluare	PD2		
Clasă climatică (EN IEC 60721-3-3)	3K22		
Clasă climatică specială (EN IEC 60721-3-3)	3Z2		
Clasă biologică (EN IEC 60721-3-3)	3B2		
Clasa substanțelor active din punct de vedere mecanic (EN IEC 60721-3-3)	3S5		
Clasa mecanică (EN IEC 60721-3-3)	3M11		

### DIRECTIVE ȘI STANDARDE DE REFERINȚĂ

Mărci	CE, CMIM, UKCA
Securitate	Directiva 2014/35/UE EN IEC 62040-1
EMC	Directiva 2014/30/UE EN IEC 62040-2

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

#### GENERALE

	3 110 67 3 112 62 Keor SPE R/T 1000	3 110 69 3 112 64 Keor SPE R/T 1500	3 110 70 3 112 65 Keor SPE R/T 2200	3 110 71 3 112 66 Keor SPE R/T 2200	3 110 72 3 112 67 Keor SPE R/T 3000	3 110 73 3 112 68 Keor SPE R/T 3000
Putere nominală (VA)	1000	1500	2200		3000	
Factor de putere	0,8		0,9			
Putere activă ( $V_{RN}$ 220/230/240V) <sub>AC</sub> (W)	800	1200	1980		2700	
Putere activă ( $V_{RN}$ 200/208V) <sub>AC</sub> (W)	720	1080	1782		2400	
Tehnologie	Linie interactivă (VI)					
Formă de undă	Undă sinusoidală pură					
Timp de transfer (ms)	6-8 (tipic) 10 (maxim)					
Clasa de izolare (EN/IEC 61140)	I					
Categorie de supratensiune	OVC II					
Curent nominal de scurtă durată (kA)	$1 \leq I_{CW} \leq 3$					

#### CARACTERISTICI ELECTRICE DE INTRARE

	3 110 67 3 112 62 Keor SPE R/T 100	3 110 69 3 112 64 Keor SPE R/T 150	3 110 70 3 112 65 Keor SPE R/T 2200	3 110 71 3 112 66 Keor SPE R/T 2200	3 110 72 3 112 67 Keor SPE R/T 3000	3 110 73 3 112 68 Keor SPE R/T 3000
Tensiune nominală (V) <sub>AC</sub>	200/208/220/230/240 ~ 1ph					
Interval de tensiune (V) <sub>AC</sub>	175 până la 288 (la sarcină maximă)					
Frecvență nominală (Hz)	50 / 60 detectare automată					
Interval de frecvență (Hz)	47-63					
Curent maxim (A)	5,37	8,06	11,82		16,12	
Siguranță înlocuibilă	F10AH250V (5 x 20 mm)		F15AH250V (6,3 x 32 mm)		F20AH250V (6,3 x 32 mm)	
Intrare	1 x IEC C14		1 x IEC C20			

**CARACTERISTICI ELECTRICE DE IEȘIRE**

	3 110 67 3 112 62 Keor SPE R/T 1000	3 110 69 3 112 64 Keor SPE R/T 1500	3 110 70 3 112 65 Keor SPE R/T 2200	3 110 71 3 112 66 Keor SPE R/T 2200	3 110 72 3 112 67 Keor SPE R/T 3000	3 110 73 3 112 68 Keor SPE R/T 3000
Tensiune nominală (V)	230; ~ 1ph Mod baterie: +6%, -10%					
Frecvență nominală (Hz)	50 / 60 ± 1% (mod baterie)					
Curent maxim (A)	4,55	6,82	10		13,64	
Capacitate de suprasarcină	Mod normal <105%: continuu <120%: 30 sec <150%: 10 sec >=150%: oprire imediată  Mod baterie <105%: continuu <120%: 10 secunde >=120%: oprire imediată					
Ieșiri	8 x IEC C13		8 x IEC C13 + 1 x IEC C19			
Eficiență	până la 98%					

**CARACTERISTICILE BATERIILOR ȘI A ÎNCĂRCĂTORULUI DE BATERII**

	3 110 67 3 112 62* Keor SPE R/T 1000	3 110 69 3 112 64 Keor SPE R/T 1500	3 110 70 3 112 65* Keor SPE R/T 2200	3 110 71 3 112 66* Keor SPE R/T 2200	3 110 72 3 112 67 Keor SPE R/T 3000	3 110 73 3 112 68 Keor SPE R/T 3000
Număr de baterii	3		6			
Laț (V)	1x36		1x72			
Capacitate (Ah)	7 g*	9	7 g*		9	
Tipul bateriei	3 celule VRLA plumb-acid reglată prin supapă, fără întreținere					
Timp de rezervă la 50 % încărcare (min)	> 10 min					
Curent de încărcare (A)	1,05	1,35	1,05		1,35	
Timp de încărcare	6 ore la 90 % (după descărcare cu o sarcină complet rezistivă de 50 %)					
Deconectare baterie (V)	1,6 V/celulă la încărcare medie/completă 1,83 V/celulă la încărcare redusă					
Înlocuirea bateriei	Înlocuibilă la cald					
Extensie baterie	Da					

**CARACTERISTICI**

	3 110 67 3 112 62 Keor SPE R/T 1000	3 110 69 3 112 64 Keor SPE R/T 1500	3 110 70 3 112 65 Keor SPE R/T 2200	3 110 71 3 112 66 Keor SPE R/T 2200	3 110 72 3 112 67 Keor SPE R/T 3000	3 110 73 3 112 68 Keor SPE R/T 3000
Interfață vizuală	Ecran LCD cu cinci butoane și diode electroluminiscente (LED)					
Porturi de comunicare	Contacte securi RS232 USB 2.0 tip B Slot de comunicare pentru placa SNMP					
Protecții	Protecție electronică împotriva suprasarcinii, scurtcircuitelor și descărcărilor excesive ale bateriei Oprire în cazul atingerii limitei de funcționare și supraîncălzire Oprire automată în cazul declanșării protecției Protecție integrată împotriva retururilor de flacără Oprire de urgență (EPO) reglabilă ca NC/NO prin intermediul ecranului LCD					
Ieșiri	1 banc programabil					

**CARACTERISTICI MECANICE**

	3 110 67 3 112 62 Keor SPE R/T 1000	3 110 69 3 112 64 Keor SPE R/T 150	3 110 70 3 112 65 Keor SPE R/T 2200	3 110 71 3 112 66 Keor SPE R/T 2200	3 110 72 3 112 67 Keor SPE R/T 3000	3 110 73 3 112 68 Keor SPE R/T 3000
Dimensiuni L x P x H (mm)	440 x 88 x 440		440 x 88 x 600	440 x 132 x 500	440 x 88 x 600	440 x 132 x 500
Dimensiuni rack	2 U		2 U	3 U	2 U	3 U
Greutate netă fără baterii (kg)	16,9	17,5	28,3		29,5	

### CONDIȚII DE MEDIU

	3 110 67 Keor SPE R/T 1000	3 110 69 3 112 62 Keor SPE R/T 1500	3 110 70 3 112 65 Keor SPE R/T 2200	3 110 71 3 112 66 Keor SPE R/T 2200	3 110 72 3 112 67 Keor SPE R/T 3000	3 110 73 3 112 68 Keor SPE R/T 3000
Temperatură de funcționare (°C)	0 până la +40 (+20 până la +25 recomandată pentru o durată de viață mai lungă a bateriei)					
Umiditate relativă în timpul funcționării	< 95 % fără condens					
Temperatură de depozitare (°C)	0 până la +50 (+20 până la +25 recomandată pentru a prelungi durata de viață a bateriei)					
Nivel sonor la 1 metru (dBA)	< 50	< 55				
Indice de protecție (IEC 529)	IP 20					
Înălțime de funcționare	până la 1000 m (3300 ft.) fără declasare 1% declasare la fiecare +100 m (330 ft.)					
Grad de poluare	PD2					
Clasă climatică (EN IEC 60721-3-3)	3K22					
Clasă climatică specială (EN IEC 60721-3-3)	3Z2					
Clasă biologică (EN IEC 60721-3-3)	3B2					
Clasa substanțelor active din punct de vedere mecanic (EN IEC 60721-3-3)	3S5					
Clasa mecanică (EN IEC 60721-3-3)	3M11					

### DIRECTIVE ȘI STANDARDE DE REFERINȚĂ

Mărci	CE, CMIM, UKCA
Securitate	Directiva 2014/35/UE EN IEC 62040-1
EMC	Directiva 2014/30/UE EN IEC 62040-2

## Cuprins

1. Introducere.....	42
2. Cerințe de reglementare și siguranță .....	44
3. Instalare .....	46
4. Funcționare.....	50
5. Depanare .....	64
6. Întreținere .....	66
7. Depozitare și dezmembrare.....	69
8. Specificații tehnice .....	70

## 1. Introducere



### **PERICOL**

Este necesar să citiți cu atenție întregul manual înainte de a efectua orice operațiune. Keor SPE trebuie utilizat numai în medii rezidențiale și comerciale.

### 1.1 Scopul manualului

Scopul acestui manual este de a oferi utilizatorului instrucțiuni pentru instalarea și utilizarea în condiții de siguranță a UPS-ului Keor SPE, denumit în continuare „echipament” în restul manualului.

Nu numai tehnicienii calificați pot efectua procedurile de întreținere obișnuite, astfel cum sunt explicate în anexă.

Operațiunile de întreținere extraordinare nu sunt tratate, deoarece sunt de competență exclusivă a Serviciului de asistență tehnică LEGRAND.

Utilizarea prevăzută și configurațiile avute în vedere pentru echipament, astfel cum sunt prezentate în acest manual, sunt singurele permise de producător.

Orice altă utilizare sau configurație trebuie convenită în prealabil în scris cu producătorul, iar în acest caz acordul scris va fi atașat manualelor de instalare și de utilizare.

Textul original al acestei publicații, redactat în limba engleză, este singura referință pentru soluționarea litigiilor de interpretare legate de traducerile în alte limbi.

### 1.2 Actualizarea manualului

Manualul reflectă stadiul actual al tehnicii la momentul introducerii echipamentului pe piață. Publicația este conformă cu directivele în vigoare la data respectivă. Manualul nu poate fi considerat inadecvat în cazul intrării în vigoare a unor noi standarde sau al modificării echipamentului.

Orice completare a manualului pe care producătorul o consideră necesară pentru a fi transmisă utilizatorilor trebuie păstrată împreună cu manualul, din care va deveni parte integrantă.

Versiunea actualizată a manualului este disponibilă pe internet la adresa [ups.legrand.com](http://ups.legrand.com).

### 1.3 Condiții de garanție

Condițiile de garanție pot varia în funcție de țara în care este vândut UPS-ul. Verificați valabilitatea și durata cu reprezentantul local de vânzări LEGRAND.

În cazul în care produsul prezintă o defecțiune, contactați Serviciul de asistență tehnică LEGRAND, care vă va furniza toate instrucțiunile necesare.

Nu returnați nimic fără autorizarea prealabilă a LEGRAND.

LEGRAND nu este responsabil pentru costuri precum:

- pierderi de profituri sau venituri.
- pierderi de echipamente, date sau software.
- reclamații din partea terților.
- orice daune aduse persoanelor sau bunurilor din cauza utilizării necorespunzătoare, modificărilor tehnice neautorizate sau modificărilor.
- orice daune aduse persoanelor sau bunurilor din cauza instalațiilor în cazul cărora nu a fost garantată respectarea integrală a standardului care reglementează aplicațiile specifice de utilizare.

Producătorul declină orice responsabilitate indirectă sau directă care decurge din:

- asamblarea și cablarea efectuate de personal care nu este pe deplin calificat, în conformitate cu standardele naționale, pentru a lucra cu echipamente care prezintă riscuri electrice.
- nerespectarea instrucțiunilor de instalare și întreținere și utilizarea echipamentului în mod diferit de specificațiile din manuale.
- utilizarea de către personalul care nu a citit și înțeles pe deplin conținutul manualului de utilizare.
- utilizarea care nu respectă standardele specifice utilizate în țara în care este instalat echipamentul.
- modificări aduse echipamentului, software-ului, logicii de funcționare, cu excepția cazului în care acestea au fost autorizate în scris de către producător.
- reparații care nu au fost autorizate de Serviciul de asistență tehnică LEGRAND.
- deteriorări cauzate intenționat, din neglijență, de forță majoră, fenomene naturale, incendiu sau infiltrații de lichide.

#### 1.4 Drepturi de autor

Informațiile conținute în acest manual nu pot fi divulgate către terți. Orice reproducere parțială sau totală a manualului prin fotocopiere sau alte sisteme, inclusiv scanarea electronică, care nu este autorizată în scris de către producător, încalcă condițiile de drepturi de autor și poate duce la urmărirea penală.

LEGRAND își rezervă drepturile de autor asupra acestei publicații și interzice reproducerea integrală sau parțială a acesteia fără autorizarea prealabilă scrisă.

## 2. Cerințe de reglementare și siguranță

Această secțiune conține instrucțiuni importante de siguranță și de utilizare care trebuie respectate întotdeauna în timpul instalării, utilizării și întreținerii UPS-ului.



### PERICOL

UPS-ul funcționează cu tensiuni înalte periculoase. Numai tehnicienii calificați și autorizați de LEGRAND trebuie să efectueze operațiunile de întreținere obișnuite. Operațiunile de întreținere extraordinare trebuie efectuate de personalul Serviciului de asistență tehnică LEGRAND.

- Acest produs trebuie instalat în conformitate cu normele de instalare, de preferință de către un electrician calificat. Instalarea și utilizarea incorectă pot duce la riscul de electrocutare sau incendiu. Înainte de a efectua instalarea, citiți instrucțiunile și luați în considerare locația specifică de montare a produsului. Nu deschideți, nu demontați, nu modificați și nu alterați dispozitivul, cu excepția cazului în care instrucțiunile specifică acest lucru. Toate produsele Legrand trebuie deschise și reparate exclusiv de personal instruit și aprobat de Legrand. Orice deschidere sau reparație neautorizată anulează complet toate responsabilitățile și drepturile de înlocuire și garanții. Utilizați numai accesorii marca Legrand.
- Asigurați-vă că tensiunea, frecvența și sarcina de ieșire ale rețelei electrice corespund cu cele ale UPS-ului (verificați eticheta produsului și specificațiile tehnice).
- Dacă în timpul operațiunii de despachetare se constată existența unor deteriorări vizibile ale produsului, nu instalați UPS-ul și returnați-l distribuitorului sau revânzătorului.
- Înainte de a alimenta orice echipament de sarcină, asigurați-vă că UPS-ul este conectat la o priză de rețea cu împământare.
- Nu încercați să deschideți sau să dezasamblați UPS-ul; nu există piese care pot fi înlocuite de utilizator. Deschiderea carcasei va anula garanția și va introduce riscul de electrocutare.
- Asigurați-vă că UPS-ul este complet oprit atunci când este transportat.
- Cablul de alimentare detașabil acționează ca un dispozitiv de separare. Priză de rețea trebuie să fie instalată în apropierea UPS-ului și trebuie să fie ușor accesibilă.
- În cazul unei întreruperi a alimentării cu energie electrică, nu deconectați cablul de alimentare. Trebuie asigurată continuitatea împământării pentru sarcinile conectate.
- Nu conectați la ieșirea UPS dispozitive care nu sunt legate de computer, cum ar fi echipamente medicale, de susținere a vieții și echipamente electrice casnice.
- Nu conectați imprimante laser la prizele UPS din cauza curentului ridicat de pornire al acestora.
- UPS-ul funcționează cu sisteme TT și TN.
- În caz de urgență, opriți imediat UPS-ul și deconectați cablul de alimentare de la rețeaua electrică.
- Nu permiteți pătrunderea lichidelor sau a obiectelor străine în UPS.
- UPS-ul este destinat instalării în interior, într-un mediu interior ventilat și controlat, cu o temperatură cuprinsă între 0 °C (+32 °F) și +40 °C (+104 °F) și umiditate fără condens <95%.
- Nu instalați UPS-ul în locuri cu scântei, fum și gaze periculoase sau în locuri cu apă și umiditate excesivă. Mediile prăfuite, corozive și sărate pot deteriora UPS-ul.
- Nu conectați intrarea UPS la propria ieșire.
- Nu conectați o priză multiplă sau un supresor de supratensiune la UPS pentru a evita potențialele suprasarcini.
- Asigurați-vă că cablurile de ieșire nu au o lungime mai mare de 10 metri.
- Păstrați o distanță de 20 cm în jurul UPS-ului pentru a permite circulația aerului. Evitați expunerea la lumina directă a soarelui sau instalarea în apropierea aparatelor care emit căldură.
- Nu amplasați UPS-ul în apropierea echipamentelor care generează câmpuri electromagnetice puternice sau care sunt sensibile la câmpuri electromagnetice.
- Bateriile trebuie reîncărcate la fiecare 3 luni dacă UPS-ul nu este utilizat. Pentru a face acest lucru, conectați cablul de intrare la o priză de curent cu împământare.
- Pentru a proteja durata de viață a bateriilor, UPS-ul trebuie utilizat într-un mediu cu o temperatură cuprinsă între +20 °C (+68 °F) și +25 °C (+77 °F).

- UPS-ul este echipat cu un sistem de repornire automată. În cazul revenirii alimentării de la rețea după terminarea funcționării bateriei, UPS-ul revine la funcționarea normală, alimentând sarcinile de ieșire.
- UPS-ul este echipat cu un sistem automat de protecție împotriva retroalimentării.
- La instalarea echipamentului, asigurați-vă că suma curentului de scurgere al UPS-ului și al echipamentului conectat nu depășește 3,5 mA.
- Mufa cablului de intrare BS1363 este proiectată pentru un curent maxim de 13 A. Prin urmare, se recomandă verificarea sarcinii pentru aplicațiile în care curentul de intrare ar putea depăși această limită.



#### ATENȚIE

Bateriile din interiorul UPS-ului nu pot fi înlocuite de utilizator. Întreținerea bateriilor trebuie efectuată numai de personal autorizat în domeniul riscurilor electrice.

O baterie poate prezenta un risc de electrocutare și arsuri din cauza curentului ridicat de scurtcircuit. Bateriile defecte pot atinge temperaturi care depășesc pragurile de ardere pentru suprafețele care pot fi atinse. Când lucrați cu baterii, trebuie respectate următoarele precauții:

- a) scoateți ceasurile, inelele sau alte obiecte metalice.
- b) utilizați unelte cu mănere izolate.
- c) purtați mănuși și cizme de cauciuc.
- d) nu așezați unelte sau piese metalice pe baterii.
- e) deconectați sursa de încărcare înainte de a conecta sau deconecta bornele bateriei.
- f) determinați dacă bateria este legată la pământ în mod accidental. Dacă este legată la pământ în mod accidental, îndepărtați sursa de la pământ. Contactul cu orice parte a unei baterii legate la pământ poate provoca șoc electric. Probabilitatea unui astfel de șoc poate fi redusă dacă aceste legături la pământ sunt îndepărtate în timpul instalării și întreținerii (aplicabil echipamentelor și surselor de alimentare cu baterii la distanță care nu au un circuit de alimentare legat la pământ).
- g) nu lăsați niciodată bornele cablurilor sub tensiune fără o protecție izolată.
- h) Când înlocuiți bateriile, înlocuiți-le cu baterii sau pachete de baterii de același tip și număr. Există riscul de explozie dacă bateriile sunt înlocuite cu un tip incorect.



#### ATENȚIE

Nu aruncați bateriile în foc. Bateriile pot exploda.

Nu deschideți și nu deteriorați bateriile. Electrolitul eliberat este nociv pentru piele și ochi. Poate fi toxic. Pentru cerințele de eliminare, consultați legile locale și standardele relevante.



#### AVERTISMENT

Keor SPE este un produs UPS de categoria C2 conform EN IEC 62040-2











Într-un mediu rezidențial, acest produs poate provoca interferențe radio, caz în care utilizatorul poate fi obligat să ia măsuri suplimentare.

### 3. Instalare

#### 3.1 Verificarea ambalajului

În timpul transportului, pot apărea situații imprevizibile. Se recomandă inspectarea ambalajului. Dacă observați vreo deteriorare, vă rugăm să contactați imediat distribuitorul de la care ați achiziționat unitatea.

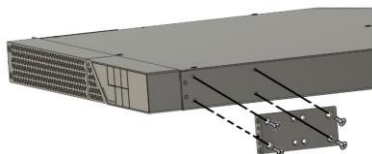
Pachetul UPS trebuie să conțină următoarele articole:

ARTICOL		CANTITATE
UPS		1
Cablu USB		1
Suporturi pentru turn		2 (numai 2U/3U)
Suporturi		2
Quickstart		1
Mânere		2 (numai 2U/3U)
Cablu C19 la C20 (pentru 3 110 70-72)		1
Cablu C13 la C14 (pentru 3 110 65-66-67-68-69)		
Cablu C19 la Schuko (pentru 3 110 70-72)		1
Cablu C13 la Schuko (pentru 3 110 65-66-67-68-69)		
Șuruburi cu cap plat M5		4
Șuruburi cu cap plat M4		12 (2U/3U) 8 (1U)

### 3.2 Procedura de montare în rack

#### 1U

- 1) Atașați urechile suportului incluse la orificiile laterale de montare ale UPS-ului. Utilizați cele 8 șuruburi M4.

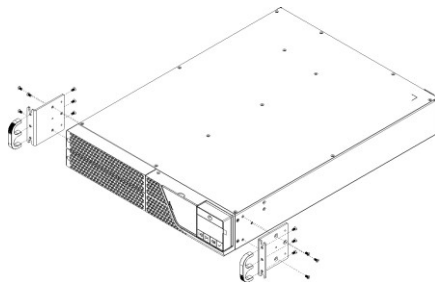


- 2) Introduceți UPS-ul în rack și strângeți cele patru șuruburi M5.

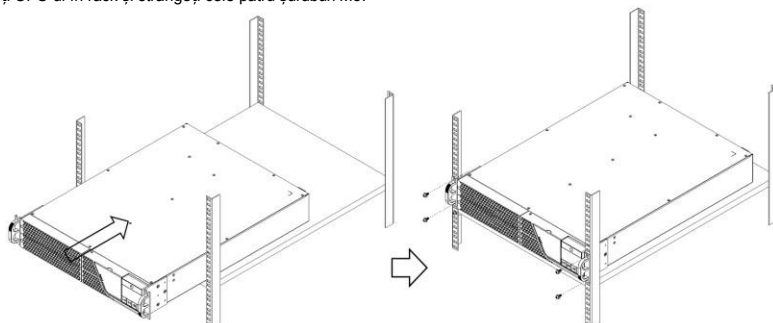


#### 2U/3U

- 1) Atașați urechile și mânerul suportului incluse la orificiile laterale de montare ale UPS-ului. Utilizați cele 12 șuruburi M4.



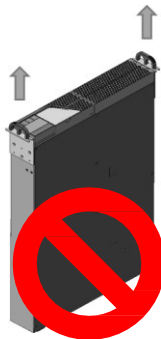
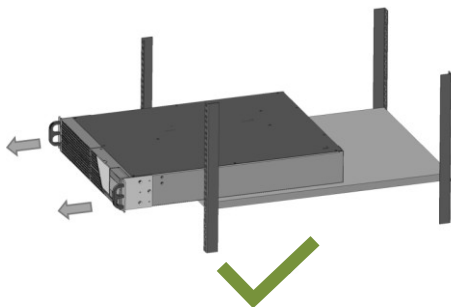
- 2) Introduceți UPS-ul în rack și strângeți cele patru șuruburi M5.





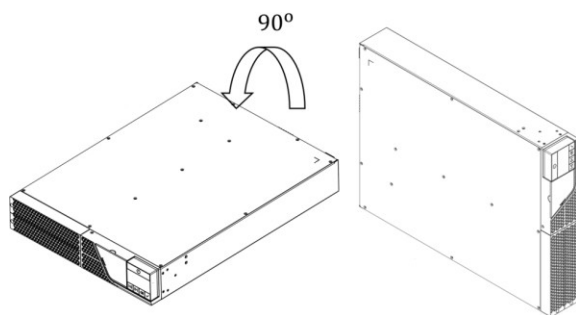
**AVERTISMENT**

Mănerile sunt utilizate numai pentru a scoate UPS-ul din rack-ul dulapului. Nu ridicați și nu transportați UPS-ul de mânerele acestuia.



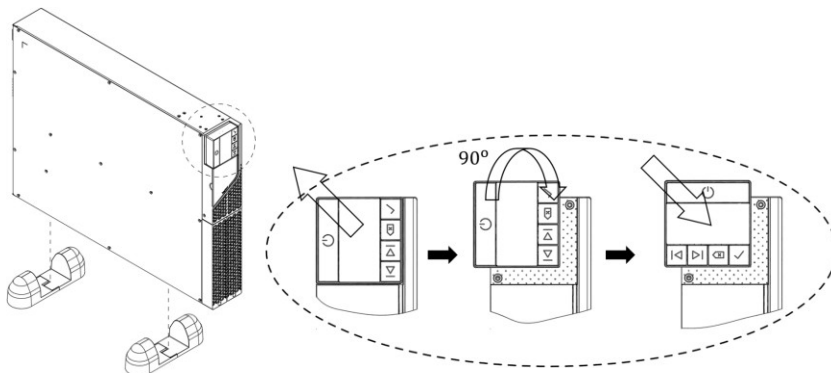
### 3.4 Procedura de montare în turn (2U/3U)

1) Ridicați cu grijă UPS-ul.



2) Așezați UPS-ul în suporturile turnului.

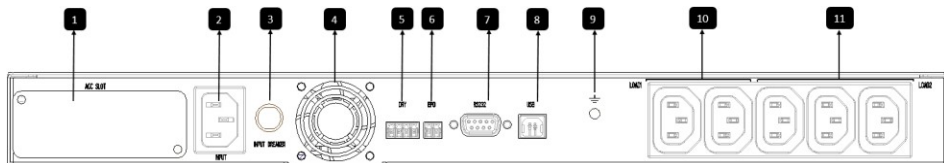
3) Deplasați ecranul LCD prezentat în imagine și rotiți-l cu 90° în sensul acelor de ceasornic. Apoi împingeți ecranul înapoi. Panoul de comandă este instalat corect când se aude un sunet de „clic”.



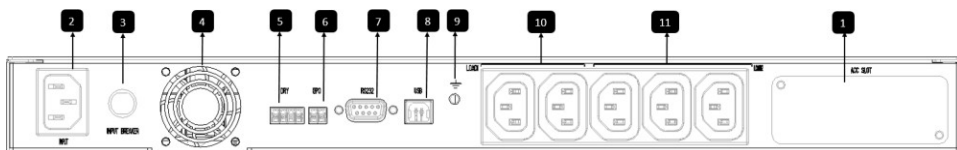
## 4. Funcționare

### 4.1 Vedere din spate

#### 4.1.1 Model 1U



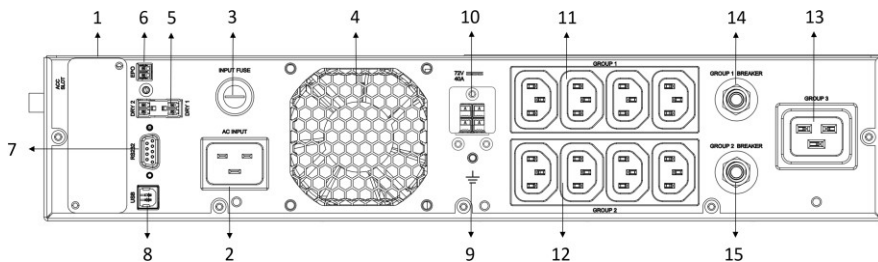
*Vedere din spate 1500 VA*



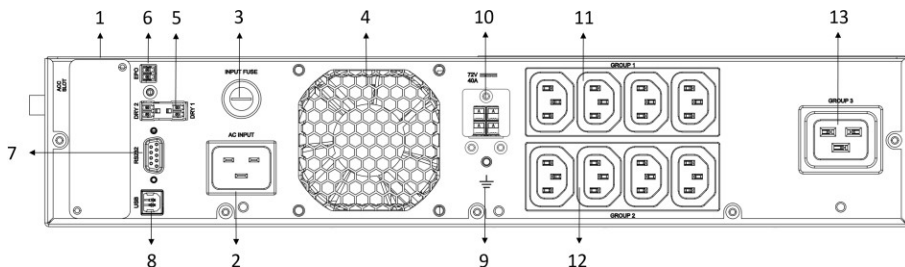
*Vedere din spate 750-1000 VA*

Nr.	ARTICOL	Nr.	ARTICOL
1	Smart Slot	7	Port RS-232
2	Intrare CA	8	Port USB
3	Siguranță intrare	9	Terminal de împământare
4	Ventilator	10	Priză de ieșire_ Sarcină 1
5	Contacte uscate	11	Priză de ieșire_ Sarcină 2
6	Port EPO		

4.1.2 Model 2U/3U

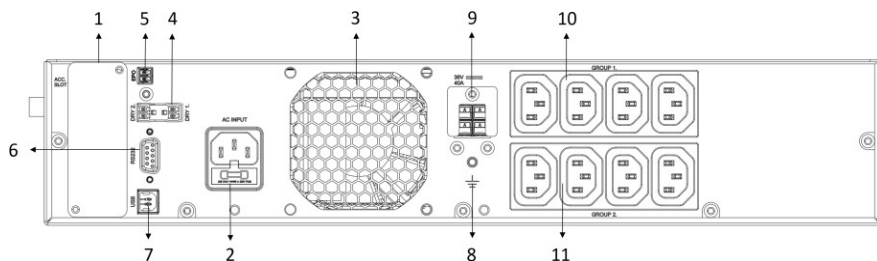


Vedere din spate 3000 VA



Vedere din spate 2200 VA

Nr.	ARTICOL	Nr.	ARTICOL
1	Smart Slot	9	Terminal de împământare
2	Intrare CA	10	Conector EXB
3	Siguranță intrare	11	C14 leșire _Grup 1
4	Ventilator	12	C14 leșire _Grup 2
5	Contacte uscate	13	C19 leșire _Grup 3
6	Port EPO	14	Înteruptor _Grup 1
7	Port RS-232	15	Înteruptor _Grup 2
8	Port USB		



Vedere din spate 1500/1000 VA

Nr.	ARTICOL	Nr.	ARTICOL
1	Smart Slot	7	Port USB
2	Intrare CA cu siguranță	8	Terminal de împământare
3	Ventilator	9	Conector EXB
4	Contacte uscate	10	Ieșire C14 _Grupul 1
5	Port EPO	11	C14 ieșire _Grup 2
6	Port RS-232		

## 4.2 Procedură de pornire

### 4.2.1 Mod normal

1. Asigurați-vă că sursa de alimentare utilizată are o tensiune/frecvență adecvată și o protecție în amonte de 10 A sau 16 A (în funcție de puterea UPS).
2. Asigurați-vă că contactul EPO este instalat corect, conform configurației din meniu.
3. Conectați cablul de alimentare al UPS-ului la priza UPS-ului pe o parte și la priza de alimentare de la rețea pe cealaltă parte.
4. UPS-ul reîncarcă bateria de fiecare dată când se află în modul standby. Se recomandă încărcarea bateriei cu cel puțin șase ore înainte de conectarea sarcinilor.
5. Conectați sarcinile la prizele UPS. Asigurați-vă că puterea sarcinilor poate fi gestionată de UPS.
6. Apăsăți butonul ON/OFF timp de 1 secundă pentru a porni UPS-ul și a alimenta sarcinile. Bara LED se aprinde în verde, însoțită de un semnal sonor de 1 secundă.

#### INDICAȚIE

UPS-ul are o funcție de repornire automată. În cazul în care alimentarea de la rețea se întrerupe și UPS-ul ajunge la sfârșitul timpului de rezervă, sarcina va fi alimentată automat la revenirea alimentării de la rețea, dacă setarea de pornire automată este activată.

### 4.2.2 Pornire la rece

1. Asigurați-vă că bateria internă este complet încărcată.
2. Conectați sarcinile la prize.
3. Asigurați-vă că contactul EPO este instalat corect, conform configurației din meniu.
4. În absența alimentării de la rețea, apăsați butonul ON/OFF timp de 3 secunde pentru a porni UPS-ul și a alimenta sarcinile în modul baterie.

#### INDICAȚIE

Frecvența de ieșire în această condiție este ultima frecvență înregistrată de UPS când era prezentă alimentarea de la rețea.



#### AVERTISMENT

La prima pornire a UPS-ului după achiziționare, nu este posibilă pornirea în modul baterie (pornire la rece), altfel pe afișaj va apărea eroarea LOC.

## 4.3 Butonul Mute

Când soneria este activă, apăsați butonul „” (Dezactivare sonerie) timp de 0,1 secunde pentru a dezactiva alarma curentă.


În cazul unei noi alarme, buzzerul se va reactiva automat. Când buzzerul este dezactivat, apăsați butonul timp de 0,1 secunde pentru a-l reactiva.


## 4.4 Opre

1. Țineți apăsat butonul ON/OFF până când UPS-ul se oprește.
2. UPS-ul nu mai alimentează prizele.
3. Deconectați UPS-ul de la priza de alimentare cu energie electrică.

## 4.5 Testarea bateriei







Este posibil să efectuați un test manual al bateriei dacă UPS-ul funcționează în mod normal și bateria este complet încărcată.


Apăsăți și țineți apăsat butonul „” (Testare baterie) timp de 3 secunde și eliberați-l după ce auziți un bip: UPS-ul va trece în modul baterie și va efectua un test al bateriei de 10 secunde. După aceea, UPS-ul va reveni în modul linie.

Dacă rezultatul testului este corect, afișajul va indica PAS timp de 7 secunde, apoi va reveni la datele afișate anterior. Dacă rezultatul testului este anormal, afișajul va indica FAL timp de 7 secunde, apoi va reveni la datele afișate anterior. Pictograma de lipsă a bateriei/înlocuire baterie () va clipi până când se apasă butonul ON/OFF (eliminarea erorilor).


În cazul în care se încearcă efectuarea unui test al bateriei în timp ce UPS-ul funcționează în modul baterie, afișajul va indica noP timp de 7 secunde, apoi va reveni la datele afișate anterior.

#### 4.6 Modul de configurare

Este posibil să modificați unii parametri ai UPS-ului în timp ce acesta se află în modul standby sau în modul normal. Apăsăți și mențineți apăsat butonul „” ( M o d c o n f i g u r a r e ) timp de 3 secunde, până când se aude un bip și se afișează pictograma SET. Utilizați butonul „” ( C r e ș t e r e / S c ä d e r e ) pentru a introduce parametrul care trebuie modificat. Ca confirmare, valoarea afișată pe cifre va începe să clipească. Apăsăți butonul „” ( C r e ș t e r e / S c ä d e r e ) pentru a ieși din parametru. În timp ce valoarea selectată clipește, utilizați butoanele „” ( C r e ș t e r e ) și „” ( S c ä d e r e ) pentru a modifica valorile parametrului și confirmați valoarea cu butonul „” ( C r e ș t e r e / S c ä d e r e ). Ca confirmare, se aude un bip și valoarea afișată pe cifre încetează să mai clipească.

Pentru a ieși din modul de configurare, apăsați și țineți apăsat butonul „” ( C o n f i r m a r e ) timp de 3 secunde. Dacă nu se apasă niciun buton, după 1 minut UPS-ul iese din modul de configurare.


Tabelele următoare indică parametrii care pot fi setați în modul standby și în modul normal.

MOD STANDBY	
FUNCTIE	DESCRIERE
<b>SET + </b>	<p style="text-align: center;">Buzzer</p> <p style="text-align: center;">Valori posibile: pornit / oprit Implicit: pornit</p>
<b>EPO</b>	<p style="text-align: center;">Setare pentru contactul auxiliar EPO.</p> <p style="text-align: center;">Pagina principală EPO: Contact auxiliar de urgență pentru oprirea UPS-ului în caz de urgență</p> <p style="text-align: center;">Subpagină nC: contact normal închis nO: contact normal deschis</p> <p style="text-align: center;">Implicit: EPO nC</p>
<b>SET + BATT + NUM</b>	<p style="text-align: center;">Numărul total de baterii instalate (interne + externe)</p> <p style="text-align: center;">Valori posibile:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 până la 9 (1000 VA și 1500 VA)</li> <li>• 1 până la 5 (2200 VA și 3000 VA)</li> </ul> <p style="text-align: center;">Implicit: 1</p> <p style="text-align: center;">(numai pentru 2U/3U)</p>
<b>SET + OUT + V</b>	<p style="text-align: center;">Tensiune de ieșire</p> <p style="text-align: center;">Valori posibile: 200/208/220/230/240 V Implicit: 230V</p>
<b>SET + IN + OUT</b>	<p style="text-align: center;">Funcție de repornire automată</p> <p style="text-align: center;">Valori posibile: activată / dezactivată Implicit: activată</p>






#### INDICAȚIE

Dacă sunt instalate dulapuri externe pentru baterii, este important să se configureze numărul total de șiruri instalate pentru a se calcula corect timpul de rezervă în modul de energie stocată.

UPS-ul are întotdeauna 1 șir instalat. Dulapurile externe pentru baterii au următorul număr de șiruri: 3 110 74 și 3 110 75 - 2 șiruri; 3 110 76 și 3 100 77 - 1 șir.

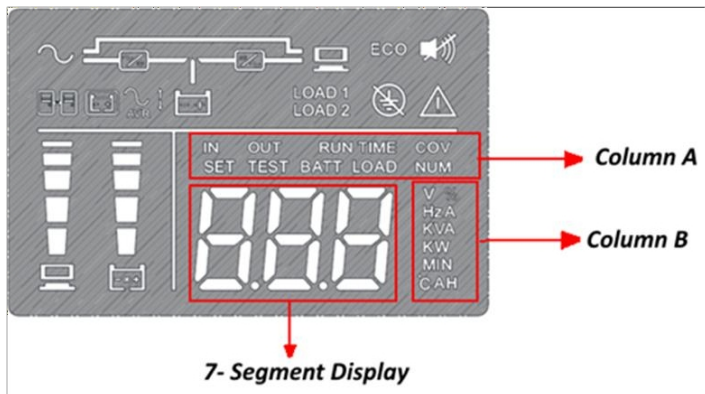
MOD NORMAL	
FUNCTIE	DESCRIERE
SET + 	Buzzer Valori posibile: on / oFF Implicite: on
SET + LOAD 1	Puneți în funcțiune/opriți banca de încărcare 1 Valori posibile: on / oFF Implicite: on (numai pentru 1U)
SET + LOAD 2	Activare/dezactivare bancă de sarcină 2 Valori posibile: on / oFF Implicite: on
SET + BATT + NUM	Numărul total de baterii instalate (interne + externe) Valori posibile: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 până la 9 (1000VA și 1500VA)</li> <li>• 1 până la 5 (2200 VA și 3000 VA)</li> </ul> Implicite: 1 (numai pentru 2U/3U)
SET + OUT + V	Tensiune de ieșire Valori posibile: 200/208/220/230/240 V Implicite: 230V
SET + IN + OUT	Funcție de repornire automată Valori posibile: activată / dezactivată Implicite: activată

**4.7 Butoane multifuncționale**

	<p><b>PORNIT / OPRIT</b> Butonul are trei funcții:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>4. Pornirea UPS-ului</b></li> <li><b>5. Oprirea UPS-ului</b></li> <li><b>6. Ștergerea erorii</b></li> </ol> <p>Când UPS-ul prezintă o eroare, apăsați și mențineți apăsat butonul timp de 1 secundă. al doilea, eliberați-l după un singur bip, iar UPS-ul va șterge starea de defect</p>
	<p><b>STÂNGA</b> Apăsați butonul timp de 0,1 secunde pentru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mod normal: treceți la afișajul anterior</li> <li>• Mod de configurare: reduceți un număr sau modificați o valoare de setare</li> </ul>
	<p><b>DREAPTA</b> Apăsați butonul timp de 0,1 secunde pentru a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mod normal: treceți la afișajul următor</li> <li>• Mod de configurare: creșteți o valoare sau modificați o valoare de setare</li> </ul>
	<p><b>ESC</b> Butonul are trei funcții:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>4. Ieșirea din modul de configurare</b> În modul de configurare, apăsați și țineți apăsat butonul timp de 3 secunde pentru a ieși din modul de configurare</li> <li><b>5. Ieșiți din introducerea setării fără confirmare</b> În modul de configurare, apăsați butonul timp de 0,1 secunde pentru a ieși din introducerea setării curente fără a confirma modificările</li> <li><b>6. Testare baterie</b> Efectuați un test manual al bateriei (mod normal)</li> </ol>
	<p><b>ENTER</b> Butonul are trei funcții:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>4. Butonul de mut</b> Pentru a opri alarma (mod normal)</li> <li><b>5. Intrați în modul de configurare</b> Apăsați și țineți apăsat butonul timp de 3 secunde până când se aude un bip și pictograma SET se aprinde</li> <li><b>6. Confirmare</b> În modul de configurare, apăsați butonul timp de 0,1 secunde pentru a: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Activați editarea setării curente. Ca confirmare, valoarea afișată pe cifre va începe să clipească.</li> <li>• Salvați modificările setării curente. Ca confirmare, se aude un bip și valoarea afișată pe cifre încetează să clipească.</li> </ul> </li> </ol>


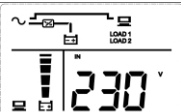
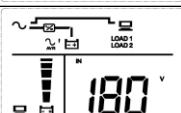
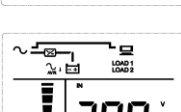
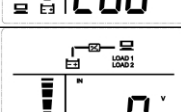
#### 4.8 Afișaj LCD

##### 4.8.1 Parametri











Coloana A	Coloana B	DESCRIERE
IN	V	Tensiune de intrare
	Hz	Frecvență de intrare
ÎNCĂRCARE	°C	Temperatură internă (grade Celsius)
	%	Valoarea totală a sarcinii, în procente
	kVA	Valoarea totală a sarcinii (kVA)
TIMP DE FUNCȚIONARE	kW	Valoarea totală a sarcinii (kW)
	MIN	Timp de rezervă rămas cu sarcina curentă (minute)
BATT		Nivelul de încărcare a bateriei
	V	Tensiunea bateriei
	NUM	Numărul total de șiruri de baterii instalate interne + externe (numai pentru 2U/3U)
OUT	V	Tensiune de ieșire
	Hz	Frecvență de ieșire
SET	(diverse)	UPS-ul este în modul de configurare
TEST		Testare baterie în curs

#### 4.8.2 Diagrame de funcționare

DIAGRAMĂ	MOD	DESCRIERE
	Standby	UPS-ul este conectat la rețeaua electrică, iar bateriile sunt menținute încărcate. Sarcinile nu sunt alimentate.
	Normal	Sarcini sunt alimentate direct de la rețeaua electrică, în timp ce bateriile sunt menținute încărcate.
 	AVR	Tensiunea de intrare este în afara intervalului setat. Transformatorul intern mărește sau micșorează tensiunea de ieșire.
	Baterie	Rețea electrică absentă. Sarcinile sunt alimentate de la baterii.

### 4.8.3 Pictograme

ICON	NUME	DESCRIERE
	Alimentare CA	<p>Indică starea sursei de intrare.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ON:</b> intrarea CA se află în intervalul de intrare acceptabil</li> <li>• <b>Clipocind:</b> intrarea CA este în afara intervalului de intrare acceptabil, dar este încă suficientă pentru a încărca bateria</li> <li>• <b>OPRIT:</b> intrarea CA este în afara intervalului de intrare acceptabil și nu este suficientă pentru a încărca bateria. Aceasta înseamnă că UPS funcționează în modul baterie.</li> </ul>
	Bânci de sarcină	<p>Indică starea ieșirii.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ON:</b> Banca de sarcină 1 sau 2 este alimentată</li> <li>• <b>OFF:</b> banca de sarcină 1 sau 2 nu este alimentată</li> </ul>
	Baterie	<p>Indică starea bateriei.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ON:</b> Bateria este normală.</li> <li>• <b>Clipocind:</b> Baterie anormală / deconectată</li> </ul>
	AVR	UPS-ul stabilizează tensiunea de ieșire.
	Sirenă dezactivată	Buzzerul este dezactivat
	Avertizare	Indică faptul că există o eroare Consultați paragraful 5 din manual pentru codurile de eroare.
	Bara nivel de încărcare	<p>Indică nivelul sarcinii.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ON:</b> bara grafică se aprinde în funcție de nivelul de încărcare 1%-20%: primul segment se va aprinde 21%-40%: se vor aprinde primele două segmente.</li> </ul>

		<p>41%-60%: se vor aprinde primele trei segmente.                      61%-80%: se vor aprinde primele patru segmente.                      81%-100%: toate segmentele se vor aprinde.                      &gt; 100%: toate segmentele se vor aprinde și vor clipi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Clipire:</b> există o condiție de suprasarcină</li> </ul>
	<p>Bara de nivel a bateriei</p>	<p>Indică nivelul de încărcare al bateriei.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PORNIT:</b> graficul cu bare se aprinde în funcție de capacitatea rămasă a bateriei</li> </ul> <p><b>Mod de încărcare:</b>                      0%-19%: primul segment va clipi 20%-39%: primul segment va fi iluminat, al doilea segment va clipi                      40%-59%: primele 2 segmente vor fi iluminate, al treilea segment va clipi                      60%-79%: primele 3 segmente vor fi iluminate, al 4-lea segment va clipi                      80%-99%: primele 4 segmente vor fi iluminate, al 5-lea segment va clipi                      100%: toate cele 5 segmente vor fi iluminate</p> <p><b>Mod de descărcare:</b>                      100%: toate cele 5 segmente vor fi iluminate                      99%-80%: primele 4 segmente vor fi iluminate                      79%-60%: primele 3 segmente vor fi iluminate                      59%-40%: primele două segmente vor fi iluminate                      39%-20%: primul segment va fi iluminat                      19%-1%: primul segment va clipi 0%: niciun segment nu este iluminat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Clipire:</b> primul segment clipește când bateria este descărcată</li> </ul>

**4.9** Bară LED și indicatoare de alarmă

BARĂ LED			ALARM	STATUS UPS
Verde	Galben	Roșu		
Fix (intermitent)	-	-	-	Alimentare prezentă și regulată, baterii în curs de reîncărcare (Bara clipește numai dacă rețeaua electrică este prezentă și încărcătorul 1 sau 2 este oprită)
-	Fix	-	Intermitent la fiecare 0,5 sec	Stare de avertizare
-	Fix	-	Intermitent la fiecare 5 secunde	UPS funcționează în modul baterie cu starea bateriei >50%
-	Fix	-	Intermitent la fiecare 2 secunde	UPS funcționând în modul baterie cu starea bateriei <25%
-	Clipoc	-	Intermitent la fiecare 0,5 sec	Sfârșitul timpului de rezervă
-	Fix	-	Intermitent la fiecare 5 secunde	Testare baterie
-	-	Fix	Intermitent la fiecare 0,5 sec	- Defecțiune - Supraîncărcare baterie (mod baterie) - Activare EPO
-	-	Remediat	Sunet continuu	Defecțiune de oprire din cauza suprasarcinii
-	Clipire	-	Intermitent (frecvență variabilă)	Alimentare absentă și încărcarea 1 sau 2 bancuri este oprită

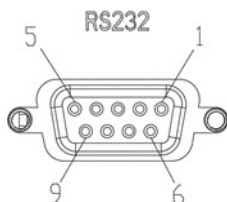
### 4.10 Porturi de comunicare

UPS-ul are un port serial RS232 standard, un port USB 2.0 tip B și un slot SNMP.

Poate fi conectat la majoritatea dispozitivelor NAS și computerelor. Prin conectarea UPS-ului la un computer, este posibil să se execute funcții precum:

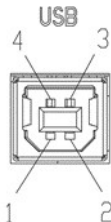
- afișarea tuturor datelor de funcționare și diagnosticare în cazul apariției unor probleme.
- setarea funcțiilor speciale, cum ar fi controlul băncilor de sarcină.
- oprirea automată a tuturor computerelor alimentate de UPS (dacă sunt conectate la rețeaua TCP/IP).

Vizitați site-ul [web.ups.legrand.com](http://web.ups.legrand.com) pentru mai multe informații despre interfețele de rețea și software.



RS232 CONNECTOR :

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



USB CONNECTOR :

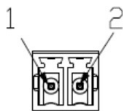
PIN N°.	PIN DEFINE
1	SUB_VDD
2	DM
3	DP
4	GND_SELV

### 4.11 EPO

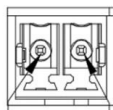
Partea din spate a UPS-ului include un contact care poate fi configurat pentru a fi utilizat ca Emergency Power Off (EPO) pentru a conecta un buton de urgență pentru a opri UPS-ul.

Se pot conecta cabluri de până la 1,5 mm<sup>2</sup> cu o lungime maximă de 150 m.

Setarea implicită a contactului este nC (normal închis). Dacă doriți să modificați starea implicită la nO (normal deschis), urmați paragraful 4.6 pentru a intra în modul de configurare.



1U



2U/3U

#### 4.12 Contacte uscate

Partea din spate a UPS-ului include două contacte uscate. Acestea sunt caracteristicile contactelor:  $V_{MAX} = 60 V_{CC}$ ,  $I_{MAX} = 2A_{DC}$ ,  $P_{MAX} = 30W$

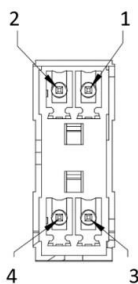
Cablurile pot fi conectate până la 1,5 mm<sup>2</sup> cu o lungime maximă de 150 m.

Contactele indică următoarele stări:

- Pin 1-2: baterie descărcată. Când bateria UPS este descărcată, contactul își schimbă starea. Setarea implicită este nO (normal deschis).
- Pin 3-4: modul baterie. Când UPS-ul trece în modul de energie stocată, contactul își schimbă starea. Setarea implicită este nO (normal deschis).



1U



2U/3U

## 5. Depanare

INDICAȚIE	CAUZĂ POSIBILĂ	SOLUȚIE
UPS-ul funcționează în modul baterie, chiar dacă alimentarea de la rețea este disponibilă	Siguranța de intrare s-a ars	Înlocuiți siguranța cu una nouă
	Priza de alimentare de la rețea nu alimentează UPS-ul	Verificați dacă UPS-ul funcționează la o altă priză. Dacă da, solicitați verificarea primei prize de alimentare de către un tehnician calificat.
	Cablul de alimentare nu este conectat corect	Verificați dacă cablul de alimentare este conectat corect la priza de alimentare și la priza de curent electric.
	Rețeaua electrică nu se încadrează în intervalul de intrare permis al UPS-ului	Un tehnician calificat trebuie să verifice rețeaua electrică
Alarmă sonoră continuă cu UPS-ul funcționând în mod normal	Supraîncărcare	Deconectați unele sarcini necritice de la prizele UPS până când supraîncărcarea încetează
UPS-ul funcționează normal, dar sarcinile nu sunt alimentate		Verificați dacă toate cablurile de alimentare sunt conectate corect la prize și la sarcină. Dacă problema persistă, contactați serviciul de asistență tehnică LEGRAND
UPS-ul nu funcționează corect în modul baterie: se oprește imediat sau timpul de rezervă este redus considerabil	UPS-ul a funcționat în modul de energie stocată până la sfârșitul funcționării	Reîncărcați bateriile timp de cel puțin șase ore conectând UPS-ul la rețeaua electrică
	UPS-ul nu a fost utilizat timp de mai multe luni	Reîncărcați bateriile timp de cel puțin șase ore conectând UPS-ul la rețeaua electrică. Dacă bateriile nu mai funcționează, contactați un tehnician calificat pentru a le înlocui.
	Bateria s-a descărcat din cauza utilizării frecvente, a condițiilor ambientale sau a depășirea duratei medii de viață	Contactați un tehnician calificat sau Serviciul de asistență tehnică LEGRAND pentru a înlocui bateriile
Zgomot sau miros ciudat	Defecțiuni UPS	Opriti imediat UPS-ul. Deconectați UPS-ul de la priza de curent și contactați serviciul de asistență tehnică LEGRAND Serviciul de asistență tehnică LEGRAND

**Coduri de eroare**

COD DE EROARE	Descriere	Eroarea oprește UPS-ul?
LOC	Când UPS-ul este nou, acesta este protejat împotriva pornirii accidentale în timpul transportului. Prima pornire a UPS-ului este posibilă numai cu cablul de alimentare conectat la rețeaua electrică.	-
E01	Tensiune inverter ridicată	Y
E02	Tensiune inverter scăzută	Y
E03	Scurtcircuit la ieșire	Y
E04	Defecțiune internă (numai pentru 2U/3U)	Y
E05	Eroare releu de alimentare inversă (numai pentru 2U/3U)	Y
E06	Defecțiune releu inverter (numai pentru 1U)	Y
E07	Tensiunea de ieșire DC offset este ridicată (numai pentru 1U)	Y
E17	Tensiune de încărcare ridicată	N
E18	Comunicare EEPROM anormală (numai pentru 1U)	N
E19	Supraîncălzire	Y
E20	Supraîncărcare	Y
E22	Baterie deconectată	N
E23	Baterie slabă	N
E24	Eroare de încărcare (numai pentru 1U)	N
E25	Tensiune baterie scăzută	N
E26	Sfârșitul funcționării în modul de energie stocată	Y
E27	Supraîncălzire inverter	Y
E28	Ventilator blocat	N
E29	EPO activat	Y

## 6. Întreținere

### 6.1 Curățarea UPS

Curățați regulat UPS-ul, în special fantele și orificiile, pentru a vă asigura că aerul circulă liber în UPS și pentru a evita supraîncălzirea. Dacă este necesar, utilizați un pistol cu aer comprimat pentru a curăța fantele și orificiile, pentru a preveni blocarea sau acoperirea acestor zone de către orice obiect.

### 6.2 Inspecție regulată a UPS-ului

Verificați regulat UPS-ul și inspecțiați:

- dacă UPS-ul, LED-urile și funcțiile de alarmă funcționează normal.
- dacă tensiunea bateriei este normală. Dacă tensiunea bateriei este prea mare sau prea mică, identificați cauza principală.

### 6.3 Înlocuirea bateriei



#### ATENȚIE

Toate operațiunile enumerate în acest paragraf trebuie efectuate numai de un TEHNICIAN CALIFICAT.

Această definiție se referă la persoane care au calificări tehnice specifice și cunosc metodele de instalare, asamblare, reparare și utilizare în condiții de siguranță a echipamentului.

Tehnicianul calificat este calificat în conformitate cu standardele naționale de siguranță pentru a lucra sub tensiune electrică periculoasă și utilizează echipamentul de protecție personală cerut de standardele naționale de siguranță.



#### PERICOL

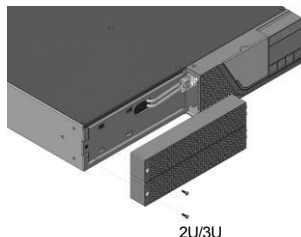
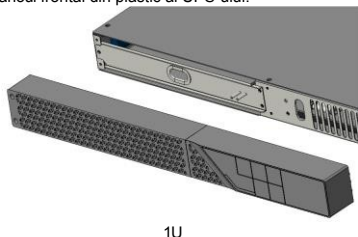
O baterie poate prezenta un risc de electrocutare și curent de scurtcircuit ridicat.

Înainte de înlocuire, este obligatoriu să citiți capitolul 2 privind cerințele de siguranță. Bateriile pot fi înlocuite numai cu baterii de același număr și tip. Bateriile trebuie să fie noi.

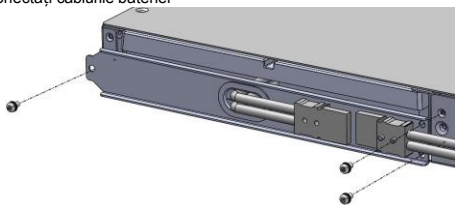
Dacă marca bateriei este diferită de cea instalată inițial de Legrand, autonomia estimată a bateriei indicată pe afișajul UPS-ului poate să nu fie fiabilă.

**ÎN TIMPUL ÎNLOCUIRII BATERIEI HOT-SWAP, SARCINA NU ESTE PROTECTATĂ ÎN CAZ DE PANĂ DE CURENT LA INTRARE.**

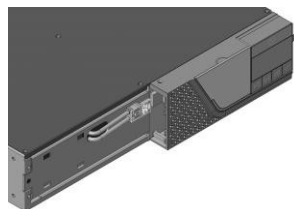
- Scoateți panoul frontal din plastic al UPS-ului.



- Deconectați cablurile bateriei

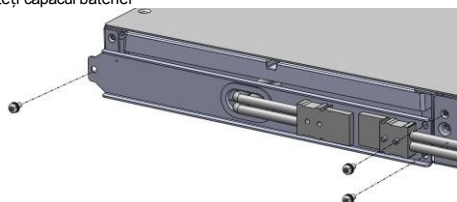


1U

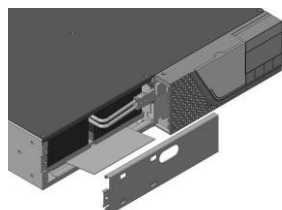


2U/3U

- Scoateți capacul bateriei

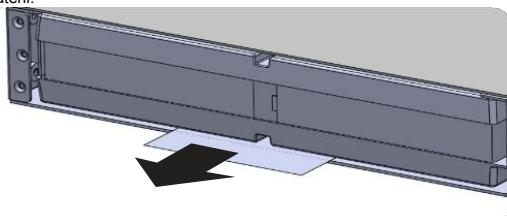


1U

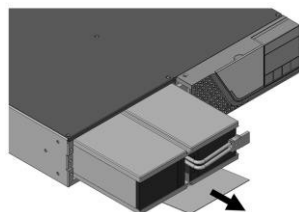


2U/3U

- Trageți blisterul pentru a scoate bateriile interne folosind clema de plastic. Nu folosiți cablul bateriei pentru a scoate pachetul de baterii.



1U



2U/3U

#### 6.4 Informații despre baterie

Model	Tip baterie
750 VA (1U)	4 x Minhua tip MS7-6
1000 VA (1U)	
1500 VA (1U)	6 x Minhua tip MS7-6
1000 VA (2U)	6 x Minhua tip MS7-12
1500 VA (2U)	6 x Minhua tip MS9-12 (numai pentru 3 112 62)
2200 VA (2U/3U)	6 x Minhua tip MS9-12 (numai pentru 3 112 65-66)
3000 VA (2U/3U)	6 x Minhua tip MS9-12

### 6.5 Înlocuirea siguranței

Priză de intrare include o siguranță pentru modelele 1000-1500 VA 2U. Dacă siguranța trebuie înlocuită, deconectați cablul de intrare și utilizați o șurubelniță pentru a scoate siguranța din suport.

Pentru toate celelalte modele, există un suport dedicat pentru siguranțe în partea din spate a UPS-ului. Dacă

siguranța trebuie înlocuită, utilizați tipul indicat în tabelul următor.

Model	SIGURANȚĂ DE INTRARE
750 VA	F10AH250V (5 x 20 mm)
1000 VA	
1500 VA	
2200 VA	F15AH250V (6,3 x 32 mm)
3000 VA	F20AH250V (6,3 x 32 mm)

## 7. Depozitare și dezmembrare

### 7.1 Depozitare

UPS-ul poate fi depozitat într-un mediu cu o temperatură a camerei cuprinsă între 0 °C (+32 °F) și +50 °C (+122 °F) și umiditate mai mică de 90% (fără condens).

Cu toate acestea, se recomandă depozitarea UPS-ului într-un mediu cu o temperatură a camerei cuprinsă între +20 °C (+68 °F) și +25 °C (+77 °F) pentru a prelungi durata de viață a bateriei.

Bateria instalată în interiorul UPS-ului este sigilată cu plumb/acid și nu necesită întreținere (VRLA). Bateria trebuie încărcată timp de 8 ore la fiecare 3 luni, conectând UPS-ul la priza de alimentare. Repetați această procedură la fiecare două luni dacă temperatura ambiantă de depozitare este peste +25 °C (+77 °F).

#### INDICAȚIE

UPS-ul nu trebuie depozitat niciodată dacă bateriile sunt descărcate parțial sau total.

LEGRAND nu este răspunzător pentru niciun fel de deteriorare sau funcționare defectuoasă a UPS-ului cauzată de depozitarea incorectă.

### 7.2 Demontare



#### PERICOL

Operațiunile de dezasamblare și eliminare trebuie efectuate numai de un electrician calificat.

Instrucțiunile din acest capitol sunt orientative: în fiecare țară există reglementări diferite privind eliminarea deșeurilor electronice sau periculoase, cum ar fi bateriile. Este necesar să se respecte cu strictețe standardele în vigoare în țara în care este utilizat echipamentul.

Nu aruncați niciun component al echipamentului la gunoiul menajer.

#### 7.2.1 Eliminarea bateriilor



Pb

Bateriile trebuie eliminate într-un loc destinat recuperării deșeurilor toxice. Eliminarea în gunoiul menajer tradițional nu este permisă.

Adresați-vă agenților competenți din țara dumneavoastră pentru a afla procedura corespunzătoare.



#### AVERTISMENT

O baterie poate prezenta un risc de electrocutare și de curent de scurtcircuit ridicat.

Când lucrați cu baterii, trebuie respectate prescripțiile indicate în capitolul 2.

#### 7.2.2 Demontarea UPS-ului

Demontarea UPS-ului trebuie să aibă loc după demontarea diverselor părți din care este alcătuit. Pentru operațiunile de demontare, este necesar să se poarte echipament de protecție personală.

Subdivideți componentele separând metalul de plastic, de cupru și așa mai departe, în funcție de tipul de eliminare selectivă a deșeurilor din țara în care echipamentul este dezasamblat.

Dacă componentele dezasamblate trebuie depozitate înainte de eliminare, aveți grijă să le păstrați într-un loc sigur, protejat de agenții atmosferici, pentru a evita contaminarea solului și a apelor subterane.

#### 7.2.3 Demontarea componentelor electronice

Pentru eliminarea deșeurilor electronice, este necesar să se consulte standardele relevante.



Acest simbol indică faptul că, pentru a preveni orice efect negativ asupra mediului și asupra persoanelor, acest produs trebuie eliminat separat de alte deșeuri menajere, ducându-l la centrele de colectare autorizate, în conformitate cu legislația locală privind eliminarea deșeurilor din țările UE. Eliminarea produsului fără respectarea reglementărilor locale poate fi pedepsită de lege. Se recomandă verificarea faptului că acest echipament este supus WEEE

## 8. Specificații tehnice

### 8.1 Keor SPE R/T 1U CARACTERISTICI

#### GENERALE

	3 110 65 3 112 60 Keor SPE R/T 750	3 110 66 3 112 61 Keor SPE R/T 1000	3 110 68 3 112 63 Keor SPE R/T 1500
Putere nominală (VA)	750	1000	1500
Factor de putere	0,7		
Putere activă (VIN 220/230/240 V c.a.) (W)	525	700	1050
Putere activă (VIN 200/208 V c.a.) (W)	473	630	945
Tehnologie	Linie interactivă (VI)		
Formă de undă	Undă sinusoidală pură		
Timp de transfer (ms)	6-8 (tipic) 10 (maxim)		
Clasa de izolație (EN/IEC 61140)	I		
Categorie de supratensiune	OVC II		
Curent nominal de rezistență pe termen scurt (kA)	$1 \leq I_{KW} \leq 3$		

#### CARACTERISTICI ELECTRICE DE INTRARE

	3 110 65 3 112 60 Keor SPE R/T 750	3 110 66 3 112 61 Keor SPE R/T 1000	3 110 68 3 112 63 Keor SPE R/T 1500
Tensiune nominală (V <sub>AC</sub> )	200/208/220/230/240 ~ 1ph		
Interval de tensiune (V <sub>AC</sub> )	175 până la 288 (la sarcină maximă)		
Frecvență nominală (Hz)	50 / 60 cu detectare automată		
Interval de frecvență (Hz)	47-63		
Curent maxim (A)	4,03	5,73	8,06
Siguranță înlocuibilă	F10AH250V (5 x 20 mm)		
Intrare	1 x IEC C14		

### CARACTERISTICI ELECTRICE DE IEȘIRE

	3 110 65 3 112 60 Keor SPE R/T 750	3 110 66 3 112 61 Keor SPE R/T 1000	3 110 68 3 112 63 Keor SPE R/T 1500
Tensiune nominală (V)	230; ~ 1ph Mod baterie: ±5%		
Frecvență nominală (Hz)	50 / 60 ± 1% (mod baterie)		
Curent maxim (A)	3,41	4,55	6,82
Capacitate de suprasarcină	Mod normal <106%: continuu <120%: 5 min <150%: 1 min >=150%: 10 sec  Mod baterie <105%: continuu <120%: 10 secunde >=120%: oprire imediată		
Prizele	5 x IEC C13		
Eficiență	până la 98%		

### CARACTERISTICILE BATERIILOR ȘI ÎNCĂRCĂTORULUI DE BATERII

	3 110 65 3 112 60 Keor SPE R/T 750	3 110 66 3 112 61 Keor SPE R/T 1000	3 110 68 3 112 63 Keor SPE R/T 1500
Număr de baterii	4		6
Șir (V)	1x24		1x36
Capacitate (Ah)	7		
Tip baterie	3 celule VRLA plumb-acid reglată cu supapă, fără întreținere		
Timp de rezervă la 50% sarcină (min)	> 10 min		
Curent de încărcare (A)	1,2 max		
Timp de încărcare	6 ore până la 90% (după descărcare cu sarcină rezistivă completă de 50%)		
Deconectare baterie (V)	1,6 V/celulă la sarcină medie/plină 1,83 V/celulă la sarcină ușoară		
Înlocuirea bateriei	Înlocuibilă în timpul funcționării		
Extensie baterie	nu		

## KEOR SPE R/T

### Manual de instalare și utilizare

#### CARACTERISTICI

	3 110 65 3 112 60 Keor SPE R/T 750	3 110 66 3 112 61 Keor SPE R/T 1000	3 110 68 3 112 63 Keor SPE R/T 1500
Interfață vizuală	Afișaj LCD cu cinci butoane și LED-uri		
Porturi de comunicare	Contacte uscate RS232 USB 2.0 tip B Slot de comunicare pentru card SNMP		
Protecții	Protecție electronică împotriva suprasolicității, scurtcircuitelor și descărcării excesive a bateriei Oprește la atingerea limitei de funcționare și la supraîncălzire Oprește automată în cazul declanșării protecției Protecție împotriva retroalimentării încorporată Oprește de urgență (EPO) reglabilă ca NC/NO prin LCD		
leșiri	2 bănci programabile		

#### CARACTERISTICI MECANICE

	3 110 65 3 112 60 Keor SPE R/T 750	3 110 66 3 112 61 Keor SPE R/T 1000	3 110 68 3 112 63 Keor SPE R/T 1500
Dimensiuni L x A x Î (mm)	440 x 44 x 513		440 x 44 x 557
Dimensiuni rack	1 U		
Greutate netă fără baterii (kg)	12	13,1	16,8

**CONDIȚII DE MEDIU**

	3 110 65 3 112 60 Keor SPE R/T 750	3 110 66 3 112 61 Keor SPE R/T 1000	3 110 68 3 112 63 Keor SPE R/T 1500
Temperatură de funcționare (°C)	0 până la +40 (+20 până la +25 recomandată pentru o durată de viață mai lungă a bateriei)		
Umiditate relativă în timpul funcționării	< 95% fără condens		
Temperatură de depozitare (°C)	0 până la +50 (+20 până la +25 recomandat pentru a prelungi durata de viață a bateriei)		
Nivel de zgomot la 1 metru (dBA)	< 40	< 45	
Indice de protecție (IEC 529)	IP 20		
Înălțime de funcționare	până la 1000 m (3300 ft.) fără reducere a puterii 1% reducere a puterii la fiecare +100 m (330 ft.)		
Grad de poluare	PD2		
Clasa climatică (EN IEC 60721-3-3)	3K22		
Clasă climatică specială (EN IEC 60721-3-3)	3Z2		
Clasă biologică (EN IEC 60721-3-3)	3B2		
Clasa substanțelor active din punct de vedere mecanic (EN IEC 60721-3-3)	3S5		
Clasa mecanică (EN IEC 60721-3-3)	3M11		

**DIRECTIVE ȘI STANDARDE DE REFERINȚĂ**

Marca	CE, CMIM, UKCA
Siguranță	Directiva 2014/35/UE EN IEC 62040-1
EMC	Directiva 2014/30/UE EN IEC 62040-2

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

#### CARACTERISTICI GENERALE

	3 110 67 3 112 62 Keor SPE R/T 1000	3 110 69 3 112 64 Keor SPE R/T 1500	3 110 70 3 112 65 Keor SPE R/T 2200	3 110 71 3 112 66 Keor SPE R/T 2200	3 110 72 3 112 67 Keor SPE R/T 3000	3 110 73 3 112 68 Keor SPE R/T 3000
Putere nominală (VA)	1000	1500	2200		3000	
Factor de putere	0,8		0,9			
Putere activă (VIN 220/230/240 V c.a.) (W)	80	1200	1980		2700	
Putere activă (VIN 200/208 V c.a.) (W)	720	1080	1782		2400	
Tehnologie	Linie interactivă (VI)					
Formă de undă	Undă sinusoidală pură					
Timp de transfer (ms)	6-8 (tipic) 10 (maxim)					
Clasa de izolație (EN/IEC 61140)	I					
Categorie de supratensiune	OVC II					
Curent nominal de rezistență pe termen scurt (kA)	1 ≤ I <sub>CV</sub> ≤ 3					

#### CARACTERISTICI ELECTRICE DE INTRARE

	3 110 67 3 112 62 Keor SPE R/T 1000	3 110 69 3 112 64 Keor SPE R/T 150	3 110 70 3 112 65 Keor SPE R/T 2200	3 110 71 3 112 66 Keor SPE R/T 2200	3 110 72 3 112 67 Keor SPE R/T 3000	3 110 73 3 112 68 Keor SPE R/T 3000
Tensiune nominală (V <sub>AC</sub> )	200/208/220/230/240 ~ 1ph					
Interval de tensiune (V <sub>AC</sub> )	175 până la 288 (la sarcină maximă)					
Frecvență nominală (Hz)	50 / 60 cu detectare automată					
Interval de frecvență (Hz)	47-63					
Curent maxim (A)	5,37	8,06	11,82		16,12	
Siguranță înlocuibilă	F10AH250V (5 x 20 mm)		F15AH250V (6,3 x 32 mm)		F20AH250V (6,3 x 32 mm)	
Intrare	1 x IEC C14		1 x IEC C20			

**CARACTERISTICI ELECTRICE DE IEȘIRE**

	3 110 67 3 112 62 Keor SPE R/T 1000	3 110 69 3 112 64 Keor SPE R/T 1500	3 110 70 3 112 65 Keor SPE R/T 2200	3 110 71 3 112 66 Keor SPE R/T 2200	3 110 72 3 112 67 Keor SPE R/T 3000	3 110 73 3 112 68 Keor SPE R/T 3000
Tensiune nominală (V)	230; ~ 1ph Mod baterie: +6%, -10%					
Frecvență nominală (Hz)	50 / 60 ± 1% (mod baterie)					
Curent maxim (A)	4,55	6,82	10		13,64	
Capacitate de suprasarcină	Mod normal <105%: continuu <120%: 30 sec <150%: 10 secunde >=150%: oprire imediată  Mod baterie <105%: continuu <120%: 10 secunde >=120%: oprire imediată					
Prizele	8 x IEC C13		8 x IEC C13 + 1 x IEC C19			
Eficiență	până la 98%					

**CARACTERISTICILE BATERIILOR ȘI ÎNCĂRCĂTORULUI DE BATERII**

	3 110 67 3 112 62* Keor SPE R/T 1000	3 110 69 3 112 64 Keor SPE R/T 1500	3 110 70 3 112 65* Keor SPE R/T 2200	3 110 71 3 112 66* Keor SPE R/T 2200	3 110 72 3 112 67 Keor SPE R/T 3000	3 110 73 3 112 68 Keor SPE R/T 3000
Număr de baterii	3		6			
Șir (V)	1x36		1x72			
Capacitate (Ah)	7 g*	9	7 g*		9	
Tip baterie	3 celule VRLA plumb-acid cu reglare prin supapă, fără întreținere					
Timpe de rezervă la 50% sarcină (min)	> 10 min					
Curent de încărcare (A)	1,05	1,35	1,05		1,35	
Timpe de încărcare	6 ore până la 90% (după descărcare cu sarcină rezistivă completă de 50%)					
Tensiune de deconectare a bateriei (V)	1,6 V/celulă la sarcină medie/plină 1,83 V/celulă la sarcină ușoară					
Înlocuirea bateriei	Înlocuibilă în timpul funcționării					

Extensie baterie	da
------------------	----

## KEOR SPE R/T

### Manual de instalare și utilizare

#### CARACTERISTICI

	3 110 67 3 112 62 Keor SPE R/T 1000	3 110 69 3 112 64 Keor SPE R/T 1500	3 110 70 3 112 65 Keor SPE R/T 2200	3 110 71 3 112 66 Keor SPE R/T 2200	3 110 72 3 112 67 Keor SPE R/T 3000	3 110 73 3 112 68 Keor SPE R/T 3000
Interfață vizuală	Afișaj LCD cu cinci butoane și LED-uri					
Porturi de comunicare	Contacte uscate RS232 USB 2.0 tip B Slot de comunicare pentru card SNMP					
Protecții	Protecție electronică împotriva suprasolicitării, scurtcircuitelor și descărcării excesive a bateriei Oprire la atingerea limitei de funcționare și la supraîncălzire Oprește automată din cauza declanșării protecției Protecție împotriva retroalimentării încorporată Oprire de urgență (EPO) reglabilă ca NC/NO prin LCD					
Ieșiri	1 banc programabil					

#### CARACTERISTICI MECANICE

	3 110 67 3 112 62 Keor SPE R/T 1000	3 110 69 3 112 64 Keor SPE R/T 150	3 110 70 3 112 65 Keor SPE R/T 2200	3 110 71 3 112 66 Keor SPE R/T 2200	3 110 72 3 112 67 Keor SPE R/T 3000	3 110 73 3 112 68 Keor SPE R/T 3000
Dimensiuni L x A x Î (mm)	440 x 88 x 440		440 x 88 x 600	440 x 132 x 500	440 x 88 x 600	440 x 132 x 500
Dimensiuni rack	2 U		2 U	3 U	2 U	3 U
Greutate netă fără baterii (kg)	16,9	17,5	28,3		29,5	

**CONDIȚII DE MEDIU**

	3 110 67 Keor SPE R/T 1000	3 110 69 3 112 62 Keor SPE R/T 1500	3 110 70 3 112 65 Keor SPE R/T 2200	3 110 71 3 112 66 Keor SPE R/T 2200	3 110 72 3 112 67 Keor SPE R/T 3000	3 110 73 3 112 68 Keor SPE R/T 3000
Temperatura de funcționare (°C)	0 până la +40 (+20 până la +25 recomandată pentru o durată de viață mai lungă a bateriei)					
Umiditate relativă în timpul funcționării	< 95% fără condens					
Temperatura de depozitare (°C)	0 până la +50 (+20 până la +25 recomandat pentru a prelungi durata de viață a bateriei)					
Nivel de zgomot la 1 metru (dBA)	< 50	< 55				
Indice de protecție (IEC 529)	IP 20					
Înălțime de funcționare	până la 1000 m (3300 ft.) fără reducere a puterii 1% reducere a puterii la fiecare +100 m (330 ft.)					
Grad de poluare	PD2					
Clasa climatică (EN IEC 60721-3-3)	3K22					
Clasă climatică specială (EN IEC 60721-3-3)	3Z2					
Clasă biologică (EN IEC 60721-3-3)	3B2					
Clasa substanțelor active din punct de vedere mecanic (EN IEC 60721-3-3)	3S5					
Clasa mecanică (EN IEC 60721-3-3)	3M11					

**DIRECTIVE ȘI STANDARDE DE REFERINȚĂ**

Marca	CE, CMIM, UKCA
Siguranță	Directiva 2014/35/UE EN IEC 62040-1
EMC	Directiva 2014/30/UE EN IEC 62040-2



## Cuprins

1. Introducere.....	80
2. Cerințe normative și de siguranță.....	82
3. Instalare.....	84
4. Funcționare.....	88
5. Depanare.....	103
6. Întreținere.....	105
7. Depozitare și demontare.....	108
8. Specificații tehnice.....	110

## 1. Introducere



Este necesar să citiți cu atenție întregul manual înainte de a efectua orice operațiune. Keor SPE trebuie utilizat numai în medii rezidențiale și comerciale.

### 1.1 Scopul manualului

Scopul acestui manual este de a furniza utilizatorului instrucțiuni pentru instalarea și utilizarea în siguranță a UPS-ului Keor SPE, denumit și „aparat” în restul manualului.

Numai tehnicienii specializați pot efectua procedurile de întreținere curentă, așa cum se explică în anexă.

Operațiunile de întreținere extraordinară nu sunt tratate, deoarece sunt de competența exclusivă a Serviciului de Asistență Tehnică LEGRAND.

Destinația de utilizare și configurațiile prevăzute pentru echipament, prezentate în acest manual, sunt singurele permise de producător. Orice altă utilizare sau configurare trebuie convenită în prealabil în scris cu producătorul; în acest caz, acordul scris va fi atașat manualelor de instalare și utilizare.

Textul original al acestei publicații, redactat în limba engleză, este singura referință pentru soluționarea controverselor interpretative legate de traduceri în alte limbi.

### 1.2 Actualizarea manualului

Manualul reflectă stadiul actual al tehnologiei la momentul introducerii echipamentului pe piață. Publicația este conformă cu directivele în vigoare la data respectivă. Manualul nu poate fi considerat inadecvat în cazul intrării în vigoare a unor noi norme sau modificări ale echipamentului.

Eventualele completări la manual pe care producătorul le consideră oportune să le trimită utilizatorilor trebuie păstrate împreună cu manualul, din care vor deveni parte integrantă.

Versiunea manualului actualizată la ultima versiune este disponibilă pe Internet la adresa [ups.legrand.com](http://ups.legrand.com).

### 1.3 Condiții de garanție

Termenii garanției pot varia în funcție de țara în care este vândut UPS-ul. Verificați valabilitatea și durata cu reprezentantul local LEGRAND.

În cazul defectării produsului, contactați serviciul de asistență tehnică LEGRAND, care vă va furniza toate instrucțiunile necesare. Nu returnați nimic fără autorizarea prealabilă a LEGRAND.

LEGRAND nu este responsabil pentru costuri precum:

- pierderea profiturilor sau câștigurilor.
- pierderi de echipamente, date sau software.
- reclamații din partea terților.
- orice daune aduse persoanelor sau bunurilor ca urmare a utilizării necorespunzătoare, modificărilor tehnice neautorizate sau modificărilor.
- eventuale danni a persone o cose dovuti a installazioni per le quali non è stata garantita la piena conformità alle norme che regolano le specifiche applicazioni d'uso.

Producătorul declină orice răspundere indirectă sau directă care decurge din:

- montarea și cablarea efectuate de personal care nu este pe deplin calificat în conformitate cu standardele naționale pentru a lucra cu echipamente care prezintă riscuri electrice.
- nerespectarea instrucțiunilor de instalare și întreținere și utilizarea echipamentului în mod diferit de specificațiile din manuale.
- utilizarea de către personal care nu a citit și înțeles pe deplin conținutul manualului de utilizare.
- care nu este conformă cu standardele specifice țării în care este instalat echipamentul.
- modificări aduse echipamentului, software-ului și logicii de funcționare, cu excepția cazului în care acestea au fost autorizate în scris de către producător.
- reparații neautorizate de Serviciul de asistență tehnică LEGRAND.
- daune cauzate intenționat, din neglijență, din cauza forței majore, a fenomenelor naturale, a incendiilor sau a infiltrării de lichide.

#### **1.4 Drepturi de autor**

Informațiile conținute în acest manual nu pot fi divulgate terților. Orice duplicare parțială sau totală a manualului prin fotocopiere sau alte sisteme, inclusiv scanarea electronică, neautorizată în scris de producător, încalcă condițiile de copyright și poate fi urmărită penal.

LEGRAND își rezervă drepturile de autor asupra acestei publicații și interzice reproducerea totală sau parțială a acesteia fără autorizarea prealabilă scrisă.

## 2. Cerințe normative și de siguranță

Această secțiune conține instrucțiuni importante de siguranță și funcționare care trebuie respectate întotdeauna în timpul instalării, utilizării și întreținerii UPS-ului.



**PERICOL**

UPS-ul funcționează cu tensiuni înalte periculoase. Operațiunile de întreținere curentă trebuie efectuate numai de tehnicieni calificați și autorizați de LEGRAND. Operațiunile de întreținere extraordinară trebuie efectuate de personalul Serviciului de Asistență Tehnică LEGRAND.

- Acest produs trebuie instalat în conformitate cu normele de instalare, de preferință de către un electrician calificat. Instalarea și utilizarea incorectă pot duce la riscul de electrocutare sau incendiu. Înainte de a începe instalarea, citiți instrucțiunile și luați în considerare poziția specifică de montare a produsului. Nu deschideți, dezamblați, modificați sau alterați aparatul, cu excepția cazurilor prevăzute în mod expres în instrucțiuni. Toate produsele Legrand trebuie deschise și reparate exclusiv de personal instruit și aprobat de Legrand. Orice deschidere sau reparație neautorizată anulează complet orice responsabilitate și drepturi de înlocuire și garanție. Utilizați exclusiv accesorii marca Legrand.

- Asigurați-vă că tensiunea de rețea, frecvența și sarcina de ieșire corespund cu cele ale UPS-ului (verificați eticheta produsului și specificațiile tehnice).

- Dacă în timpul operațiunii de despachetare se constată deteriorări vizibile ale produsului, nu instalați UPS-ul și returnați-l comerciantului sau distribuitorului.

- Înainte de a alimenta orice echipament de încărcare, asigurați-vă că UPS-ul este conectat la o priză cu împământare.

- Nu încercați să deschideți sau să dezamblați UPS-ul; nu există piese care pot fi înlocuite de utilizator. Deschiderea carcasei anulează garanția și prezintă riscul de electrocutare.

- Asigurați-vă că UPS-ul este complet oprit atunci când este transportat.

- Cablul de alimentare detașabil servește ca dispozitiv de separare. Priză de rețea trebuie să fie instalată în apropierea UPS-ului și trebuie să fie ușor accesibilă.

- În cazul unei întreruperi a alimentării cu energie electrică, nu deconectați cablul de intrare. Este necesar să se asigure continuitatea împământării sarcinilor conectate.

- Nu conectați la ieșirea UPS-ului obiecte care nu sunt legate de computer, cum ar fi echipamente medicale, de susținere a vieții sau electrice de uz casnic.

- Nu conectați imprimantele laser la prizele UPS din cauza curentului lor ridicat la pornire.

- UPS-ul funcționează cu sistemele TT și TN.

- În caz de urgență, opriți imediat UPS-ul și deconectați cablul de alimentare de la rețeaua electrică.

- Nu lăsați lichide sau obiecte străine să pătrundă în UPS.

- UPS-ul este destinat instalării în medii interioare ventilate și controlate, cu o temperatură cuprinsă între 0 °C (+32 °F) și +40 °C (+104 °F) și o umiditate fără condens <95%.

- Nu instalați UPS-ul în locuri cu scântei, fum și gaze periculoase sau în prezența apei și umidității excesive. Mediile prăfuite, corozive și saline pot deteriora grupul de continuitate.

- Nu conectați intrarea UPS-ului la propria ieșire.

- Nu conectați la UPS o priză multiplă sau un supresor de supratensiune pentru a evita potențialele suprasarcini.

- Asigurați-vă că cablurile de ieșire nu sunt mai lungi de 10 metri.

- Păstrați un spațiu de 20 cm în jurul UPS-ului pentru circulația aerului. Evitați expunerea UPS-ului la lumina directă a soarelui sau instalarea acestuia în apropierea dispozitivelor care emit căldură.

- Nu amplasați UPS-ul în apropierea echipamentelor care generează câmpuri electromagnetice puternice sau care sunt sensibile la câmpurile electromagnetice.

-Bateriile trebuie reîncărcate la fiecare 3 luni dacă UPS-ul nu este utilizat. În acest scop, conectați cablul de intrare la o priză cu împământare.

- Pentru a proteja durata de viață a bateriilor, UPS-ul trebuie utilizat într-un mediu cu o temperatură cuprinsă între +20 °C (+68 °F) și +25 °C (+77 °F).

- UPS-ul este echipat cu un sistem de repornire automată. În cazul revenirii rețelei de intrare după terminarea funcționării pe baterie, UPS-ul reia funcționarea normală alimentând sarcinile de ieșire.

- UPS-ul este echipat cu un sistem de protecție automată împotriva backfeed-ului.

- La instalarea echipamentului, asigurați-vă că suma curentului de dispersie al UPS-ului și al echipamentului conectat nu depășește 3,5 mA.

- Mufa cablului de intrare BS1363 este proiectată pentru un curent maxim de 13A. Prin urmare, se recomandă verificarea sarcinii pentru aplicațiile în care curentul de intrare ar putea depăși această limită.



#### ATENȚIE

Bateriile din interiorul UPS-ului nu pot fi înlocuite de utilizator. Întreținerea bateriilor trebuie efectuată numai de personal autorizat să intervină asupra riscurilor electrice.

O baterie poate prezenta riscul de electrocutare și arsuri din cauza unui curent de scurtcircuit ridicat. Bateriile defecte pot atinge temperaturi care depășesc pragurile de arsură pentru suprafețele care pot fi atinse. Când lucrați cu baterii, trebuie să respectați următoarele precauții:

a) scoateți ceasurile, inelele sau alte obiecte metalice.

b) utilizați unelte cu mână izolată.

c) Purtați mănuși și cizme de cauciuc.

d) Nu așezați unelte sau piese metalice pe baterii.

e) Deconectați sursa de încărcare înainte de a conecta sau deconecta bornele bateriei.

f) Verificați dacă bateria este conectată accidental la pământ. Dacă împământarea este accidentală, îndepărtați sursa de la pământ.

Contactul cu orice parte a unei baterii conectate la pământ poate provoca șocuri electrice. Probabilitatea unor astfel de șocuri poate fi redusă dacă împământarea este îndepărtată în timpul instalării și întreținerii (aplicabil echipamentelor și bateriilor la distanță care nu dispun de un circuit de alimentare cu împământare).

g) Nu lăsați niciodată terminalele cablurilor sub tensiune fără protecție izolatoare.

h) Quando si sostituiscono le batterie, sostituirle con batterie o pacchi batterie dello stesso tipo e numero. Se le batterie vengono sostituite con altre di tipo errato, sussiste il rischio di esplosione.



#### ATENȚIE

Nu aruncați bateriile în foc. Bateriile ar putea exploda.

Nu deschideți și nu deteriorați bateriile. Electrolițul eliberat este dăunător pentru piele și ochi. Poate fi toxic. Pentru cerințele de eliminare, consultați legile locale și standardele relevante.



#### ATENȚIE

Keor SPE este un produs UPS de categoria C2 conform standardului EN IEC 62040-2.











Într-un mediu rezidențial, acest produs poate provoca interferențe radio, caz în care utilizatorul poate fi solicitat să ia măsuri suplimentare.

### 3. Instalare

#### 3.1 Inspectia ambalajului

În timpul transportului pot apărea situații imprevizibile. Se recomandă inspectarea ambalajului. Dacă se constată deteriorări, contactați imediat distribuitorul de la care ați achiziționat unitatea.

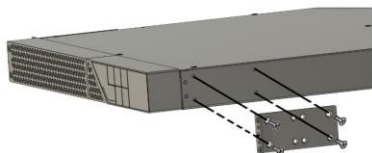
Coletul UPS trebuie să conțină următoarele elemente:

ARTICOL		CANTITATE
UPS		1
Cablu USB		1
Structuri turn		2 (numai 2U/3U)
Urechi cu clemă		2
Start rapid		1
Mânere		2 (numai 2U/3U)
Cablu de la C19 la C20 (pentru 3 110 70-72)		1
Cablu de la C13 la C14 (pentru 3 110 65-66-67-68-69)		
Cablu de la C19 la Schuko (pentru 3 110 70-72)		1
Cablu de la C13 la Schuko (pentru 3 110 65-66-67-68-69)		
Șuruburi cu cap cilindric M5		4
Șuruburi cu cap cilindric M4		12 (2U/3U) 8 (1U)

### 3.2 Procedura de montare în rack

#### 1U

- 1) Fixați urechile suportului furnizat în orificiile laterale de montare ale UPS-ului. Utilizați cele 8 șuruburi M4.

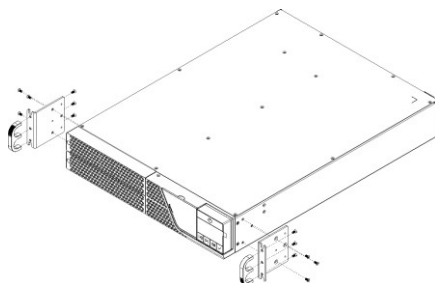


- 2) Introduceți UPS-ul în rack și strângeți cele patru șuruburi M5.

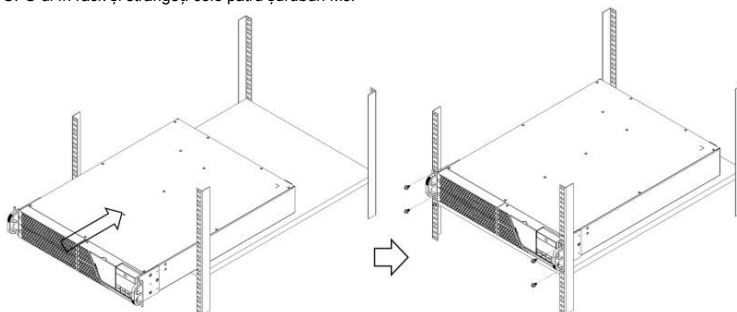


#### 2U/3U

- 1) Fixați urechile și mânerul suportului furnizat în orificiile laterale de montare ale UPS-ului. Utilizați cele 12 șuruburi M4.



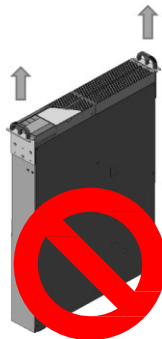
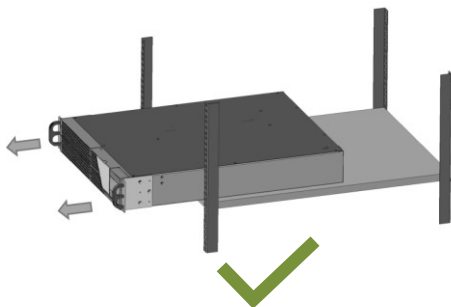
- 2) Introduceți UPS-ul în rack și strângeți cele patru șuruburi M5.





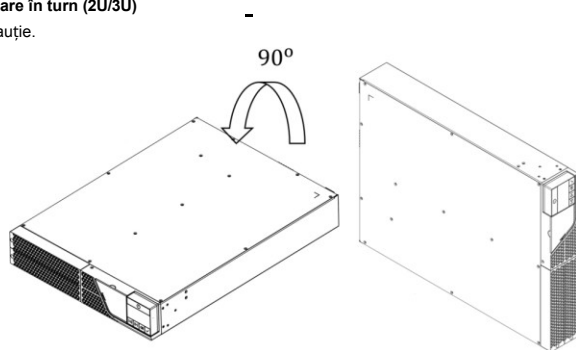
**ATENȚIE**

Mănerile servesc numai pentru a scoate UPS-ul din rack-ul dulapului. Nu ridicați și nu transportați UPS-ul de mânerle.



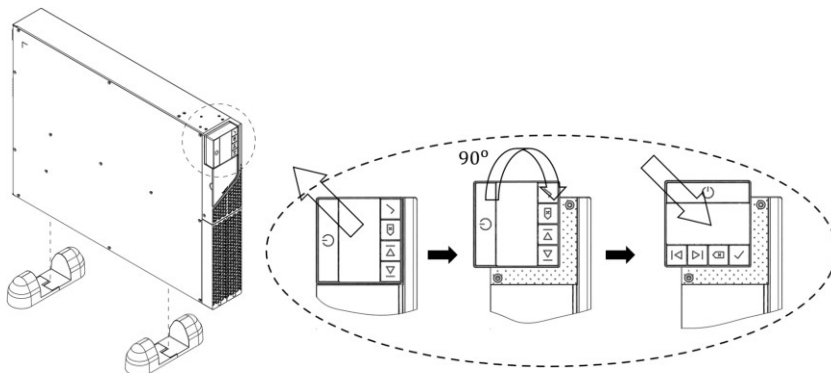
**3.5 Procedura de montare în turn (2U/3U)**

1) Ridicați UPS-ul cu precauție.



2) Așezați UPS-ul în suporturile turn.

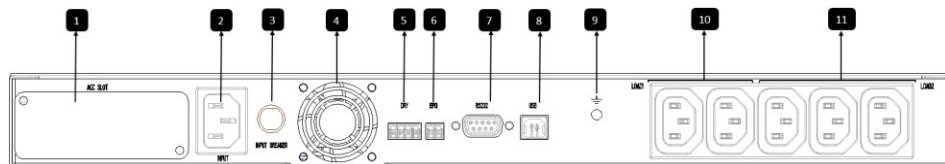
3) Mutați afișajul LCD prezentat în imagine și rotiți-l cu 90° în sensul acelor de ceasornic. Apoi împingeți afișajul înapoi. Panoul de comandă este instalat corect când se aude un „clic”.



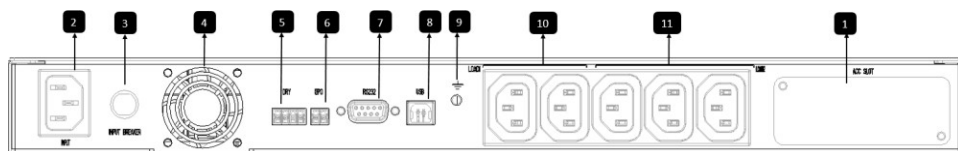
## 4. Funcționare

### 4.1 Vedere din spate

#### 4.1.1 Model 1U



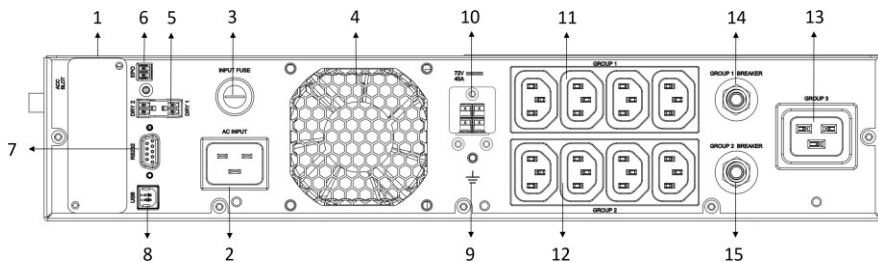
Vedere din spate 1500 VA



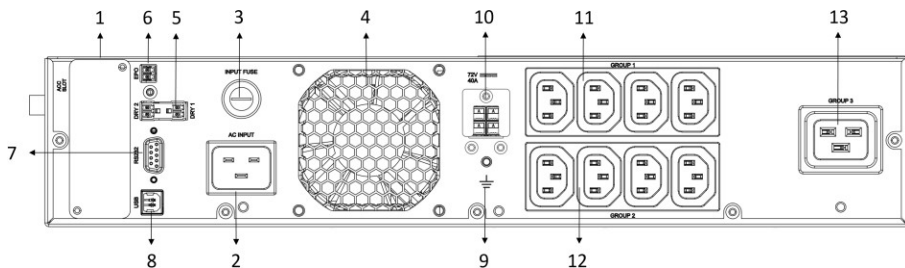
Vedere din spate 750-1000 VA

Nr.	ARTICOL	Nr.	ARTICOL
1	Slot inteligent	7	Port RS-232
2	Intrare CA	8	Port USB
3	Siguranță de intrare	9	Terminal de împământare
4	Ventilator	10	leșiri_ Sarcină 1
5	Contacte uscate	11	leșiri_ Încărcare 2
6	Port EPO		

4.1.2 Model 2U/3U

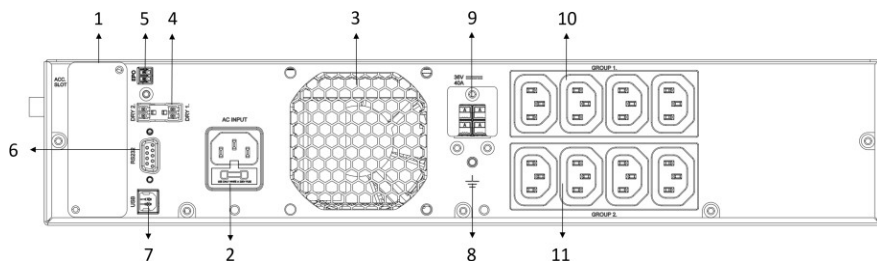


Vedere din spate 3000 VA



Vedere din spate 2200 VA

Nr.	ARTICOLO	Nr.	ARTICOLO
1	Slot inteligent	9	Terminal de împământare
2	Intrare CA	10	Conector EXB
3	Siguranță de intrare	11	C14 Ieșire _Grup 1
4	Ventilator	12	C14 Ieșire _Grupul 2
5	Contacte uscate	13	C19 Ieșire _Grupul 3
6	Port EPO	14	Comutator _Grup 1
7	Port RS-232	15	Comutator _Grup 2
8	Port USB		



Vedere din spate 1500/1000 VA

Nr.	ARTICOL	Nr.	ARTICOL
1	Slot inteligent	7	Port USB
2	Intrare CA cu siguranță	8	Terminal de împământare
3	Ventilator	9	Conector EXB
4	Contacte uscate	10	C14 ieșire _Grupul 1
5	Poarta EPO	11	C14 ieșire _Grupul 2
6	Port RS-232		

## 4.2 Procedura de pornire

### 4.2.1 Mod normal

1. Asigurați-vă că sursa de alimentare utilizată are o tensiune/frecvență adecvată și o protecție în amonte de 10A sau 16A (în funcție de puterea UPS-ului).
2. Asigurați-vă că contactul EPO este instalat corect, conform configurației din meniu.
3. Conectați cablul de alimentare al UPS-ului la intrarea UPS-ului pe de o parte și la priza de alimentare de rețea pe de altă parte.
4. UPS-ul reîncarcă bateria de fiecare dată când se află în modul standby. Se recomandă încărcarea bateriei timp de cel puțin șase ore înainte de conectarea sarcinilor.
5. Conectați sarcinile la prizele UPS. Asigurați-vă că alimentarea sarcinilor poate fi gestionată de UPS.
6. Apăsați butonul ON/OFF timp de 1 secundă pentru a porni UPS-ul și a alimenta sarcinile. Bara luminoasă se aprinde în verde, însoțită de un semnal sonor cu durata de 1 secundă.

#### INDICAȚIE

UPS-ul dispune de o funcție de repornire automată. Dacă alimentarea de la rețea se întrerupe și UPS-ul ajunge la sfârșitul timpului de rezervă, sarcina va fi alimentată automat la revenirea alimentării de la rețea, dacă setarea de pornire automată este activată.

### 4.2.2 Pornire la rețea

1. Asigurați-vă că bateria internă este complet încărcată.
2. Conectați sarcinile la prize.
3. Asigurați-vă că contactul EPO este instalat corect, conform configurației din meniu.
4. În absența rețelei, apăsați butonul ON/OFF timp de 3 secunde pentru a porni UPS-ul și a alimenta sarcinile în modul baterie.

#### INDICAȚIE


Frecvența de ieșire în această condiție este ultima frecvență detectată de UPS când era prezentă alimentarea de la rețea.



#### ATENȚIE

Prima dată când porniți UPS-ul după achiziție, nu este posibil să o faceți în modul baterie (pornire la rețea), altfel pe afișaj va apărea eroarea LOC.

## 4.3 Buton Mute

Când soneria este activă, apăsați butonul „” (Silentios) timp de 0,1 secunde pentru a opri alarma curentă.


În cazul unei noi alarme, soneria se reactivează automat. Când soneria este dezactivată, apăsați butonul timp de 0,1 secunde pentru a o reactiva.

## 4.4 Opre

1. Țineți apăsat butonul ON/OFF până când UPS-ul se oprește.
2. UPS-ul încetează să alimenteze prizele.
3. Deconectați UPS-ul de la priza de alimentare.

## 4.5 Testarea bateriei


Este posibil să efectuați un test manual al bateriei dacă UPS-ul funcționează în mod normal și bateria este complet încărcată.

Țineți apăsat butonul  timp de 3 secunde și eliberați-l după ce auziți un semnal sonor: UPS-ul va trece în modul baterie și va efectua un test al bateriei de 10 secunde. La final, UPS-ul va reveni în modul linie.

Dacă rezultatul testului este pozitiv, afișajul va afișa PAS timp de 7 secunde, apoi va reveni la datele afișate anterior.


## KEOR SPE R/T


### Manual de instalare și utilizare





Dacă rezultatul testului este anormal, afișajul va afișa FAL timp de 7 secunde, apoi va reveni la datele afișate anterior. Pictograma de baterie descărcată/inlocuire baterie () va clipi până când se apasă butonul ON/OFF (eliminarea defecțiunii).


Dacă se încearcă efectuarea unui test al bateriei în timp ce UPS-ul se află în modul baterie, afișajul va indica noP timp de 7 secunde, apoi va reveni la datele afișate anterior.

#### 4.6 Modul de setare


Este posibil să modificați anumiți parametri ai UPS-ului în timp ce acesta se află în standby sau în modul normal. Țineți apăsat butonul  timp de 3 secunde până când auziți un semnal sonor și se afișează pictograma SET.

Utilizați butonul „” pentru a introduce parametrul care trebuie modificat. Ca confirmare, valoarea cifrelor va începe să clipească.

Apăsăți butonul „” pentru a ieși din parametru. În timp ce valoarea selectată clipește, utilizați butoanele „” și „” pentru a modifica valorile parametrului și confirmați valoarea cu butonul „”. Ca confirmare, se emite un semnal sonor și valoarea cifrelor încetează să mai clipească.

Pentru a ieși din modul de setare, țineți apăsat butonul „” ( S e t a r e ) timp de 3 secunde. Dacă nu se apasă niciun buton, după 1 minut UPS-ul iese din modul de setare.


Tabelele următoare indică parametrii care pot fi setați în modul standby și în modul normal.

MOD STANDBY	
FUNCTIE	DESCRIERE
<b>SET +</b> 	<p>Sonerie</p> <p>Valori posibile: on / oFF Predefinito: on</p>
<b>EPO</b>	<p>Setarea contactului auxiliar al EPO.</p> <p>Pagina principală EPO: Contact auxiliar de urgență pentru oprirea UPS-ului în caz de urgență.</p> <p>Subpagina nC: contact normal închis nO: contact normal deschis</p> <p>Implicit: EPO nC</p>
<b>SET + BATT + NUM</b>	<p>Numărul total de seturi de baterii instalate (interne + externe)</p> <p>Valori posibile: De la -1 la 9 (1000VA și 1500VA) De la -1 la 5 (2200VA și 3000VA)</p> <p>Implicit: 1</p> <p>(numai pentru 2U/3U)</p>
<b>SET + OUT + V</b>	<p>Tensiune de ieșire</p> <p>Valori posibile: 200/208/220/230/240 V Predefinit: 230V</p>
<b>SET + IN + OUT</b>	<p>Funcție de repornire automată</p> <p>Valori posibile: on / oFF Implicit: on</p>






#### INDICARE

Dacă sunt instalate dulapuri de baterii externe, este important să setați numărul total de șiruri instalate pentru a obține un calcul corect al timpului de rezervă în modul de energie acumulată.

UPS-ul are întotdeauna 1 șir instalat. Cabinetele de baterii externe au următorul număr de șiruri: 3 110 74 și 3 110 75 - 2 șiruri; 3 110 76 și 3 100 77 - 1 șir.

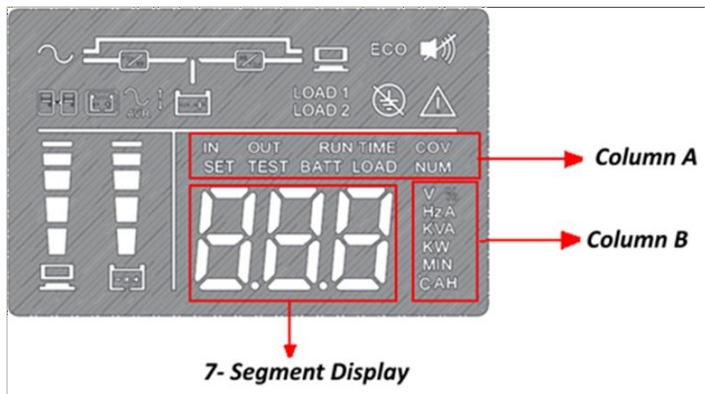
MOD NORMAL	
FUNȚIE	DESCRIERE
SET + 	Buzzer Valori posibile: on / oFF Predefinito: on
SET + ÎNCĂRCARE 1	Pornire/oprire sarcină 1 banc Valori posibile: on / oFF Predefinito: on (numai pentru 1U)
SET + ÎNCĂRCARE 2	Pornire/oprire sarcină 2 banc Valori posibile: on / oFF Predefinito: on
SET + BATT + NUM	Numărul total de seturi de baterii instalate (interne + externe) Valori posibile: De la -1 la 9 (1000VA și 1500VA) De la -1 la 5 (2200VA și 3000VA) Implicit: 1 (numai pentru 2U/3U)
SET + OUT + V	Tensiune de ieșire Valori posibile: 200/208/220/230/240 V Predefinit: 230V
SET + IN + OUT	Funcție de repornire automată Valori posibile: on / oFF Implicit: on

#### 4.7 Butoane multifuncționale

	<p><b>ON / OFF</b> Butonul are trei funcții:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>7. Pornirea grupului de continuitate</b></li> <li><b>8. Oprirea grupului de continuitate</b></li> <li><b>9. Resetarea defecțiunilor</b></li> </ol> <p>Când UPS-ul prezintă o defecțiune, țineți apăsat timp de 1 secundă, eliberați-l după un semnal sonor și UPS-ul va șterge starea de defecțiune.</p>
	<p><b>STÂNGA</b> Apăsați butonul timp de 0,1 secunde pentru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mod normal: trece la afișajul anterior</li> <li>• Modul de setare: reduceți un număr sau modificați o valoare de setare</li> </ul>
	<p><b>DREAPTA</b> Apăsați butonul timp de 0,1 secunde pentru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mod normal: trece la afișarea următoare</li> <li>• Mod de setare: crește un număr sau modifică o valoare de setare</li> </ul>
	<p><b>CES</b> Butonul are trei funcții:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>7. Ieșire din modul de setare</b> În modul Setup, țineți apăsat butonul timp de 3 secunde pentru a ieși din modul Setup.</li> <li><b>8. Ieșiți din introducerea setărilor fără a confirma</b> În modul Setup, apăsați butonul timp de 0,1 secunde pentru a ieși din setarea curentă fără a confirma modificările.</li> <li><b>9. Testarea bateriei</b> Efectuarea unui test manual al bateriei (mod normal)</li> </ol>
	<p><b>INTRODUCERE</b> Butonul are trei funcții:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>7. Butonul Mute</b> Pentru a opri o alarmă (mod normal)</li> <li><b>8. Accesarea modului de setare</b> Țineți apăsat butonul timp de 3 secunde până când se aude un semnal sonor și pictograma SET se aprinde.</li> <li><b>9. Confirmați</b> În modul Setare, apăsați butonul timp de 0,1 secunde pentru: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Activați modificarea setării curente. Ca confirmare, valoarea cifrelor va începe să clipească.</li> <li>• Salvați modificările setării curente. Ca confirmare, se emite un semnal sonor și valoarea cifrelor încetează să clipească.</li> </ul> </li> </ol>


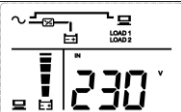
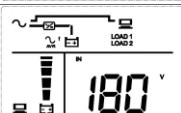
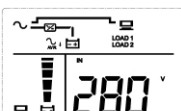
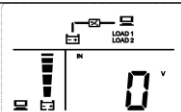
## 4.8 Afișaj LCD

### 4.8.1 Parametri











Coloana A	Coloana B	DESCRIERE
IN	V	Tensiune de intrare
	Hz	Frecvență de intrare
SARCINĂ	°C	Temperatura internă (grade Celsius)
	%	Valoarea sarcinii totale, în procente
	kVA	Valoarea sarcinii totale (kVA)
TIMP DE FUNCȚIONARE	kW	Valoarea sarcinii totale (kW)
	MIN	Timp de rezervă rămas cu sarcina actuală (minute)
BATT	%	Nivelul de încărcare a bateriei
	V	Tensiunea bateriei
	NUM	Număr total de seturi de baterii instalate interne + externe (numai pentru 2U/3U)
FUORI	V	Tensiune de ieșire
	Hz	Frecvență de ieșire
SET	(vari)	UPS-ul este în modul de configurare
TEST		Testare baterie în curs

#### 4.8.2 Diagrame de lucru

DIAGRAMĂ	MOD	DESCRIERE
	Standby	UPS-ul este conectat la rețeaua electrică, iar bateriile sunt menținute încărcate. Sarcinile nu sunt alimentate.
	Normal	Sarcini sunt alimentate direct de la rețeaua electrică, în timp ce bateriile sunt menținute încărcate.
 	AVR	Tensiunea de intrare nu se încadrează în intervalul setat. Transformatorul intern mărește sau micșorează tensiunea de ieșire.
	Baterie	Rețea electrică absentă. Sarcinile sunt alimentate de baterii.

### 4.8.3 Icoane

ICONA	NOME	DESCRIZIONE
	Alimentare CA	<p>Indică starea sursei de intrare.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ON:</b> intrarea CA se află în intervalul de intrare acceptabil</li> <li>• <b>Clipocind:</b> intrarea CA nu se încadrează în intervalul de intrare acceptabil, dar este totuși suficientă pentru a încărca bateria.</li> <li>• <b>OFF:</b> intrarea CA nu se încadrează în intervalul de intrare acceptabil și nu este suficientă pentru încărcarea bateriei. Aceasta înseamnă că UPS-ul funcționează în modul baterie.</li> </ul>
	Bancuri de încărcare	<p>Indică starea ieșirii.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ON:</b> banca de încărcare 1 sau 2 este alimentată</li> <li>• <b>OFF:</b> banca de sarcină 1 sau 2 nu este alimentată.</li> </ul>
	Baterie	<p>Indică starea bateriei.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ON:</b> bateria este normală.</li> <li>• <b>Clipocitoare:</b> baterie anormală / deconectată</li> </ul>
	AVR	<p>UPS-ul stabilizează tensiunea de ieșire.</p>
	Silențierea soneriei	<p>Buzzerul este dezactivat</p>
	Avertismente	<p>Indică prezența unei erori Consultați paragraful 5 din manual pentru codurile de eroare ale defecțiunilor.</p>
	Bara nivelului de încărcare	<p>Indică nivelul de încărcare.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ON:</b> graficul cu bare se aprinde în funcție de nivelul de încărcare 1%-20%: se aprinde primul segment</li> </ul>

		<p>21%-40%: se aprind primele două segmente.                  41%-60%: se aprind primele trei segmente.                  61%-80%: se aprind primele patru segmente.                  81%-100%: toate segmentele se aprind.                  &gt; 100%: toate segmentele se aprind și clipeșc</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Clipire:</b> există o condiție de supraîncărcare</li> </ul>
	<p>Bara nivelului bateriei</p>	<p>Indică nivelul de încărcare al bateriei.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ON:</b> graficul cu bare se aprinde în funcție de capacitatea rămasă a bateriei.</li> </ul> <p><b>Modalități de încărcare:</b>                  0%-19%: primul segment clipește                  20%-39%: primul segment se aprinde, al doilea clipește. 40%-59%: primele 2 segmente sunt aprinse, al treilea clipește.                  60%-79%: primele 3 segmente vor fi iluminate, segmentul 4<sup>th</sup> va clipi.                  80%-99%: primele 4 segmente vor fi aprinse, segmentul 5<sup>th</sup> va clipi.                  100%: toate cele 5 segmente vor fi aprinse</p> <p><b>Modalitate de descărcare:</b>                  100%: toate cele 5 segmente vor fi iluminate                  99%-80%: primele 4 segmente vor fi iluminate                  79%-60%: primele 3 segmente vor fi iluminate                  59%-40%: primele 2 segmente vor fi iluminate                  39%-20%: primul segment va fi iluminat                  19%-1%: primul segment clipește                  0%: niciun segment nu este aprins</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Clipire:</b> primul segment clipește când bateria este descărcată.</li> </ul>

**4.9** Bară LED și indicatoare de alarmă

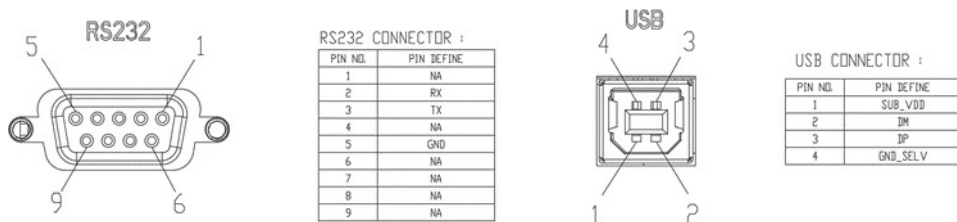
BARĂ LED			ALARMĂ	STARE UPS
Verde	Galben	Roșu		
Fix (clipește)	-	-	-	Rețea electrică prezentă și regulată, baterii în curs de încărcare (Bara clipește numai dacă rețeaua este prezentă și banca de încărcare 1 sau 2 este oprit)
-	Fix	-	Intermitent la fiecare 0,5 secunde	Stare de avertizare
-	Fix	-	Intermitent la fiecare 5 secunde	UPS funcționează în modul baterie cu starea bateriei >50%.
-	Fix	-	Intermitent la fiecare 2 secunde	UPS funcționează în modul baterie cu starea bateriei <25%.
-	Luminile intermitente	-	Intermitent la fiecare 0,5 secunde	Sfârșitul timpului de rezervă
-	Fisso	-	Intermitent la fiecare 5 secunde	Testare baterie
-	-	Fix	Intermitent la fiecare 0,5 secunde	- Defecțiune - Supraîncărcare baterie (mod baterie) - Activare EPO
-	-	Fix	Sunet continuu	Defecțiune de oprire din cauza suprasarcinii
-	Clipire ușă	-	Intermitent (frecvență variabilă)	Rețea absentă și banc de încărcare 1 sau 2 oprit

**4.10 Porte de comunicare**

UPS-ul dispune de un port serial RS232 standard, un port USB 2.0 de tip B și un slot SNMP. Poate fi conectat la majoritatea dispozitivelor NAS și computerelor. Prin conectarea UPS-ului la un computer, se pot executa funcții precum:

- vizualizarea tuturor datelor operaționale și de diagnosticare în cazul apariției unor probleme.
- setarea funcțiilor speciale, cum ar fi controlul băncilor de încărcare.
- oprirea automată a tuturor computerelor alimentate de grupul de continuitate (dacă sunt conectate la rețeaua TCP/IP).

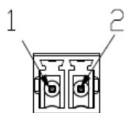
Pentru mai multe informații despre interfețele de rețea și software, vizitați site-ul [web.ups.legrand.com](http://web.ups.legrand.com).


**4.11 EPO**

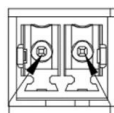
Partea din spate a UPS-ului include un contact care poate fi configurat pentru a fi utilizat ca EPO (Emergency Power Off) pentru a conecta un buton de urgență pentru oprirea UPS-ului.

Se pot conecta cabluri de până la 1,5 mm<sup>2</sup> cu o lungime maximă de 150 m.

Setarea implicită a contactului este nC (normal închis). Dacă doriți să modificați starea implicită în nO (normal deschis), urmați paragraful 4.6 pentru a intra în modul de setare. 4.6 pentru a accesa modul de setare.



1U



2U/3U

### 4.12 Contacte curate

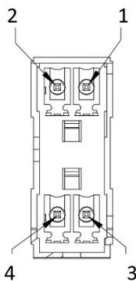
Partea din spate a UPS-ului include două contacte curate. Acestea sunt caracteristicile contactelor:  $V_{MAX} = 60 \text{ VDC}$ ,  $I_{MAX} = 2 \text{ ADC}$ ,  $P_{MAX} = 30 \text{ W}$   
Se pot conecta cabluri de până la  $1,5 \text{ mm}^2$  cu o lungime maximă de 150 m.

Contactele indică următoarea stare:

- Pin 1-2: baterie descărcată. Când bateria UPS-ului este descărcată, contactul își schimbă starea. Setarea implicită este nO (normal deschis).
- Pin 3-4: modul baterie. Când UPS-ul trece în modul de energie acumulată, contactul își schimbă starea. Setarea implicită este nO (normal deschis).



1U



2U/3U

## 5. Depanare

INDICAȚIE	CAUZĂ POSIBILĂ	SOLUȚIE
UPS-ul funcționează pe baterie chiar dacă rețeaua electrică este disponibilă.	Siguranța de intrare s-a ars	Înlocuiți siguranța cu una nouă
	Priză de rețea nu alimentează UPS-ul.	Verificați dacă UPS-ul funcționează la o altă priză. În acest caz, solicitați verificarea primei prize de alimentare de la rețea de către un tehnician specializat.
	Cablul de intrare nu este conectat corect	Verificați dacă cablul de alimentare este conectat corect la intrare și la prizele de curent.
	Rețeaua electrică se află în afara domeniului de intrare permis al UPS	Un tehnician specializat trebuie să verifice rețeaua electrică
Alarmă sonoră continuă cu UPS-ul funcționând în mod normal	Supraîncărcare	Deconectați unele sarcini necritice de la prizele UPS până când supraîncărcarea nu încetează.
UPS funcționează normal, dar sarcinile nu sunt nealimentate	-	Verificați dacă toate cablurile de alimentare sunt conectate corect la prize și la sarcină. Dacă problema persistă, contactați serviciul de asistență tehnică LEGRAND.
UPS-ul nu funcționează corect în modul baterie: se oprește imediat sau timpul de rezervă se reduce considerabil.	UPS-ul a funcționat în modul de acumulare a energiei până la sfârșitul funcționării.	Reîncărcați bateriile timp de cel puțin șase ore conectând UPS-ul la rețeaua electrică.
	UPS-ul nu a fost utilizat timp de mai multe luni	Reîncărcați bateriile timp de cel puțin șase ore conectând UPS-ul la rețeaua electrică. Dacă bateriile nu mai funcționează, adresați-vă unui tehnician specializat pentru înlocuirea acestora înlocuire.
	Bateria s-a descărcat din cauza utilizării frecvente, a condițiilor de mediu sau a depășirea duratei sale medii de viață.	Pentru înlocuirea bateriilor, adresați-vă unui tehnician specializat sau serviciului de asistență tehnică LEGRAND.

Zgomot sau miros ciudat	Defecțiune UPS	Oprii imediat UPS-ul. Deconectați UPS-ul de la priza de curent și contactați serviciul de asistență tehnică LEGRAND.
-------------------------	----------------	--

**Coduri de eroare ale defecțiunilor**

COD DE EROARE	Descriere	Eroarea oprește UPS-ul?
LOC	Când UPS-ul este nou, este protejat împotriva pornirii accidentale în timpul transportului. Prima pornire a UPS-ului este posibilă numai cu cablul de alimentare conectat la rețea.	-
E01	Tensiune înaltă a inverterului	Y
E02	Tensiune inverter scăzută	Y
E03	Scurtcircuit la ieșire	Y
E04	Defecțiune internă (numai pentru 2U/3U)	Y
E05	Defecțiune releu de retroacțiune (numai pentru 2U/3U)	Y
E06	Defecțiune releu inverter (numai pentru 1U)	Y
E07	Tensiunea de ieșire a offsetului CC este ridicată (numai pentru 1U)	Y
E17	Tensiunea încărcătorului este ridicată	N
E18	Comunicare EEPROM anormală (numai pentru 1U)	N
E19	Supraîncălzire	Y
E20	Supraîncărcare	Y
E22	Baterie deconectată	N
E23	Baterie slabă	N
E24	Defecțiune la încărcător (numai pentru 1U)	N
E25	Tensiune baterie scăzută	N
E26	Sfârșitul funcționării în modul energie acumulată	Y
E27	Supraîncălzire inverter	Y
E28	Ventilator blocat	N
E29	EPO activată	Y

## 6. Întreținere

### 6.1 Curățarea UPS-ului

Curățați regulat UPS-ul, în special fantele și orificiile, pentru a asigura circulația liberă a aerului în interiorul UPS-ului și pentru a evita supraîncălzirea. Dacă este necesar, utilizați un pistol cu aer comprimat pentru a curăța fantele și orificiile, pentru a evita blocarea sau acoperirea acestor zone de către orice obiect.

### 6.2 Inspekția regulată a UPS-ului

Verificați regulat grupul de continuitate și inspectați-l:

- dacă UPS-ul, LED-urile și funcțiile de alarmă funcționează normal.
- dacă tensiunea bateriei este normală. Dacă tensiunea bateriei este prea mare sau prea mică, identificați cauza principală.

### 6.3 Înlocuirea bateriei



#### ATENȚIE

Toate operațiunile enumerate în acest paragraf trebuie efectuate numai de către un tehnician calificat. Această definiție se referă la persoane care au o calificare tehnică specifică și cunosc metodele de instalare, asamblare, reparare și utilizare în condiții de siguranță a echipamentelor.

Tehnicianul specializat este calificat în conformitate cu standardele naționale de siguranță pentru a lucra sub tensiune electrică periculoasă și utilizează echipamentele de protecție individuală prevăzute de standardele naționale de siguranță.



#### PERICOL

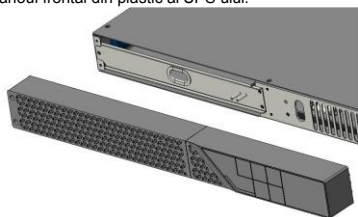
O baterie poate prezenta un risc de electrocutare și de curent de scurtcircuit ridicat. Înainte de înlocuire, este obligatoriu să citiți capitolul 2 privind cerințele de siguranță.

Bateriile pot fi înlocuite numai cu baterii de același număr și tip. Bateriile trebuie să fie noi.

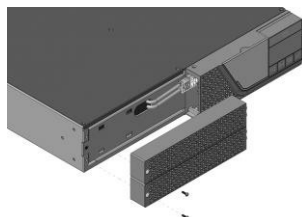
Dacă marca bateriei este diferită de cea instalată inițial de Legrand, autonomia estimată a bateriei indicată pe afișajul UPS-ului ar putea să nu fie fiabilă.

**ÎN TIMPUL ÎNLOCUIRII BATERIEI HOT-SWAP, SARCINA NU ESTE PROTECTATĂ ÎN CAZ DE ÎNTRERUPERE A ALIMENTĂRII DE INTRARE.**

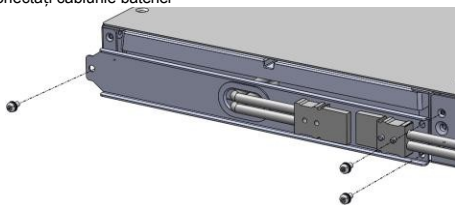
- Scoateți panoul frontal din plastic al UPS-ului.



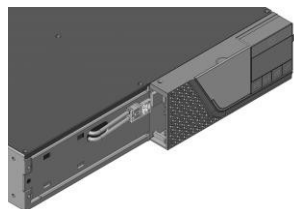
1U 2U/3U



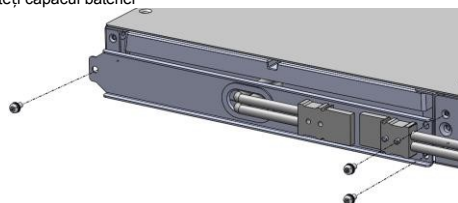
- Deconectați cablurile bateriei



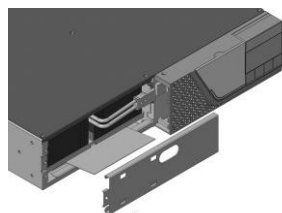
1U 2U/3U



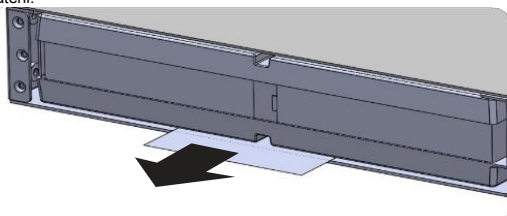
- Scoateți capacul bateriei



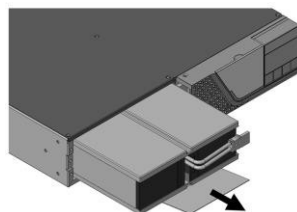
1U 2U/3U



- Scoateți blisterul pentru a extrage bateriile interne folosind limba de plastic. Nu folosiți firul bateriei pentru a extrage pachetul de baterii.



1U 2U/3U



#### 6.4 Informații despre baterie

Model	Tipul bateriei
750 VA (1U)	4 x Minhua tip MS7-6
1000 VA (1U)	
1500 VA (1U)	6 x Minhua tip MS7-6
1000 VA (2U)	6 x Minhua tip MS7-12
	6 x Minhua tip MS9-12 (numai pentru 3 112 62)
1500 VA (2U)	6 x Minhua tip MS9-12
2200 VA (2U/3U)	6 x Minhua tip MS7-12
	6 x Minhua tip MS9-12 (numai pentru 3 112 65-66)
3000 VA (2U/3U)	6 x Minhua tip MS9-12

### 6.5 Înlocuirea siguranțelor

Priză de intrare include un siguranță pentru modelele 2U de 1000-1500 VA. Dacă este necesar să înlocuiți siguranța, deconectați cablul de intrare și utilizați o șurubelniță pentru a scoate siguranța din suport.

Pentru toate celelalte modele, există un port siguranțe dedicat în partea din spate a UPS-ului. Dacă este necesară

înlocuirea siguranței, utilizați tipul indicat în tabelul următor.

Model	SIGURANȚĂ DE INTRARE
750 VA	F10AH250V (5 x 20 mm)
1000 VA	
1500 VA	
2200 VA	F15AH250V (6,3 x 32 mm)
3000 VA	F20AH250V (6,3 x 32 mm)

## 7. Depozitare și demontare

### 7.1 Depozitare

UPS-ul poate fi depozitat într-un mediu cu o temperatură cuprinsă între 0 °C (+32 °F) și +50 °C (+122 °F) și o umiditate sub 90% (fără condens).

Cu toate acestea, se recomandă păstrarea UPS-ului într-un mediu cu o temperatură cuprinsă între +20 °C (+68 °F) și +25 °C (+77 °F) pentru a prelungi durata de viață a bateriei.

Bateria instalată în interiorul UPS-ului este sigilată cu plumb/acid și nu necesită întreținere (VRLA). Bateria trebuie încărcată timp de 8 ore la fiecare 3 luni, conectând UPS-ul la priza de rețea. Repetați această procedură la fiecare două luni dacă temperatura ambiantă de depozitare este mai mare de +25 °C (+77 °F).

### INDICAȚIE

UPS-ul nu trebuie niciodată depozitat dacă bateriile sunt parțial sau total descărcate. LEGRAND nu este responsabil pentru eventualele daune sau defecțiuni cauzate UPS-ului de o depozitare incorectă.

### 7.2 Demontare



#### PERICOL

Operațiunile de demontare și eliminare trebuie efectuate exclusiv de un electrician calificat.

Instrucțiunile conținute în acest capitol sunt orientative: în fiecare țară există reglementări diferite privind eliminarea deșeurilor electronice sau periculoase, cum ar fi bateriile. Este necesar să se respecte cu strictețe normele în vigoare în țara în care este utilizat echipamentul.

Nu aruncați niciun component al echipamentului la gunoierul menajer.

#### 7.2.1 Eliminarea bateriilor



Bateriile trebuie eliminate într-un centru de colectare a deșeurilor toxice. Nu este permisă eliminarea acestora împreună cu deșeurile menajere obișnuite.

Adresați-vă agenților competente din țara dumneavoastră pentru a afla procedura corectă.



#### ATENȚIE

O baterie poate prezenta risc de electrocutare și de curent de scurtcircuit ridicat. Când lucrați cu baterii, respectați instrucțiunile indicate în capitolul 2.

#### 7.2.2 Demontarea UPS-ului

Demontarea UPS-ului trebuie să se efectueze după demontarea diverselor părți care îl compun. Pentru operațiunile de demontare este necesar să purtați echipament de protecție individuală.

Separati componentele, separând metalul de plastic, cupru și așa mai departe, în funcție de tipul de colectare selectivă a deșeurilor din țara în care echipamentul este dezmembrat.

Dacă componentele demontate trebuie depozitate înainte de eliminare, aveți grijă să le păstrați într-un loc sigur și protejat de agenții atmosferici pentru a evita contaminarea solului și a apelor subterane.

### 7.2.3 Dezmembrarea componentelor electronice

Pentru eliminarea deșeurilor electronice, este necesar să se consulte normele relevante.



Acest simbol indică faptul că, pentru a evita efectele negative asupra mediului și asupra persoanelor, acest produs trebuie eliminat separat de alte deșeuri menajere, ducându-l la centre de colectare autorizate, în conformitate cu legislația locală a țărilor UE în materie de eliminare a deșeurilor. Eliminarea produsului fără respectarea normelor locale poate fi pedepsită de lege. Se recomandă verificarea dacă acest echipament este supus normelor RAEE din țara în care este utilizat.

## 8. Specificații tehnice

### 8.1 Keor SPE R/T 1U CARACTERISTICI

#### GENERALE

	3 110 65 3 112 60 Keor SPE R/T 750	3 110 66 3 112 61 Keor SPE R/T 1000	3 110 68 3 112 63 Keor SPE R/T 1500
Putere nominală (VA)	750	1000	1500
Factor de putere	0,7		
Putere activă (VIN 220/230/240V ) <sub>IC</sub> (W)	525	700	1050
Putere activă (VIN 200/208V ) <sub>IC</sub> (W)	473	630	945
Tehnologie	Linie interactivă (VI)		
Forma d'onda	Undă sinusoidală pură		
Timp de transfer (ms)	6-8 (tipic) 10 (maxim)		
Clasa de izolare (EN/IEC 61140)	I		
Categoria de supratensiune	OVC II		
Curent nominal de scurtă durată (kA)	$1 \leq I_{ICW} \leq 3$		

#### CARACTERISTICI ELECTRICE DE INTRARE

	3 110 65 3 112 60 Keor SPE R/T 750	3 110 66 3 112 61 Keor SPE R/T 1000	3 110 68 3 112 63 Keor SPE R/T 1500
Tensiune nominală (V) <sub>IC</sub>	200/208/220/230/240 ~ 1ph		
Interval de tensiune (V) <sub>IC</sub>	De la 175 la 288 (la sarcină maximă)		
Frecvență nominală (Hz)	50 / 60 cu detectare automată		
Interval de frecvență (Hz)	47-63		
Curent maxim (A)	4,03	5,73	8,06
Siguranță înlocuibilă	F10AH250V (5 x 20 mm)		
Intrare	1 x IEC C14		

### CARACTERISTICI ELECTRICE DE IEȘIRE

	3 110 65 3 112 60 Keor SPE R/T 750	3 110 66 3 112 61 Keor SPE R/T 1000	3 110 68 3 112 63 Keor SPE R/T 1500
Tensiune nominală (V)	230; ~ 1ph Mod baterie: ±5%		
Frecvență (Hz)	50 / 60 ± 1% (mod baterie)		
Curent maxim (A)	3,41	4,55	6,82
Capacitate de suprasarcină	Mod normal <106%: continuu <120%: 5 min <150%: 1min >=150%: 10 sec  Mod baterie <105%: continuu <120%: 10 sec >=120%: oprire imediată		
Ieșiri	5 x IEC C13		
Eficiență	până la 98%		

### CARACTERISTICILE BATERIILOR ȘI ÎNCĂRCĂTOARELOR

	3 110 65 3 112 60 Keor SPE R/T 750	3 110 66 3 112 61 Keor SPE R/T 1000	3 110 68 3 112 63 Keor SPE R/T 1500
Număr de baterii	4		6
String (V)	1x24		1x36
Capacitate (Ah)	7		
Tipul bateriei	3 celule VRLA plumb-acid reglat de supapă, fără întreținere		
Timp de rezervă la 50% din sarcină (min)	> 10 min		
Curent de încărcare (A)	1,2 max		
Timp de reincărcare	6 ore la 90% (după descărcare cu 50% sarcină complet rezistivă)		
Oprirea bateriei (V)	1,6 V/celulă la încărcare medie/plină, 1,83 V/celulă la încărcare ușoară		
Înlocuirea bateriei	Înlocuibilă la cald		
Extinderea bateriei	nu		

### FUNCȚII

	3 110 65 3 112 60 Keor SPE R/T 750	3 110 66 3 112 61 Keor SPE R/T 1000	3 110 68 3 112 63 Keor SPE R/T 1500
Interfață vizuală	Afișaj LCD cu cinci butoane și LED		
Porti de comunicare	Contacte uscate RS232 USB 2.0 tip B Slot de comunicare pentru card SNMP		
Protecții	Protecție electronică împotriva suprasarcină, scurtcircuit și descărcare excesivă a bateriei Oprire la atingerea limitei operaționale și la supraîncălzire Oprire automată la activarea protecției Protecție împotriva retroalimentării încorporată Oprire de urgență (EPO) reglabilă ca NC/NO prin LCD		
leșiri	2 bănci programabile		

### CARACTERISTICI MECANICE

	3 110 65 3 112 60 Keor SPE R/T 750	3 110 66 3 112 61 Keor SPE R/T 1000	3 110 68 3 112 63 Keor SPE R/T 1500
Dimensiuni L x P x A (mm)	440 x 44 x 513		440 x 44 x 557
Dimensiuni rack	1 U		
Greutate netă fără baterii (kg)	12	13,1	16,8

**CONDIȚII DE MEDIU**

	3 110 65 3 112 60 Keor SPE R/T 750	3 110 66 3 112 61 Keor SPE R/T 1000	3 110 68 3 112 63 Keor SPE R/T 1500
Temperatura de funcționare (°C)	De la 0 la +40 (se recomandă între +20 și +25 pentru o durată mai lungă de viață a bateriei)		
Umiditate relativă în timpul funcționării	< 95% fără condens		
Temperatura de depozitare (°C)	De la 0 la +50 (de la +20 la +25 recomandată pentru a prelungi durata de viață a bateriei)		
Nivel de zgomot la 1 metru (dBA)	< 40	< 45	
Indice de protecție (IEC 529)	IP 20		
Înălțime de funcționare	până la 1000 m (3300 picioare) fără declasare 1% declasare pentru +100 m (330 picioare)		
Grad de poluare	PD2		
Clasa climatică (EN IEC 60721-3-3)	3K22		
Clasă climatică specială (EN IEC 60721-3-3)	3Z2		
Clasă biologică (EN IEC 60721-3-3)	3B2		
Clasa substanțelor mecanic active (EN IEC 60721-3-3)	3S5		
Clasa mecanică (EN IEC 60721-3-3)	3M11		

**DIRECTIVE ȘI STANDARDE DE REFERINȚĂ**

Mărci	CE, CMIM, UKCA
Siguranță	Directiva 2014/35/UE EN IEC 62040-1
EMC	Directiva 2014/30/UE EN IEC 62040-2

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

#### CARACTERISTICI GENERALE

	3 110 67 3 112 62 Keor SPE R/T 1000	3 110 69 3 112 64 Keor SPE R/T 1500	3 110 70 3 112 65 Keor SPE R/T 2200	3 110 71 3 112 66 Keor SPE R/T 2200	3 110 72 3 112 67 Keor SPE R/T 3000	3 110 73 3 112 68 Keor SPE R/T 3000
Putere nominală (VA)	1000	1500	2200		3000	
Factor de putere	0,8		0,9			
Putere activă ( $V_{\text{RN}} 220/230/240V$ ) <sub>AC</sub> (W)	800	1200	1980		2700	
Putere activă ( $V_{\text{RN}} 200/208V$ ) <sub>AC</sub> (W)	720	1080	1782		2400	
Tehnologie	Linie interactivă (VI)					
Forma de undă	Undă sinusoidală pură					
Timp de transfer (ms)	6-8 (tipic) 10 (maxim)					
Clasa de izolare (EN/IEC 61140)	I					
Categoria de supratensiune	OVC II					
Curent nominal de scurtă durată (kA)	$1 \leq I_{\text{CW}} \leq 3$					

#### CARACTERISTICI ELECTRICE DE INTRARE

	3 110 67 3 112 62 Keor SPE R/T 100	3 110 69 3 112 64 Keor SPE R/T 1500	3 110 70 3 112 65 Keor SPE R/T 2200	3 110 71 3 112 66 Keor SPE R/T 2200	3 110 72 3 112 67 Keor SPE R/T 3000	3 110 73 3 112 68 Keor SPE R/T 3000
Tensiune nominală (V) <sub>AC</sub>	200/208/220/230/240 ~ 1ph					
Interval de tensiune (V) <sub>AC</sub>	De la 175 la 288 (la sarcină maximă)					
Frecvență nominală (Hz)	50 / 60 cu detectare automată					
Interval de frecvență (Hz)	47-63					
Curent maxim (A)	5,37	8,06	11,82		16,12	
Siguranță înlocuibilă	F10AH250V (5 x 20 mm)		F15AH250V (6,3 x 32 mm)		F20AH250V (6,3 x 32 mm)	
Intrare	1 x IEC C14		1 x IEC C20			

**CARACTERISTICI ELECTRICE DE IEȘIRE**

	3 110 67 3 112 62 Keor SPE R/T 1000	3 110 69 3 112 64 Keor SPE R/T 1500	3 110 70 3 112 65 Keor SPE R/T 2200	3 110 71 3 112 66 Keor SPE R/T 2200	3 110 72 3 112 67 Keor SPE R/T 3000	3 110 73 3 112 68 Keor SPE R/T 3000
Tensiune nominală (V)	230; ~ 1ph Mod baterie: +6% , -10%					
Frecvență nominală (Hz)	50 / 60 ± 1% (mod baterie)					
Curent maxim (A)	4,55	6,82	10		13,64	
Capacitate de suprasarcină	Mod normal <105%: continuu <120%: 30 sec <150%: 10 sec >=150%: oprire imediată  Mod baterie <105%: continuu <120%: 10 secunde >=120%: oprire imediată					
Ieșiri	8 x IEC C13		8 x IEC C13 + 1 x IEC C19			
Eficiență	până la 98%					

**CARACTERISTICILE BATERIILOR ȘI A CARGATOARELOR DE BATERII**

	3 110 67 3 112 62* Keor SPE R/T 1000	3 110 69 3 112 64 Keor SPE R/T 1500	3 110 70 3 112 65* Keor SPE R/T 2200	3 110 71 3 112 66* Keor SPE R/T 2200	3 110 72 3 112 67 Keor SPE R/T 3000	3 110 73 3 112 68 Keor SPE R/T 3000
Număr de baterii	3		6			
String (V)	1x36		1x72			
Capacitate (Ah)	7 g*	9	7 g*		9	
Tipul bateriei	3 celule VRLA plumb-acid reglat de supapă, fără întreținere					
Timp de rezervă la 50% din sarcină (min)	> 10 min					
Curent de încărcare (A)	1,05	1,35	1,05		1,35	
Timp de reîncărcare	6 ore la 90% (după descărcare cu 50% sarcină complet rezistivă)					
Oprirea bateriei (V)	1,6 V/celulă la încărcare medie/plină 1,83 V/celulă la încărcare ușoară					
Înlocuirea bateriei	Înlocuibilă la cald					
Extinderea bateriei	disponibile					

**FUNCȚII**

	3 110 67 3 112 62 Keor SPE R/T 1000	3 110 69 3 112 64 Keor SPE R/T 1500	3 110 70 3 112 65 Keor SPE R/T 2200	3 110 71 3 112 66 Keor SPE R/T 2200	3 110 72 3 112 67 Keor SPE R/T 3000	3 110 73 3 112 68 Keor SPE R/T 3000
Interfață vizuală	Afișaj LCD cu cinci butoane și LED					
Porți de comunicare	Contacte uscate RS232 USB 2.0 tip B Slot de comunicare pentru card SNMP					
Protecții	Protecție electronică împotriva suprasarcină, scurtcircuit și descărcare excesivă a bateriei Oprire la atingerea limitei operaționale și la supraîncălzire Opreire automată pentru activarea protecției Protecție împotriva retroalimentării încorporată Oprire de urgență (EPO) reglabilă ca NC/NO prin LCD					
Ieșiri	1 banc programabil					

**CARACTERISTICI MECANICE**

	3 110 67 3 112 62 Keor SPE R/T 1000	3 110 69 3 112 64 Keor SPE R/T 150	3 110 70 3 112 65 Keor SPE R/T 2200	3 110 71 3 112 66 Keor SPE R/T 2200	3 110 72 3 112 67 Keor SPE R/T 3000	3 110 73 3 112 68 Keor SPE R/T 3000
Dimensiuni L x P x A (mm)	440 x 88 x 440		440 x 88 x 600	440 x 132 x 500	440 x 88 x 600	440 x 132 x 500
Dimensiuni rack	2 U		2 U	3 U	2 U	3 U
Greutate netă fără baterii (kg)	16,9	17,5	28,3		29,5	

**CONDIȚII DE MEDIU**

	3 110 67 3 112 62 Keor SPE R/T 1000	3 110 69 3 112 64 Keor SPE R/T 1500	3 110 70 3 112 65 Keor SPE R/T 2200	3 110 71 3 112 66 Keor SPE R/T 2200	3 110 72 3 112 67 Keor SPE R/T 3000	3 110 73 3 112 68 Keor SPE R/T 3000
Temperatura de funcționare (°C)	De la 0 la +40 (se recomandă între +20 și +25 pentru o durată mai lungă de viață a bateriei)					
Umiditate relativă în timpul funcționării	< 95% fără condens					
Temperatura de depozitare (°C)	De la 0 la +50 (de la +20 la +25 recomandat pentru a prelungi durata de viață a bateriei)					
Nivel de zgomot la 1 metru (dBA)	< 50		< 55			
Indice de protecție (IEC 529)	IP 20					
Înălțime de funcționare	până la 1000 m (3300 picioare) fără declasare 1% declasare pentru +100 m (330 picioare)					
Grad de poluare	PD2					
Clasa climatică (EN IEC 60721-3-3)	3K22					
Clasă climatică specială (EN IEC 60721-3-3)	3Z2					
Clasă biologică (EN IEC 60721-3-3)	3B2					
Clasa substanțelor mecanic active (EN IEC 60721-3-3)	3S5					
Clasa mecanică (EN IEC 60721-3-3)	3M11					

**DIRECTIVĂ ȘI STANDARD DE REFERINȚĂ**

Mărci	CE, CMIM, UKCA
Siguranță	Directiva 2014/35/UE EN IEC 62040-1
EMC	Directiva 2014/30/UE EN IEC 62040-2





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

Installer stamp