



## KEOR LP 1, 2, 3 kVA

<b>FR</b>	FRANȚEZĂ	3
<b>EN</b>	ENGLISH	25
<b>IT</b>	IT ALIANO	47
<b>DE</b>	DEUTSCH	69
<b>ES</b>	ESPAÑOL	91
<b>NL</b>	NEDERLANDS	113
<b>RU</b>	РУССКИЙ	135

## Index

---

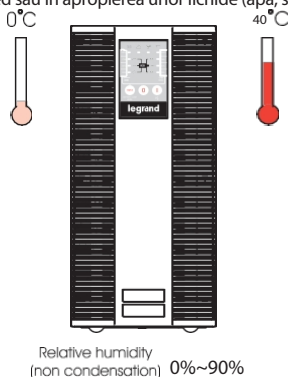
<b>1</b>	<b>Introducere</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Condiții de utilizare</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Panou LED</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Panou spate</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Instalare</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>Funcții și semnale</b>	<b>12</b>
<b>7</b>	<b>Software</b>	<b>17</b>
<b>8</b>	<b>Depanare</b>	<b>18</b>
<b>9</b>	<b>Caracteristici tehnice</b>	<b>21</b>

---

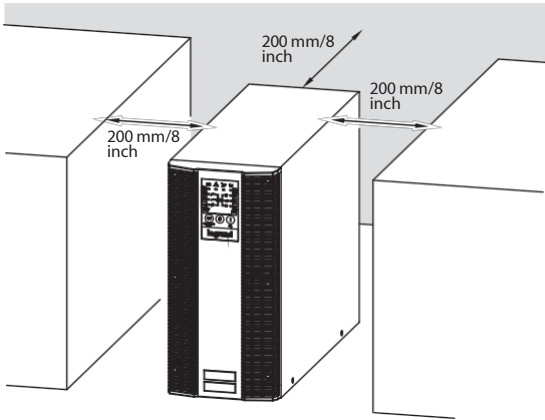
Keor LP este o sursă de alimentare neîntreruptibilă (ASI) concepută pentru uz domestic, comercial sau industrial. Acest manual conține informații referitoare la modelele ASI Keor LP 1000, 2000, 3000 kVA. Citiți cu atenție instrucțiunile de siguranță din ambalaj și respectați instrucțiunile din acest manual înainte de a instala invertorul. În cazul unor probleme legate de ASI, se recomandă citirea prezentului manual înainte de a contacta serviciul de asistență tehnică. Asigurați-vă că descărcați cea mai recentă versiune a manualului de pe site-ul web [www.ups.legrand.com](http://www.ups.legrand.com)

## 2 Condiții de utilizare

- UPS-ul este conceput pentru a alimenta dispozitive de procesare a datelor; sarcina aplicată nu trebuie să depășească cea indicată pe eticheta situată pe partea din spate a UPS-ului.
- Asigurați-vă că tensiunea de rețea corespunde tensiunii de intrare a invertorului. Utilizați un cablu de alimentare de intrare certificat, cu mufe și prize adecvate pentru tensiunea sistemului.
- Butonul ON/OFF al ASI nu izolează electric părțile interne. Pentru a izola ASI, deconectați-l de la priza de alimentare de la rețea.
- Nu deschideți invertorul, deoarece unele părți din interior pot fi sub tensiune periculoasă, chiar dacă priza de alimentare este deconectată. Nicio piesă nu trebuie înlocuită sau reparată de către utilizator.
- Panoul frontal de control este prevăzut pentru operațiuni manuale; nu apăsați pe panou cu obiecte ascuțite sau tăioase.
- ASI Keor LP au fost concepute pentru a funcționa într-un mediu închis, curat, fără lichide sau obiecte inflamabile, substanțe corozive și contaminanți conductori. Nu instalați invertorul într-un mediu cu scântei, fum sau gaze.
- Nu amplasați invertorul în apropierea aparatelor care generează câmpuri electromagnetice puternice și/sau a aparatelor sensibile la acestea (motoare, dischete, difuzoare, transformatoare, ecrane, video etc.).
- Nu vărsați lichide pe sau în ASI.
- Nu așezați invertorul într-un mediu umed sau în apropierea unor lichide (apă, soluții chimice etc.).



- Evitați expunerea ASI la lumina directă a soarelui sau în apropierea unei surse de căldură.
- Asigurați-vă că mediul în care este instalat inverterul corespunde criteriilor de temperatură și umiditate cerute (citiți specificațiile tehnice).
- Mențineți întotdeauna curate fantele de aerisire și nu le obstrucționați pentru a permite disiparea căldurii interne a ASI. Nu așezați nimic pe inverter.



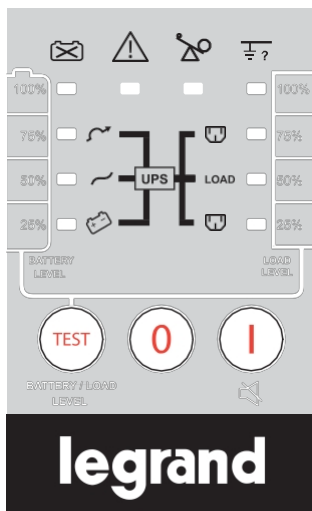
Păstrați panoul din spate al inverterului la o distanță de 20 cm de perete sau de alte obstacole.

- Conectați UPS-ul la o instalație echipată cu un conductor de împământare. Asigurați-vă că priza de alimentare este corect conectată la împământare.
- Asigurați-vă că inverterul este instalat în apropierea prizei de alimentare și că aceasta este ușor accesibilă.
- Nu utilizați ASI pentru a alimenta imprimante laser din cauza curentului lor de pornire ridicat.
- Nu utilizați ASI pentru a alimenta aparate electrocasnice precum uscătoare de păr, aparate de aer condiționat, frigider etc.
- Oprii întotdeauna inverterul și deconectați bateriile înainte de a-l muta. Rețineți că bateriile încărcate prezintă un risc potențial de electrocutare, chiar dacă sunt deconectate.
- Inverterul trebuie reîncărcat la fiecare 2-3 luni dacă nu este utilizat.
- Când este instalat și utilizat, bateriile se vor reîncărca automat.










### Depozitare

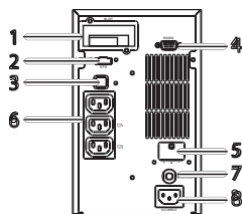
Dacă inverterul nu este utilizat pentru o perioadă îndelungată, asigurați-vă că este depozitat într-un mediu cu temperatură moderată.

Bateriile trebuie încărcate timp de 12 ore la fiecare 3 luni, alimentând inverterul și închizând întrerupătorul de intrare. Repetați această procedură la fiecare 2 luni dacă temperatura ambiantă este mai mare de 25 °C.

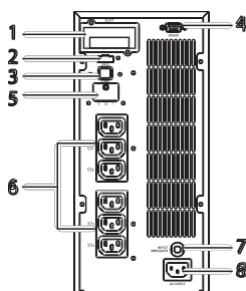


LED-uri	Simbol	Descrieri
ON		<p>a. Buton de pornire Apăsați și mențineți apăsat până când buzerul emite un semnal sonor</p> <p>b. Neutralizarea alarmei</p> <p>c. Funcție de afișare a codurilor de eroare</p> <p>După declanșarea alarmei, apăsați pentru a opri alarma sonoră și verificați codul de eroare. (Nu apăsați mai mult de 1 secundă)</p>
OFF		<p>Butonul Oprire</p> <p>Apăsați și mențineți apăsat până când buzerul emite un semnal sonor</p>
Test		<p>a. Auto-testare (Apăsați și mențineți apăsat până când se aude semnalul sonor.)</p> <p>b. Funcție de testare a bateriei/încărcării (Nu apăsați mai mult de 1 secundă)</p>
Bypass static (comandă manuală)	+	<p>Apăsați simultan butoanele „ON” și „Self-Test” timp de trei secunde pentru a trece de la modul „Invertor” la modul „Bypass” (LED-ul bypass clipește continuu și buzerul emite un semnal sonor intermitent). Când invertorul este în modul bypass și tensiunea de derivare este normală, repetați operațiunea pentru a trece de la modul Bypass la modul invertor.</p>

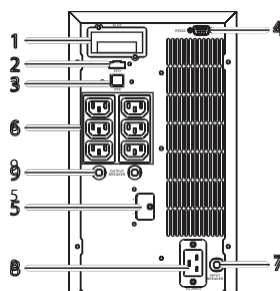
LED-uri	Simbol	Descrieri
LED Mod normal		<ol style="list-style-type: none"> <li>Indicatorul luminos fix indică faptul că tensiunea de rețea este normală. Indicatorul luminos intermitent indică faptul că tensiunea de rețea este insuficientă pentru încărcarea completă. Când indicatorul luminos este stins, aceasta indică o tensiune de rețea anormală.</li> <li>În modul Testare baterie/încărcare, indică capacitatea bateriei: 50%.</li> </ol>
LED Mod baterie		<ol style="list-style-type: none"> <li>Indică faptul că încărcarea este alimentată de baterie.</li> <li>În modul Testare baterie/încărcare, indică faptul că capacitatea bateriei este de 25%.</li> </ol>
LED Mod bypass		<ol style="list-style-type: none"> <li>Indică faptul că încărcarea este alimentată prin bypass.</li> <li>În modul Testare baterie/încărcare, indică faptul că capacitatea bateriei este de 75%.</li> </ol>
LED Baterie descărcată/ slabă		<ol style="list-style-type: none"> <li>Indică faptul că bateria este descărcată sau defectă.</li> <li>În modul Testare baterie/încărcare, indică faptul că capacitatea bateriei este de 100%.</li> </ol>
LED Alarmă		<ol style="list-style-type: none"> <li>LED-ul aprins indică o defecțiune sau o stare anormală.</li> <li>Clipirea indică faptul că panoul LED afișează un cod de eroare.</li> </ol>
LED Supraîncărcare		<ol style="list-style-type: none"> <li>Indică faptul că invertorul este supraîncărcat.</li> <li>În modul de afișare Cod de eroare indică codul de eroare 16.</li> </ol>
LED Eroare de cablare		<ol style="list-style-type: none"> <li>Indică faptul că liniile de fază și neutru sunt conectate incorect sau la tensiune înaltă neutru-pământ.</li> <li>În modul Testare baterie/încărcare indică faptul că capacitatea de încărcare este de 100%.</li> <li>În modul Afișare cod eroare indică codul de eroare 8.</li> </ol>
LED Priza 1		<ol style="list-style-type: none"> <li>Indică faptul că prizele de ieșire ASI 1 sunt activate și gata să alimenteze sarcini. (Această funcție este opțională.)</li> <li>În modul Testare baterie/încărcare indică o capacitate de încărcare de 75%.</li> <li>Modul Funcție cod eroare indică codul de eroare 4.</li> </ol>
LED Încărcare	LOAD	<ol style="list-style-type: none"> <li>Indică faptul că prizele de ieșire sunt activate și gata să alimenteze sarcini.</li> <li>În modul Testare baterie/încărcare, indică o capacitate de încărcare de 50%.</li> <li>În modul de afișare Cod de eroare, indică Codul de eroare 2.</li> </ol>
LED Priză 2		<ol style="list-style-type: none"> <li>Indică faptul că prizele de ieșire ASI 2 sunt activate și gata să alimenteze sarcini. (Această funcție este opțională.)</li> <li>În modul Testare baterie/încărcare indică o capacitate de încărcare de 25%.</li> <li>În modul Cod de eroare, indică codul de eroare 1.</li> </ol>



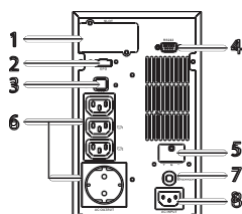
3 101 54



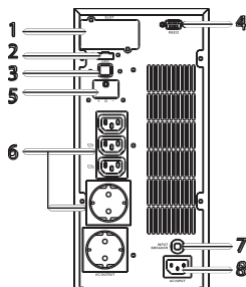
3 101 56



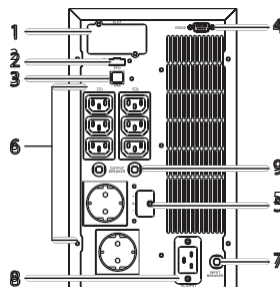
3 101 58



3 101 55



3 101 57



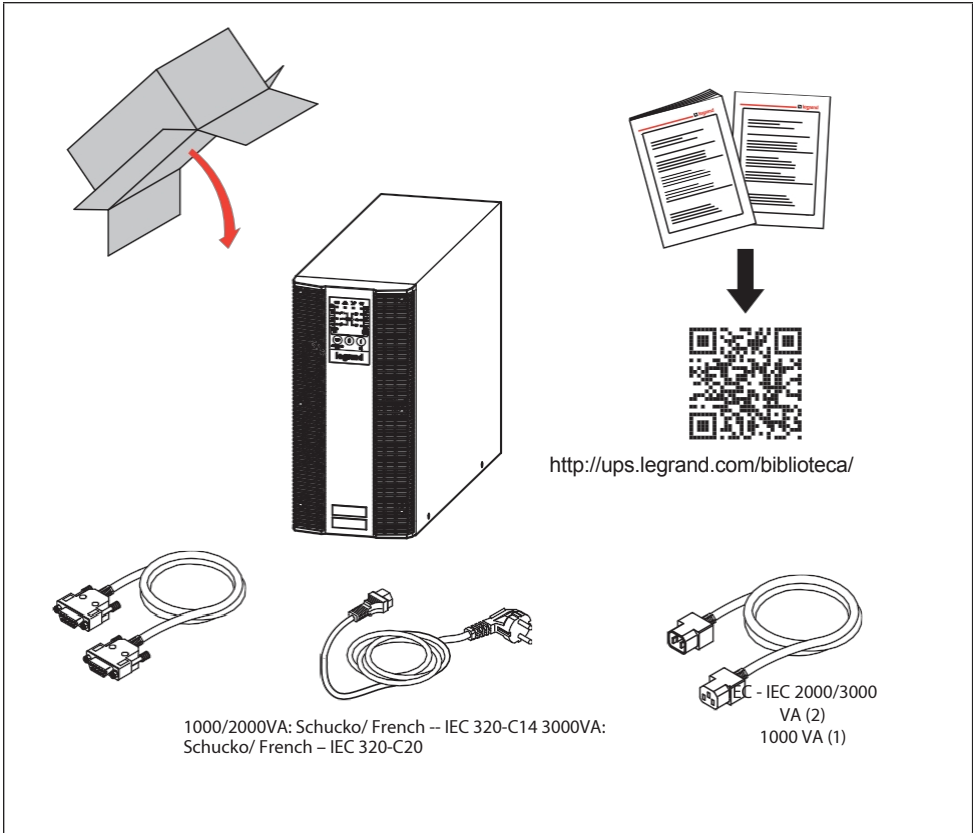
3 101 59

1. Slot pentru card de comunicații
2. Oprire de urgență (EPO)
3. Nu este disponibil
4. Port RS-232
5. Conector baterii externe
6. Mufe de ieșire
7. Port siguranță intrare
8. Priza de intrare alimentare
9. Port siguranță ieșire. Pentru 2 ieșiri

## 5 Instalare

### Despachetare

După îndepărtarea protecțiilor, verificați conținutul pachetului standard:

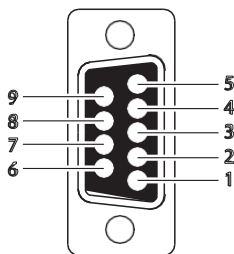


Următoarele conexiuni sunt disponibile în partea din spate a ASI:

- Mufe de ieșire (6) și conector de intrare (8).
- Mufă RS232 (9 pini femelă) [4] pentru conectarea computerului atunci când utilizați software-ul de diagnosticare și gestionare a opririi.
- Conector pentru conectarea bateriilor suplimentare [5].

### RS-232

Alocarea pinilor:



<b>Viteză de transmisie</b>	2400 bps
<b>Lungimea datelor</b>	8 biți
<b>Oprire</b>	1
<b>Paritate</b>	Niciuna

Pin 3: RS-232 Rx Pin 2:

RS-232 Tx

Pin 5: Pământ

### EPO

Alocarea pinilor

1	2
---	---

1 = EPO+

2 = Ground

Pentru a activa funcția EPO, conectați pinii 1 și 2 în scurtcircuit.

### Instalare:






Citiți cu atenție instrucțiunile de siguranță și condițiile de utilizare descrise în acest manual înainte de a instala invertorul.

#### Punere în funcțiune





##### Pornire în modul Normal AC

1. Înainte de a începe, asigurați-vă că împământarea este conectată corect.
2. Asigurați-vă că tensiunea rețelei corespunde intervalului de tensiune de intrare al invertorului.
3. Conectați cablul de alimentare principal la priza de curent alternativ instalată în apropierea ASI și ușor accesibilă.
4. Porniți sursa de alimentare cu curent alternativ. Toate indicatoarele de pe panoul frontal vor clipi o dată.

după cinci secunde. În același timp, ventilatorul din partea frontală a invertorului începe să funcționeze.

- Țineți apăsat butonul OK  timp de aproximativ 1 secundă pentru a porni invertorul. Se va auzi un semnal sonor, iar indicatorii LED „”, „” și „LOAD” se vor aprinde după 1-5 secunde. Procedura de pornire este finalizată, iar ieșirile invertorului sunt gata să alimenteze sarcina cu energie.
- Este recomandat să efectuați un test în modul baterie înainte de a conecta echipamentele la ASI, pentru a vă asigura că bateriile funcționează corect. Pentru a face acest lucru, opriți sursa de alimentare când invertorul este pornit. Indicatorul LED „” (Funcționare normală) de pe afișajul panoului frontal se va stinge, indicatorul LED „” (Funcționare baterie) se va aprinde, iar soneria va suna, indicând că ASI se află în modul baterie. Conectați o sarcină necritică la prizele de ieșire pentru a confirma că bateriile sunt alimentate. Repetați testul pornind și oprind sursa de alimentare pentru a vă asigura că invertorul funcționează corect.




### Autotest în modul CA

După ce ASI a fost pornit corect în modul AC, țineți apăsat butonul Self-Test  timp de 5 secunde până când se aude un bip. Indicatorul luminos  se va aprinde, indicând că autotestarea este în curs. Când aceasta este terminată, ASI revine în modul AC. Dacă nu au existat defecțiuni sau condiții anormale, indicatorii  și  se sting.

**Notă:** funcția principală a autotestului este de a efectua un test de descărcare a bateriilor.

### Pornire în modul baterie (pornire la rece)


Acest invertor poate fi pornit fără prezența unei surse de alimentare CA.

Țineți apăsat butonul ON  până când se aude un bip. Eliberați butonul, apoi, în următoarele 10 secunde, apăsați și țineți apăsat același buton a doua oară. Invertorul efectuează procedura de pornire. LED-urile ,  și LOAD se vor aprinde după 1-5 secunde și se va auzi un bip, indicând că pornirea a reușit.


**Notă:** Asigurați-vă că bateriile au fost preîncărcate timp de cel puțin patru ore, conectând pur și simplu cablul de alimentare CA la priza de utilitate.

### Oprire

#### Oprire în modul CA

Țineți apăsat butonul OFF (OPRIRE)  timp de 5 secunde până când se aude un bip. Invertorul va întrerupe alimentarea prizelor. Ventilatoarele vor continua să funcționeze. Opriți sursa de alimentare, ventilatoarele se opresc, invertorul este acum complet oprit.

#### Oprire în modul DC

Țineți apăsat butonul OFF  timp de 5 secunde până când se aude un bip. Invertorul va întrerupe alimentarea prizelor. LED-urile se vor stinge, ventilatoarele se vor opri după 10 secunde, iar  $\pm$ BUS va fi mai mică de 42 V, iar invertorul va fi complet oprit.

### Coduri sonore

Tabelul următor conține stările comune ale ASI cu codurile lor sonore.

Stări ASI	Coduri sonore
ASI defect, variator oprit. Toate funcțiile inhibate	Bip lung și continuu
Eroare tastatură de comandă	Bip lung și continuu
ASI defect, sarcinile continuă să fie alimentate de inverter sau bypass	Un singur bip la fiecare două secunde
În modul baterii	Un singur bip la fiecare secundă
Baterii slabe	Bipuri rapide și scurte (bipuri succesive)
Port RS-232	2 bipuri rapide și scurte
Mod de funcționare corect	1 bip rapid și scurt

### Schema bloc ASI

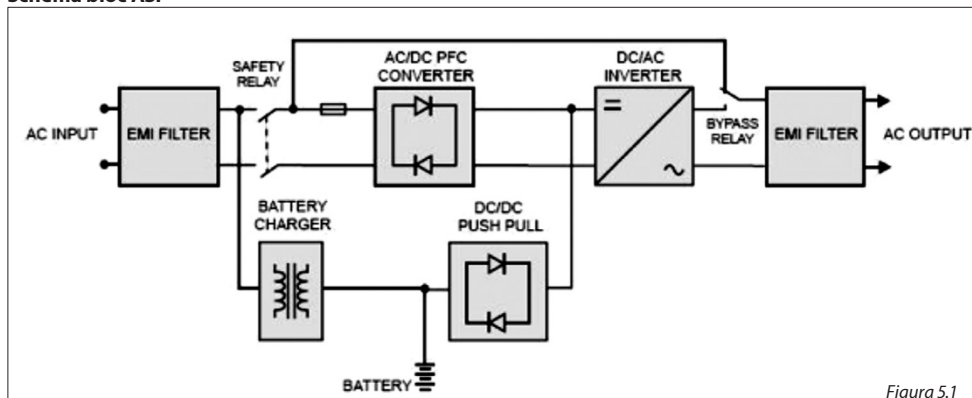











Figura 5.1

Figura 5.1 ilustrează adevărata conversie dublă online a sistemului ASI. Modulele principale sunt constituite din:

- 1) Un convertor de putere AC-DC (redresor) cu circuit de comandă PFC
- 2) Un inverter de înaltă frecvență DC-to-AC
- 3) Un încărcător de baterii
- 4) Baterii fără întreținere
- 5) Un controler de conversie DC/DC
- 6) Un bypass static
- 7) Filtre EMI de intrare și ieșire

Tabelul de mai jos rezumă funcționarea ASI la diferite puteri și condiții ale bateriilor.

Condiții de alimentare	Mod de funcționare ASI	LED-uri
Normal	La aproximativ 5 secunde după pomirea ASI, LED-urile de pe panou clipeșc și ventilatoarele încep să funcționeze. Apăsăți butonul ON  timp de 5 secunde. ASI pornește în mod normal.	 LED aprins  LED aprins  LED-uri aprinse LED aprins LOAD
Anormal (sub tensiune/supratensiune/absența tensiunii)	Redresorul și încărcătorul se opresc. Bateria se descarcă prin convertorul CC/CC. Încărcările continuă să fie alimentate de la inverter. Buzzerul emite un semnal sonor de alarmă. ASI este acum în modul baterie.	 LED-ul este stins  LED aprins
Anormal sau absent, sau baterie slabă	Redresorul și încărcătorul se opresc. Bateria se descarcă prin convertorul CC/CC. Buzzerul emite un semnal sonor rapid de alarmă, indicând puterea scăzută a bateriei și faptul că inverterul poate înceta să mai furnizeze energie în scurt timp.	 LED stins LED aprins  LED aprins 

### Funcționare normală

Modul de funcționare al inverterului în condiții normale de utilizare este ilustrat după cum urmează:

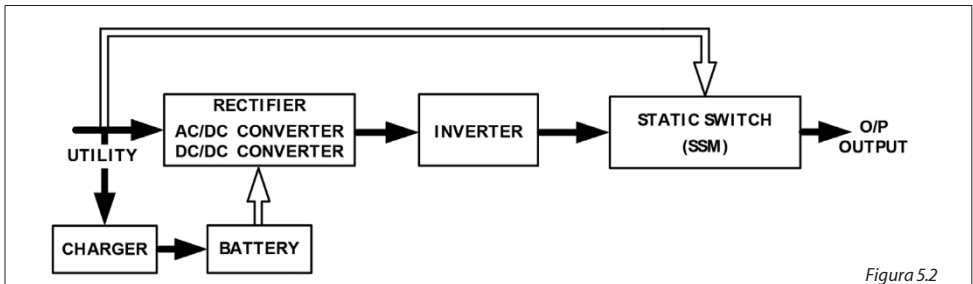


Figura 5.2

În condiții normale de utilizare, sursa de curent alternativ este redresată în curent continuu și introdusă în încărcător pentru a reîncărca bateriile și parțial introdusă în inverter. Inverterul transformă curentul continuu în curent alternativ pentru a furniza energie sarcinii conectate. LED-urile „AC”, „LED<sub>1</sub>”, „LED<sub>2</sub>” și „LOAD” se aprind.

### Funcționare în cazul unei probleme la rețeaua electrică

Modul de funcționare al invertorului în condiții anormale de utilizare este ilustrat după cum urmează:

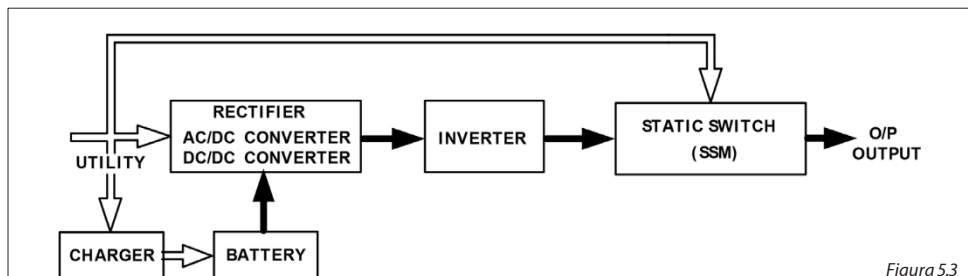


Figura 5.3

1. Când rețeaua prezintă o anomalie, invertorul direcționează automat energia bateriei către invertor fără întârziere și oprește încărcătorul și convertorul CA / DC. Apoi, acesta redirecționează curentul continuu-alternativ pentru a furniza energie electrică sarcinii de ieșire conectate fără întreruperi. Indicatorul LED „” (Funcționare n o r m a l ă) se va aprinde.
2. Când rețeaua revine la normal, ASI pornește convertizorul CA/CC, oprește convertizorul CC/CC și activează încărcătorul. Invertorul revine la starea reprezentată în figura 5.2
3. În cazul unei întreruperi, invertorul va funcționa conform figurii 5.3. Când bateriile sunt slab încărcate, semnalul sonor va suna continuu până când acestea se descarcă complet. Protecția pentru baterie slabă a invertorului permite oprirea alimentării la un nivel determinat pentru a evita descărcarea bateriilor.
4. Invertorul va reporni automat când rețeaua va fi din nou disponibilă, așa cum se arată în figura 5.2.

### Condiție de suprasarcină

Modul de funcționare al invertorului în caz de suprasarcină este ilustrat după cum urmează:

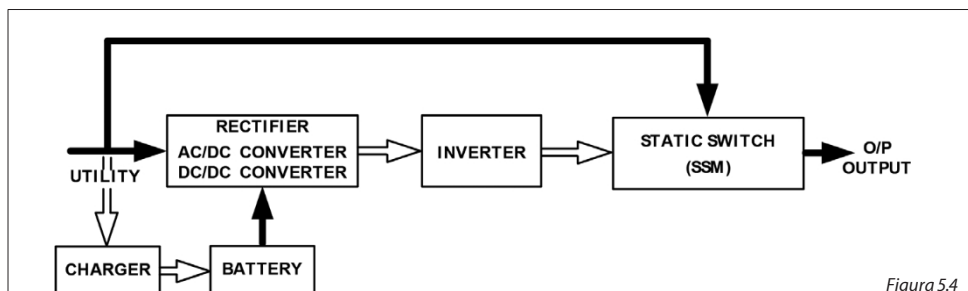
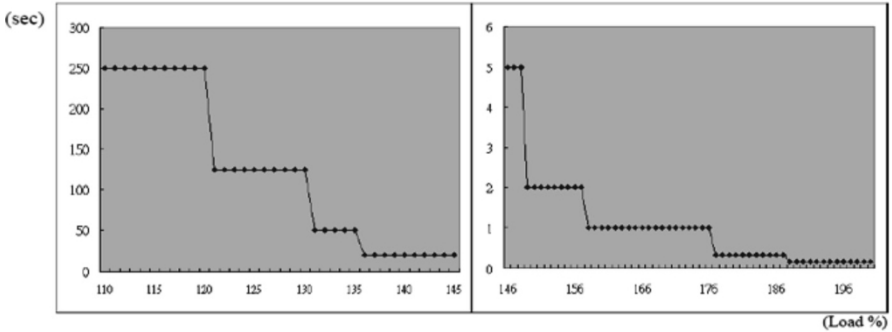


Figura 5.4

- În general, echipamentele electronice și informatice moderne generează curenți de pornire puternici la pornire. Curenții de pornire variază în funcție de dispozitiv, uneori ajungând până la de șase ori capacitatea nominală, altele fiind neglijabili. Pentru a evita deteriorarea gravă a inverterului cauzată de supratensiunea produsă de sarcini, acesta este echipat cu o protecție electronică împotriva suprasarcinii ca dotare standard. Dacă inverterul este încărcat la peste 150% din capacitatea sa, aparatul trece în modul de derivare până când sarcina este mai mică de 105%. Apoi, acesta revine automat în modul inverter.
- Bypass este, de asemenea, echipat cu protecție împotriva suprasarcinii. Capacitatea sa de suprasarcină este ilustrată în graficele și tabelul de mai jos



**Inverterul este defect**

**Cazul unui scurtcircuit la ieșire:**

Dacă sarcina de ieșire este scurtcircuitată în timpul alimentării de către inverter, inverterul se oprește automat și variatorul întrerupe alimentarea sarcinilor. Indicatorul de defect se aprinde, iar buzzerul emite un semnal sonor continuu. Inverterul nu va reporni până când cauza scurtcircuitului nu va fi eliminată. Inverterul va trebui repornit manual. (Consultați secțiunea Pornire în modul normal CA.)

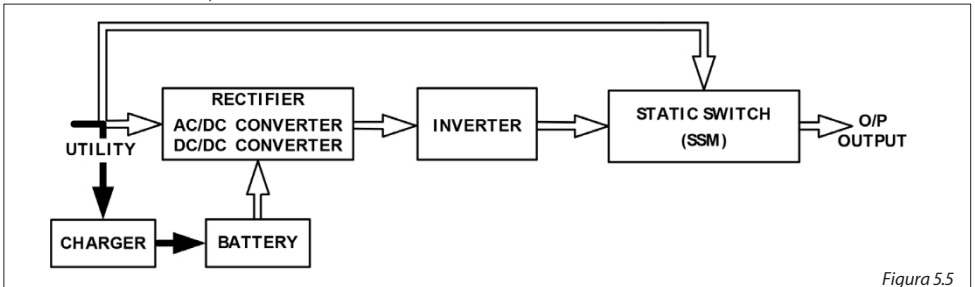







Figura 5.5

### Supraîncălzirea inverterului

Dacă ASI se supraîncălzește în condiții normale de alimentare cu energie electrică, acesta trece în modul bypass. Revine în modul inverter atunci când supraîncălzirea este eliminată. În caz de supraîncălzire, când rețeaua prezintă anomalii, buzzerul emite un semnal sonor continuu, indicatorul **L u m i n o s** de defect „” se aprinde și inverterul întrerupe alimentarea sarcinilor.

### Curent sau tensiune de ieșire în afara toleranței

Dacă ASI furnizează o supratensiune sau o supratensiune/subtensiune, acesta este defect. Pentru a proteja sarcina, inverterul trece în bypass și se aprind indicatorii Sector , Bypass  și Defecțiune .

Dacă aceste două defecțiuni apar în timpul unei anomalii de rețea, ASI-ul încetează să alimenteze prizele de ieșire, iar indicatorul Defecțiune  LED se stinge.

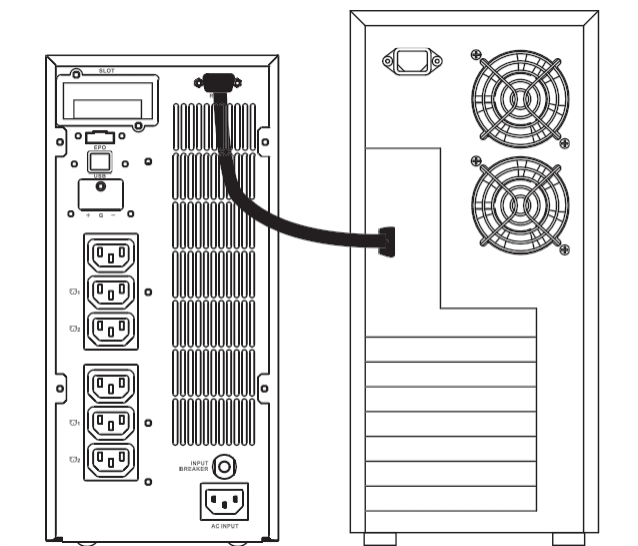
## 7 Software

Verificați disponibilitatea și descărcați software-ul invertorului de pe site-ul web [www.ups.legrand.com](http://www.ups.legrand.com). Acest software poate fi utilizat pentru următoarele funcții:

- Oprirea automată a computerului local conectat la inverter prin RS232
- Citirea parametrilor invertorului





### Conectare

Conectați cablul de interfață RS232 între portul situat în partea din spate a invertorului și portul de interfață al computerului.



În cazul unei defecțiuni a inverterului, verificați dacă toate cablurile sunt conectate corect. Apoi, căutați în tabelul de mai jos defecțiunea observată și soluția propusă.

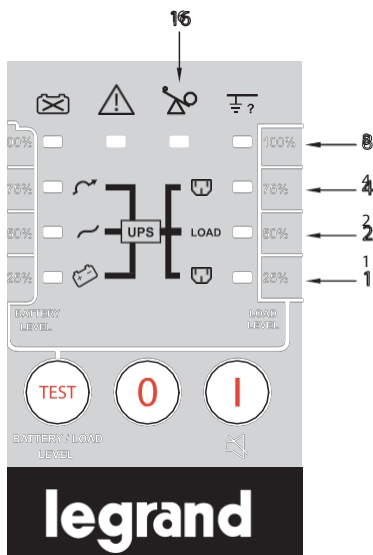
Dacă problema persistă, contactați asistența tehnică pentru ajutor.

Situații	De verificat	Soluție
<b>Indicator defect</b>  <b>Citiți codul de eroare (vezi pagina următoare) afișat de combinația de LED-uri și verificați defectele după cum urmează:</b>	1. Er05,Er24 	1. Verificați dacă bateria este conectată corect. Măsurati tensiunea bateriei pentru a vă asigura că aceasta este încărcată și în stare bună. Reîncărcați-o timp de 8 ore, dacă este necesar. Simulați o pană de curent pentru a verifica dacă inverterul este capabil să furnizeze curent continuu de rezervă. În caz contrar, consultați imediat distribuitorul local Legrand.
	2. Supraîncărcare 	2. Deconectați sarcinile necritice de la ieșirea inverterului până când supraîncărcarea încetează. Verificați dacă nu există scurtcircuite între cabluri din cauza izolației cablurilor rupte. Înlocuiți-le dacă este necesar.
	3. Er11 (ASI supraîncălzire)	3. Îndepărtați toate obiectele care obstrucționează orificiile de ventilație. Verificați dacă ventilatoarele de răcire funcționează corect. Consultați distribuitorul local Legrand
	4. Cablare/ Defecțiune la împământare 	4. Verificați dacă „L” și „N” ale sursei de alimentare CA au fost cablate corect sau dacă tensiunea neutru - pământ depășește limitele.
	5. Er14 (ventilatoarele nu funcționează)	5. Verificați dacă ventilatoarele funcționează corect. Nu încercați să le înlocuiți singuri.
	6. Alte coduri de eroare	6. consultați distribuitorul local Legrand.
UPS-ul nu reușește să furnizeze o baterie de rezervă sau autonomia sa este mai scurtă decât performanța prevăzută.		Dacă timpul de stocare nu este încă satisfăcător după 8 ore de încărcare, contactați distribuitorul local Legrand pentru înlocuirea bateriei.

Situații	De verificat	Soluție
ASI normal, dar nu există ieșire la sarcină.	Verificați dacă toate cablurile de alimentare sunt conectate corect	Dacă problema persistă, consultați distribuitorul local Legrand pentru asistență tehnică.
ASI trece pe baterii și revine la rețea când este conectată o sarcină și nu oprește transferul.	1. O bandă de alimentare este conectată la inverter. Verificați dacă cablul este defect.	1. Nu utilizați banda de alimentare. 2. Înlocuiți cablul de alimentare.
Zgomote sau mirosuri ciudate		Oprțiți imediat întregul sistem. Deconectați alimentarea inverterului și contactați distribuitorul local Legrand.
UPS-ul nu poate furniza alimentare de rezervă.		Verificați dacă conectorii bateriei sunt bine conectați (atenție, bateriile sunt sub tensiune). Lăsați bateriile să se încarce dacă sunt descărcate. Dacă problema persistă după reincărcare, contactați distribuitorul local Legrand pentru asistență tehnică și furnizarea de baterii noi.

### Coduri de eroare

Când indicatorul de defect este aprins, apăsați scurt butonul ON pentru a verifica codul de eroare. Codurile de eroare 1, 2, 4, 8 și 16 sunt reprezentate de cele 4 bare LED 25%, 50%, 75% și 100% și de indicatorul de suprasarcină . Fiecare LED reprezintă un număr, așa cum se arată în imaginea de mai jos. De exemplu, indicatorii 25%, 50% și 100% sunt aprinși. Codul de eroare este deci  $8 + 2 + 1 = 11$ , sau Er11, ceea ce indică faptul că inverterul este supraîncălzit.



Cod	Semnificație
Er05	Baterii slabe sau defecte
Er06	leșire în scurtcircuit
Er07	Mod EPO
Er11	ASI supraîncălzit
Er12	Supraîncărcare
Er24	Utilitar slab (< 160 V) sau baterii deconectate
Er28	Supraîncărcare bypass

9 Caracteristici tehnice

MODEL	ARTICOL	3 101 54 3 101 55	3 101 56 3 101 57	3 101 58 3 101 59
Capacitate	VA	1000 VA	2000 VA	3000 VA
	Factor de putere	Intervalul tensiunii de intrare 210~240Vac PF=0,9(900/1800/2700W) Intervalul tensiunii de intrare 185~260Vac PF=0,8(800/1600/2400W) Interval de tensiune de intrare 160~300Vac PF=0,7(700/1400/2100W)		
Intrare	Tensiune	110/140/160-300 VAC (pe baza procentului de încărcare 0-25% / 25-50% / 50-100%)		
	Frecvență	45-65 Hz		
	Fază	Monofazată		
	Factor de putere	0,98 (cu sarcină liniară completă)		
	Intrare generator	Susținută		
	Conexiune intrare	10 A, IEC 320-C14	16 A, IEC 320-C20	
Ieșire	Tensiune	230 V		
	Regulator de tensiune	± 1% până când se declanșează alarma de baterie descărcată		
	Frecvență (interval sincronizat)	3 Hz sau 1 Hz (selectabil)		
	Frecvență (mod baterie)	50/60 Hz ±0,1% dacă nu este sincronizată cu linia		
	Factor de vârf	3:1		
	Distorsiune de ieșire	< 3% la sarcină liniară maximă < 7% la sarcină neliniară maximă		
	Tip undă de ieșire	Undă sinusoidală pură		
	Mufe de ieșire	Versiunea A	3 x IEC 320-C13 (310154)	6 x IEC 320-C13 (310156)
Versiunea B		3x IEC 320-C13 + 1 FR (310155)	3x IEC 320-C13 + 2FR (310157)	6 x IEC 320-C13 + 2 FR (310159)

## 9 Caracteristici tehnice

MODEL	ARTICOL		3 101 54 3 101 55	3 101 56 3 101 57	3 101 58 3 101 59
leșire	Capacitate de suprasarcină	Mod online	<p>&lt;105% continuu            106-120% timp de 30 sec            121-150% timp de 30 sec            &gt;150% transferat imediat pe bypass.            Bip alarmă continuu</p>		
		Mod baterie	<p>&lt;105% continuu            106-120% timp de 30 de secunde            121-150% timp de 10 secunde            &gt;150% oprire imediată Bip alarmă continuă</p>		
		Mod bypass	<p>&lt;105% continuu            106-120% timp de 250 secunde            121-130% timp de 125 secunde            131-135% timp de 50 de secunde            136-145% timp de 20 secunde Bip alarmă continuu</p>		
Eficiență	Mod liniar		90		
	Mod baterie		85		
	Mod ECO		96		
Baterie	Număr de baterii		12 V/7,2 Ah Sigilate, anti-vărsare, fără întreținere, cu plumb-acid		
	Tipul bateriei		2	4	6
	Tensiune baterie		24 VCC	48 VCC	72 VCC
	Timp de salvare (semi-încărcare)	PF=0,7	> 8 min	>9 min	> 10 min

MODEL	ARTICOL	3 101 54 3 101 55	3 101 56 3 101 57	3 101 58 3 101 59
Baterie	Timp de încărcare (la 90%)	3 ore		
Pornire DC		Da		
Autodiagnosticare		Prin apăsarea butonului de pe panou sau prin control software		
Panou frontal	LED	Nivel de încărcare/Baterie Nivel/ Baterie Mod/ Normal Mod/Bypass Mod/ Autotest/ Slab/Baterie defectă/Defecțiune cablaj/ Defecțiune/ Supraîncărcare		
	Buton	ON (Alarmă silențioasă)/ OFF (Test/Buton Nivel)		
Alarmă sonoră	Mod baterie	Sună o dată la fiecare 1,5 secunde		
	Baterie descărcată	Sună o dată la fiecare 0,2 secunde		
	Supraîncărcare	Sună o dată la fiecare 3 secunde		
	Alarmă normală	Sună o dată la fiecare 3 secunde		
	Implicit	Sunet continuu		
Protecție	Scurtcircuit	Mod bypass: Siguranță Mod normal: Disjunctori de ieșire / Circuit electronic Mod baterie: Disjunctori de ieșire / Circuit electronic		
	Baterie	ABDM (gestionare inteligentă a bateriei)		
	EPO	ASI se oprește imediat.		
	Supraîncălzire	Mod normal: Transfer în modul bypass Mod baterie: Oprește imediat a ASI		

## 9 Caracteristici tehnice

MODEL	ARTICOL	3 101 54 3 101 55	3 101 56 3 101 57	3 101 58 3 101 59
Ambalare	Dimensiuni (HxLxp în mm)	236 × 144 × 367	322 × 151 × 444	322 × 189 × 444
	Greutate (kg)	10	16,5 kg	22,5 kg
Mediu	Temperatură de funcționare	0-40 °C		
	Nivel de zgomot	< 50 dBA		
	Umiditate	0-90% (fără condens)		
Interfață	Tip interfață	RS-232 , EPO		
	Sloturi	Contact uscat, card SNMP		
Alte funcții		Bypass static		
		Testare periodică a bateriei		
Standarde și certificări	Securitate	EN 62040-1-1		
	EMC	EN 62040-2		
	Marcă	CE		

## Index

---

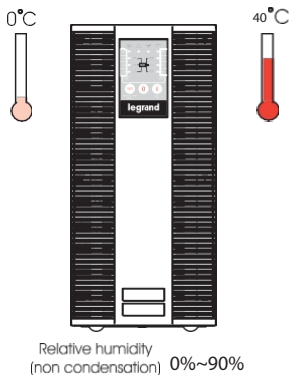
<b>1</b>	<b>Introducere</b>	<b>26</b>
<b>2</b>	<b>Condiții de utilizare</b>	<b>26</b>
<b>3</b>	<b>Panou LED</b>	<b>28</b>
<b>4</b>	<b>Panou posterior</b>	<b>30</b>
<b>5</b>	<b>Instalare</b>	<b>31</b>
<b>6</b>	<b>Funcții și semnal</b>	<b>34</b>
<b>7</b>	<b>Software UPS</b>	<b>39</b>
<b>8</b>	<b>Posibile defecțiuni</b>	<b>40</b>
<b>9</b>	<b>Caracteristici tehnice</b>	<b>43</b>

Keor LP este o sursă de alimentare neîntreruptibilă (UPS) concepută pentru aplicații casnice, comerciale și industriale. Acest manual conține informații pentru utilizatorii modelelor Keor LP 1,2,3 kVA. Vă recomandăm să citiți cu atenție acest manual și fișa cu instrucțiuni de siguranță inclusă în ambalaj înainte de a instala sursa de alimentare neîntreruptibilă, urmând cu atenție instrucțiunile din prezentul document. În cazul apariției unor probleme cu UPS-ul, vă rugăm să citiți acest manual înainte de a contacta serviciul de asistență tehnică.

Descărcați cea mai recentă versiune a manualului de pe site-ul web: [www.ups.legrand.com](http://www.ups.legrand.com)

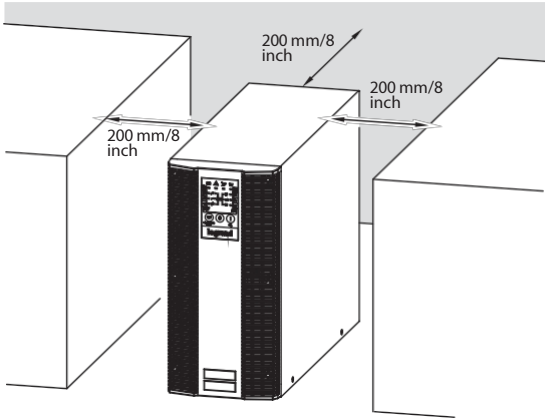
## 2 Condiții de utilizare

- UPS-ul a fost conceput pentru a alimenta echipamente de procesare a datelor; sarcina aplicată nu trebuie să depășească cea indicată pe eticheta din spate a UPS-ului.  
Asigurați-vă că tensiunea de intrare a UPS-ului corespunde tensiunii de alimentare a rețelei. Utilizați un cablu de alimentare certificat, cu mufe și prize adecvate pentru tensiunea sistemului.
- Butonul ON/OFF al UPS-ului dvs. nu izolează electric părțile interne. Pentru a izola UPS-ul, deconectați-l de la priza de alimentare.
- Nu deschideți carcasa UPS-ului, deoarece în interiorul acestuia pot exista componente cu tensiune periculoasă, chiar și atunci când fișa de alimentare este deconectată; în interior nu există componente care pot fi reparate de utilizator.
- Panoul de control frontal este prevăzut pentru operațiuni manuale; nu apăsați pe panou cu obiecte ascuțite sau cu vârfuri.
- UPS-ul Keor LP a fost proiectat pentru a funcționa în încăperi închise și curate, în care nu există lichide inflamabile sau substanțe corozive și în care umiditatea nu este prea ridicată.
- Nu îl amplasați în apropierea echipamentelor care generează câmpuri electromagnetice puternice și/sau în apropierea echipamentelor sensibile la câmpuri electromagnetice. (motoare, dischete, difuzoare, adaptoare, monitoare, echipamente video etc.)
- Nu turnați lichide pe UPS sau în interiorul acestuia.
- Nu amplasați UPS-ul într-un mediu umed sau în apropierea unor lichide, cum ar fi apă, soluții chimice...
- Nu expuneți UPS-ul la lumina directă a soarelui sau la surse de căldură.  
Asigurați-vă că locul de instalare nu este expus la praf excesiv și că temperatura și umiditatea ambientală se încadrează în limitele specificate.



Nu amplasați UPS-ul într-un mediu prăfuit sau coroziv sau în apropierea unor obiecte inflamabile. Acest UPS nu este conceput pentru utilizare în exterior.

- Păstrați fanțele de ventilație curate pentru a disipa căldura UPS-ului. Pentru a preveni supraîncălzirea UPS-ului, mențineți toate orificiile de ventilație libere și nu așezați nimic deasupra UPS-ului. Mențineți panoul din spate al UPS-ului la o distanță de 20 cm de perete sau de alte obstacole.



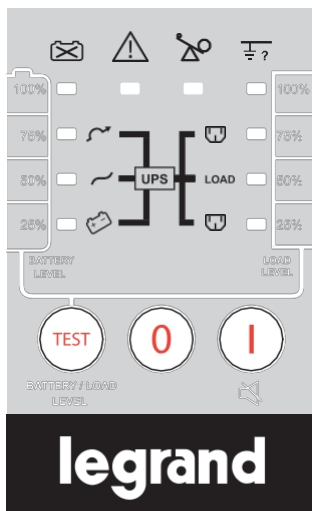
- Utilizați un cablu de alimentare cu împământare pentru a conecta UPS-ul la rețeaua electrică.




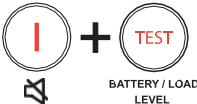
Acest UPS este echipat cu un filtru EMI. Pentru a preveni potențialele pericole legate de curentul de scurgere, asigurați-vă că rețeaua electrică de curent alternativ este împământată corespunzător.










- Instalați UPS-ul în apropierea prizei de alimentare care îl alimentează. Priza trebuie să fie ușor accesibilă.
- Nu conectați imprimante laser la UPS din cauza curentului ridicat de pornire al acestora.
- Nu conectați echipamente electrice casnice, cum ar fi uscătoare de păr, aparate de aer condiționat și frigidere, la prizele UPS.
- Oprii întotdeauna UPS-ul și deconectați bateriile atunci când mutați UPS-ul. Rețineți că, chiar și atunci când sunt deconectate, bateriile încărcate prezintă un risc potențial de electrocutare.
- UPS-ul trebuie reîncărcat la fiecare 2-3 luni dacă nu este utilizat. Când este instalat și utilizat, bateriile se vor reîncărca automat.

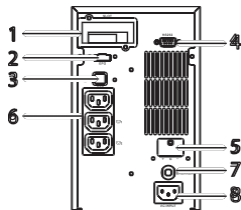
## Depozitare

Dacă UPS-ul nu este utilizat pentru o perioadă lungă de timp, acesta trebuie depozitat într-un mediu cu temperatură moderată. Bateriile trebuie încărcate timp de 12 ore la fiecare trei luni, conectând UPS-ul la sursa de alimentare și pornind întrerupătorul de intrare situat pe panoul din spate al UPS-ului. Repetați această procedură la fiecare două luni dacă temperatura ambiantă de depozitare este peste 25 °C.

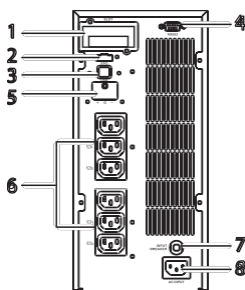


Tastă de control	Simbol	Descriere
<b>PORNIT</b>		<p>a. Comutator de pornire UPS (Apăsați și țineți apăsat până când se aude un semnal sonor.)</p> <p>b. Alarmă silențioasă</p> <p>c. Modul de afișare a codului de eroare</p> <p>După alarmă, apăsați pentru a dezactiva soneria alarmei și a afișa un cod de eroare. (Nu țineți apăsat mai mult de 1 secundă.)</p>
<b>OFF</b>		Comutator de oprire UPS (Apăsați și mențineți apăsat până când se aude un semnal sonor.)
<b>Autotestare</b>		<p>a. Comandă UPS-ului să efectueze un autotest (Apăsați și țineți apăsat până când alarma sonoră emite un semnal sonor.)</p> <p>b. Modul de testare a bateriei/sarcinii (Nu țineți apăsat mai mult de 1 secundă.)</p>
<b>Bypass manual</b>		Apăsați simultan butonul „ON” și butonul „Self-Test” timp de trei secunde pentru a trece de la „Invertor la Bypass” (LED-ul bypass va clipi continuu și buzzerul va emite un semnal sonor intermitent) sau „Bypass la Invertor” când UPS-ul este în modul online și tensiunea bypass este normală.

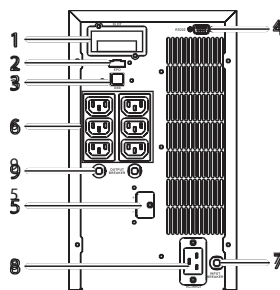
LED Indicator	Simbol	Descriere
LED mod normal		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aprins continuu indică tensiune normală a rețelei. Aprins intermitent indică tensiune insuficientă a rețelei pentru sarcina completă. Stins indică tensiune anormală a rețelei.</li> <li>2. În modul de testare a bateriei/sarcinii indică faptul că capacitatea bateriei este de 50%.</li> </ol>
LED mod baterie		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Indică sarcina alimentată de baterie.</li> <li>2. În modul Testare baterie/sarcină, indică faptul că capacitatea bateriei este de 25%.</li> </ol>
LED pentru modul bypass		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Indică sarcina furnizată de bypass.</li> <li>2. În modul de testare a bateriei/sarcinii, indică faptul că capacitatea bateriei este de 75%.</li> </ol>
LED baterie defectă/slabă		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Indică nivelul scăzut al bateriei sau defectarea bateriei.</li> <li>2. În modul Testare baterie/sarcină, indică faptul că capacitatea bateriei este de 100%.</li> </ol>
LED defect		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aprins continuu indică o defecțiune sau o stare anormală.</li> <li>2. Clipirea indică faptul că panoul LED se află în modul funcție cod de eroare.</li> </ol>
LED de suprasarcină		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Indică supraîncărcarea UPS-ului.</li> <li>2. În modul cod de eroare, indică codul de eroare 16.</li> </ol>
LED de eroare la cablarea locației		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Indică faptul că liniile de fază și neutru sunt conectate incorect sau că există o tensiune neutru-pământ ridicată.</li> <li>2. În modul Testare baterie/sarcină, indică faptul că capacitatea de sarcină este de 100%.</li> <li>3. În modul Cod de eroare, indică codul de eroare 8.</li> </ol>
LED-ul Outlet1		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Indică faptul că prizele 1 ale UPS-ului sunt activate și gata să alimenteze sarcini. (Această funcție este opțională.)</li> <li>2. În modul Testare baterie/sarcină, indică faptul că capacitatea de încărcare este de 75%.</li> <li>3. În modul Cod eroare indică Codul de eroare 4.</li> </ol>
LED de sarcină	LOAD	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Indică faptul că prizele UPS sunt activate și gata să alimenteze sarcinile.</li> <li>2. În modul Testare baterie/sarcină indică o capacitate de încărcare de 50%.</li> <li>3. În modul Cod de eroare, indică codul de eroare 2.</li> </ol>
LED-ul Outlet2		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Indică faptul că prizele 2 ale UPS-ului sunt activate și gata să alimenteze sarcini. (Această funcție este opțională.)</li> <li>2. În modul Testare baterie/sarcină, indică faptul că capacitatea de încărcare este de 25%.</li> <li>3. În modul Cod eroare indică Codul de eroare 1.</li> </ol>



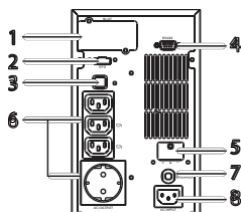
3 101 54



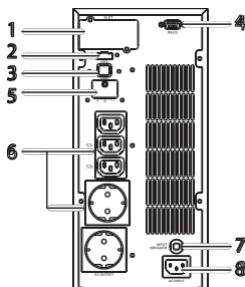
3 101 56



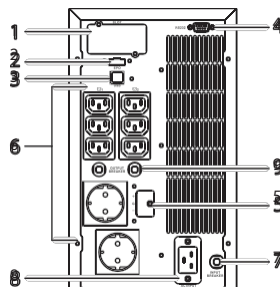
3 101 58



3 101 55



3 101 57



3 101 59

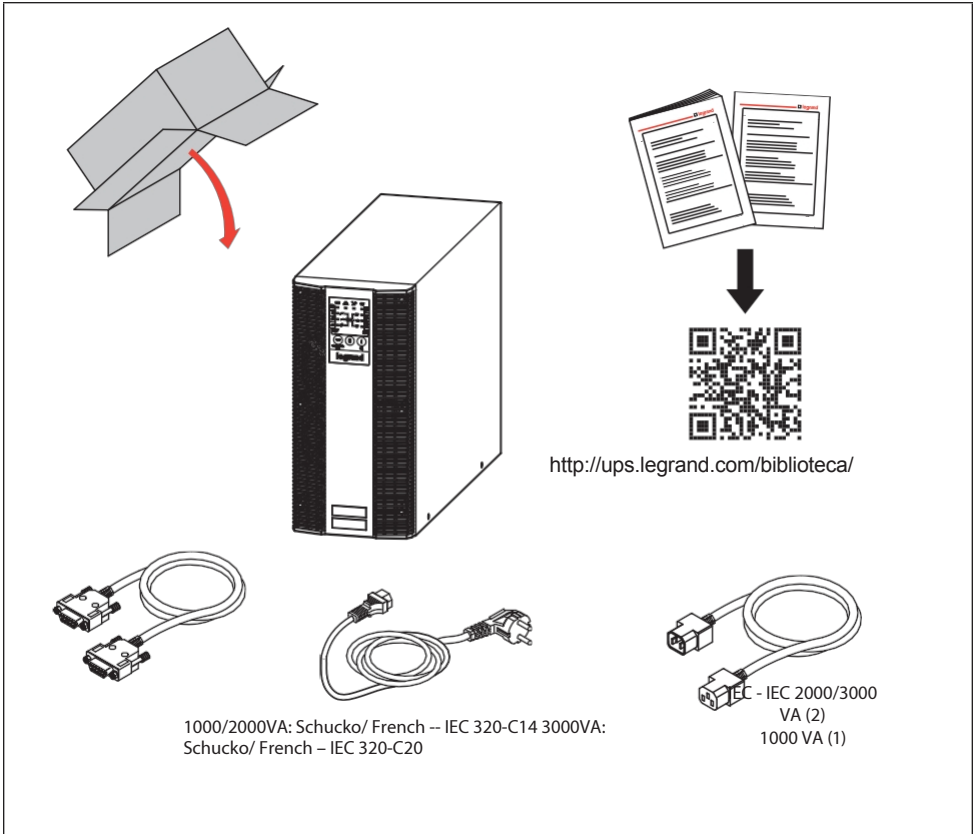
1. Slot pentru carduri de comunicație opționale
2. Intrări semnal contact uscat Emergency Power Off (EPO)
3. NA
4. Port RS-232
5. Conector baterie externă
6. Priză de curent alternativ
7. Întrerupător de circuit de intrare utilitar
8. Priză de alimentare CA
9. Întrerupător de ieșire pentru două prize

## 5 Instalare

### Despachetare

#### Inspectați UPS-ul la primire

După îndepărtarea spumei de ambalare, manipulați cu atenție UPS-ul cât timp se află încă în punga de plastic și verificați dacă pachetul conține următoarele elemente standard:

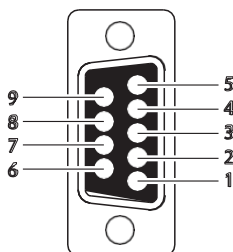


Următoarele conexiuni principale sunt disponibile pe partea din spate a sursei de alimentare neîntreruptibil:

- Prizele de ieșire (6) și conectorul de intrare (8).
- Priză pentru conectarea interfeței seriale RS232 a computerului (9 pini femele) [4]: necesară atunci când se utilizează software-ul de diagnosticare și gestionare a opririi.
- Presetare pentru conectarea bateriilor suplimentare [5].

### RS-232 adevărat

Alocări pini:



<b>Viteză de transmisie</b>	2400 bps
<b>Lungime date</b>	8 biți
<b>Bit de oprire</b>	1
<b>Paritate</b>	Niciuna

Pin 3: RS-232 Rx Pin 2:

RS-232 Tx

Pin 5: Pământ

### EPO

Alocări pini:

1	2
---	---

1 = REPO+

2 = Pământ

Pentru a activa funcția EPO, conectați pinii 1 și 2.

### Continuați instalarea după cum urmează:





Vă rugăm să citiți condițiile de utilizare cuprinse în acest manual înainte de a instala UPS-ul.

### Start





#### Mod normal CA

1. Înainte de a începe, asigurați-vă că împământarea este conectată corect.
2. Asigurați-vă că tensiunea de alimentare corespunde intervalului de tensiune de intrare al UPS-ului.
3. Conectați cablul de alimentare principal al UPS-ului la prizele de alimentare CA, care trebuie să fie amplasate în apropierea UPS-ului și să fie ușor accesibile.
4. Porniți sursa de alimentare CA. Toate LED-urile de pe panoul frontal vor clipi o dată după

cinci secunde. În același timp, ventilatorul din partea frontală a UPS-ului va începe să funcționeze.

5. Apăsați și țineți apăsat butonul ON (PORNIRE)  timp de aproximativ o secundă pentru a porni UPS-ul. Soneria va emite un semnal sonor, iar indicatorii LED ,  și  vor lumina după 1-5 secunde. Procedura de pornire este acum finalizată, iar prizele UPS sunt gata să alimenteze sarcina.
6. Este recomandabil să efectuați un test al modului baterie înainte de a conecta sarcinile la UPS, pentru a vă asigura că bateriile funcționează corect. Pentru a face acest lucru, opriți sursa de alimentare CA când UPS-ul este pornit. LED-ul de pe afișajul panoului frontal se va stinge, LED-ul va lumina, iar buzzerul va pulsa, indicând că UPS-ul este în modul baterie. Conectați o sarcină necritică la prizele UPS-ului pentru a confirma că bateriile furnizează energie. Repetați testul pornind și oprind sursa de alimentare CA pentru a vă asigura că UPS-ul funcționează corect.





## Autotestare în modul CA

După ce UPS-ul a fost pornit cu succes în modul CA, apăsați și mențineți apăsat butonul de autotestare  timp de cinci secunde până când se aude un semnal sonor. LED-ul „” (Auto-testare în curs) se va aprinde pentru a indica faptul că auto-testarea este în curs. Când auto-testarea este finalizată, UPS-ul va reveni la modul AC. Dacă nu au existat defecțiuni sau condiții anormale, LED-urile „” (Auto-testare completă) și „” (Auto-testare finalizată) se vor stinge.

**Notă:** funcția principală a autotestării este de a efectua un test de descărcare a bateriilor.

## Modul baterie (pornire la rece)


Acest UPS poate fi pornit fără prezența unei surse de alimentare CA.

Apăsați și țineți apăsat butonul ON (PORNIRE)  până când se aude un semnal sonor. Eliberați butonul și, în următoarele 10 secunde, apăsați și țineți apăsat același buton a doua oară. UPS-ul va efectua procedura de pornire. LED-urile ,  și  se vor aprinde după 1-5 secunde, iar semnalul sonor va pulsa pentru a indica pornirea cu succes.


**Notă:** Asigurați-vă că bateriile UPS sunt preîncărcate timp de cel puțin patru ore, conectând pur și simplu cablul de alimentare CA la priza de curent.

## Oprire

### Mod AC

Apăsați și țineți apăsat butonul OFF (OPRIT)  timp de cinci secunde până când buzzerul emite un semnal sonor. UPS-ul va întrerupe alimentarea cu energie electrică a prizelor. Ventilatoarele vor continua să funcționeze. Opriți sursa de alimentare CA. Ventilatoarele se vor opri. UPS-ul este acum complet oprit.

### Mod DC

Apăsați și țineți apăsat butonul OFF (OPRIRE)  timp de cinci secunde până când se aude un semnal sonor. UPS-ul va întrerupe alimentarea cu energie electrică a prizelor. LED-urile se vor stinge, iar ventilatoarele se vor opri după zece secunde și descărcarea  $\pm$ BUS va fi sub 42 V. UPS-ul este acum complet oprit.

### Coduri sonore

Tabelul următor conține stările UPS obișnuite împreună cu codurile lor sonore.

Stare UPS	Cod sonor
UPS defect, invertor oprit. Toate funcțiile sunt blocate.	Semnal sonor continuu lung
Eroare tastatură de control	Bip continuu lung
UPS defect, sarcinile continuă să fie alimentate prin invertor sau bypass.	Un singur semnal sonor la fiecare două secunde
În modul baterie	Un singur semnal sonor o dată pe secundă
Baterie descărcată	Bipuri rapide și scurte succesive
Confirmare recepție port RS-232	Două bipuri rapide și scurte
Modul de service în regulă	Un semnal sonor rapid și scurt

### Diagrama bloc a sistemului UPS

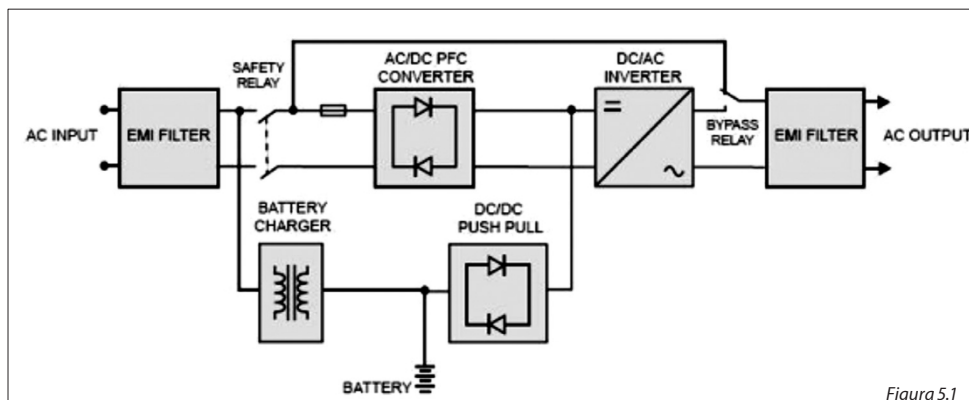


Figura 5.1

Figura 5.1 ilustrează arhitectura True On-Line Double Conversion a sistemului UPS. Modulele principale sunt următoarele:

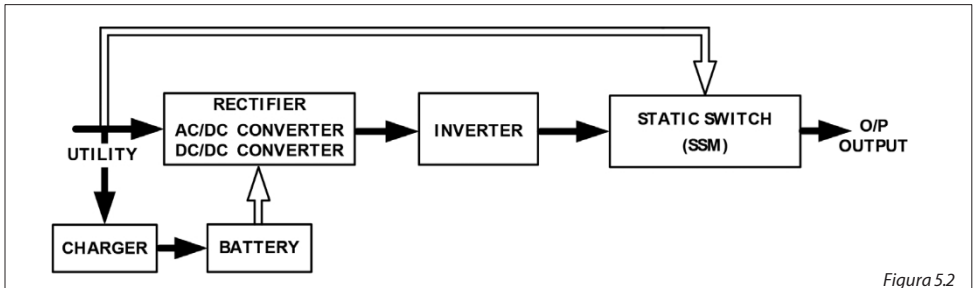
- 1) Convertor de putere CA-CC (redresor) cu circuit de control PFC
- 2) Invertor de înaltă frecvență DC-AC
- 3) Încărcător inteligent de baterii
- 4) Banc de baterii staționare, fără întreținere
- 5) Circuit de control al convertizorului push/pull DC-DC
- 6) Buclă de bypass static
- 7) Filtre EMI de intrare și ieșire

Tabelul de mai jos prezintă un rezumat al modurilor de funcționare ale UPS-ului în diferite condiții ale sursei de alimentare CA și ale bateriei.

Condiții de alimentare	Mod de funcționare UPS	LED-uri
Normal	Alimentarea cu energie începe după aproximativ 5 secunde, LED-urile de pe panou vor clipi și ventilatoarele vor porni. Apăsați butonul ON după un timp de 1-5 secunde. UPS-ul pornește în mod normal.	LED aprins LED aprins LED aprins LOAD LED aprins
Anormal (sub sau peste tensiune sau absent)	Rectificatorul și încărcătorul nu mai funcționează. Bateria se descarcă prin circuitul de amplificare DC-DC și alimentează inverterul. Sarcinile continuă să fie alimentate de la inverter. Alarma sonoră emite un semnal sonor. UPS-ul este acum în <b>modul baterie</b> .	LED OPRIT LED aprins
Alimentare anormală sau absență și tensiune baterie scăzută	Redresorul și încărcătorul nu mai funcționează. Bateria se descarcă prin circuitul de amplificare DC-DC și alimentează inverterul. Alarma sonoră emite semnale rapide, indicând tensiunea scăzută a bateriei și faptul că inverterul ar putea înceta să mai alimenteze în curând.	LED OPRIT LED APRINS LED APRINS

### Când utilitatea este normală

Modul de funcționare al UPS-ului în condiții normale de utilizare este ilustrat după cum urmează.



Când utilitatea este normală, sursa de curent alternativ este rectificată în curent continuu și alimentată în încărcător pentru a încărca bateriile și alimentată parțial în inverter. Inverterul transformă curentul continuu în curent alternativ curat și pur pentru a furniza energie sarcinii conectate. LED-urile și vor lumina.

### Când utilitatea este anormală sau absentă

Modul de funcționare al UPS-ului în condiții anormale de alimentare este ilustrat după cum urmează.

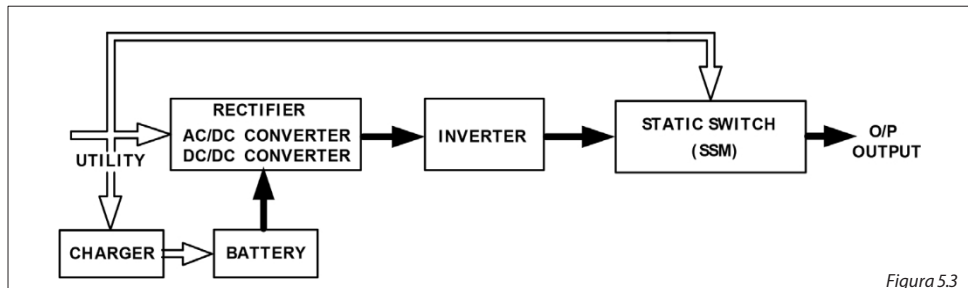



Figura 5.3

1. Când utilitatea este anormală, UPS-ul va direcționa automat energia bateriei către inverter fără întârziere și va opri încărcătorul și convertorul CA/CC. Invertorul transformă curentul continuu în curent alternativ pentru a alimenta fără întrerupere sarcina de ieșire conectată. LED-ul „” (Sursă de alimentare normală) se va aprinde.
2. Când utilitatea revine la normal, UPS-ul va porni convertorul CA/CC, va opri convertorul CC/CC și va comuta încărcătorul în modul de încărcare. Acesta este același mod de funcționare ca în Figura 5.2.
3. În timpul unei întreruperi a alimentării cu energie electrică, UPS-ul va funcționa conform ilustrației din Figura 5.3. Când bateriile sunt descărcate, soneria va emite un semnal sonor continuu până când bateriile se vor descărca complet. Protecția UPS-ului împotriva descărcării bateriilor va întrerupe alimentarea bateriilor la un prag prestabilit pentru a evita descărcarea excesivă a bateriilor.
4. UPS-ul va reporni automat când alimentarea cu energie electrică va fi disponibilă, cu același statut ca în figura 5.2.

### Condiție de suprasarcină

Modul de funcționare al UPS-ului în cazul unei suprasarcini este ilustrat după cum urmează.

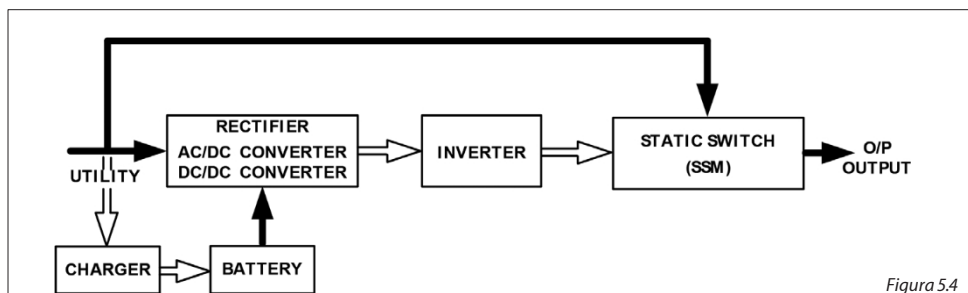
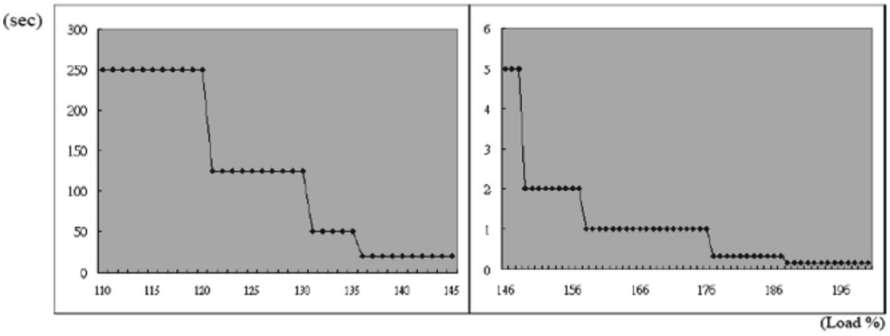


Figura 5.4

- În general, echipamentele electronice și IT moderne generează un curent de pornire la pornire. Valoarea curentului de pornire variază de la un echipament la altul, uneori fiind de până la șase ori mai mare decât capacitatea nominală, altele fiind neglijabilă. Pentru a preveni deteriorarea gravă a invertorului cauzată de curentul de pornire produs de sarcini, UPS-ul este echipat standard cu o funcție electronică de protecție la suprasarcină. Dacă UPS-ul este încărcat cu peste 150% din capacitate, acesta va comuta în modul bypass până când sarcina va fi mai mică de 105%. Apoi, UPS-ul va comuta automat înapoi în modul invertor.
- Bucla de bypass a UPS-ului este, de asemenea, echipată cu protecție la suprasarcină. Capacitatea sa de suprasarcină este ilustrată în graficele și tabelul de mai jos.



### Defecțiune invertor

#### Scurtcircuit al sarcinii de ieșire atunci când este alimentată prin invertor

Dacă sarcina de ieșire este scurtcircuitată în timp ce este alimentată prin invertor, UPS-ul va opri automat invertorul și va întrerupe alimentarea sarcinilor. LED-ul de eroare va lumina, iar buzzerul va emite un semnal sonor continuu. UPS-ul nu se va porni automat după eliminarea scurtcircuitului. UPS-ul trebuie reparat manual. (Consultați secțiunea „Pornire în modul CA normal“.)

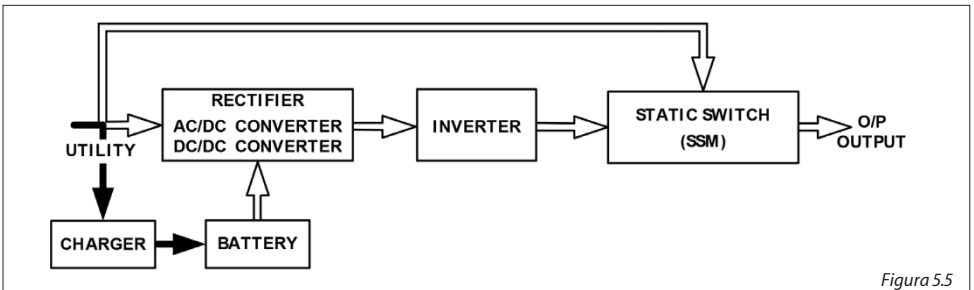



Figura 5.5

### Supraîncălzire

Dacă UPS-ul se supraîncălzește atunci când alimentarea cu energie electrică este normală, acesta va trece în modul bypass. UPS-ul va reveni la modul inverter atunci când supraîncălzirea va fi eliminată. Dacă supraîncălzirea apare atunci când alimentarea cu energie electrică este anormală, buzzerul va emite un semnal sonor continuu și indicatorul Fault (Defecțiune)

 va lumina. UPS-ul va întrerupe alimentarea sarcinilor.

### Curent sau tensiune inverter în afara toleranței

Dacă inverterul UPS furnizează un curent excesiv sau o tensiune în afara toleranței la prizele sale, atunci UPS-ul este defect. UPS-ul va trece în modul bypass atunci când alimentarea este normală. LED-urile „Utility” (Alimentare normală), „Bypass” (Bypass activ) și „Fault” (Defecțiune activă) vor lumina.

Dacă aceste două condiții de defect apar atunci când alimentarea este anormală, UPS-ul va întrerupe alimentarea la prizele sale, iar LED-ul Fault (Defecțiune la sursa de alimentare) va lumina.



## 7 Software UPS

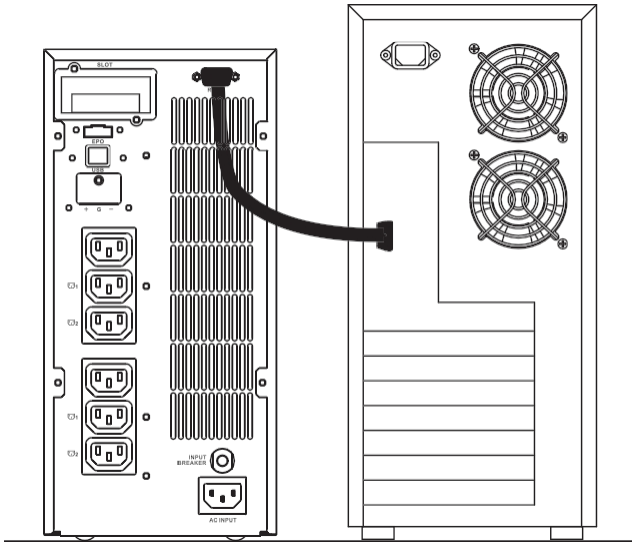
De pe site-ul web [www.ups.legrand.com](http://www.ups.legrand.com) se poate descărca software-ul UPS. Acest software poate fi utilizat pentru următoarele funcții:

- Oprirea automată a computerului local
- Citirea parametrilor UPS




### Conexiune

E s t e posibilă utilizarea comunicației RS-232

Conectați un conector RS-232 tată la portul de comunicare al UPS-ului. Conectați conectorul RS-232 mamă la computer.




### Depanare

Problemă	Elemente de verificare	Soluție
<b>LED de eroare</b>  <b>Citiți codul de eroare* (vezi pagina următoare) afișat de combinația de LED-uri și verificați defecțiunea după cum urmează.</b>	1. Er05, Er24 	1. Verificați dacă bateria este conectată corect. Măsurați tensiunea bateriei pentru a vă asigura că bateriile sunt încărcate și în stare bună. Reîncărcați bateriile timp de 8 ore, dacă este necesar. Simulați o întrerupere a alimentării cu energie electrică pentru a verifica dacă UPS-ul poate furniza alimentare de rezervă cu curent continuu. În caz contrar, consultați imediat distribuitorul local.
	2. Supraîncărcare 	2. Deconectați unele sarcini necritice de la ieșirea UPS până când suprasarcina încetează. Verificați dacă există vreun scurtcircuit între cabluri din cauza izolației rupte a cablurilor. Înlocuiți cablurile dacă este necesar.
	3. Er11 (Supraîncălzire UPS)	3. Îndepărtați orice obiecte care obstrucționează grilele de ventilație. Verificați dacă ventilatoarele de răcire funcționează corect. Contactați distribuitorul local pentru a înlocui ventilatoarele, dacă este necesar.
	4. Cablarea locației/ Defecțiune la împământare 	4. Verificați dacă fazele „L” și „N” ale sursei de curent alternativ au fost conectate incorect sau dacă tensiunea între împământare și neutru depășește limitele.
	5. Er14 (Ventilatoare defecte)	5. Verificați dacă ventilatoarele funcționează corect. Nu încercați să înlocuiți ventilatoarele singuri. Contactați distribuitorul local pentru înlocuire.
	6. Alte coduri de eroare	6. Consultați distribuitorul local pentru asistență.
UPS nu furnizează alimentare de rezervă sau timpul de rezervă este mai scurt decât performanța prevăzută.		Dacă timpul de rezervă rămâne nesatisfăcător după 8 ore de încărcare, vă rugăm să contactați distribuitorul local pentru înlocuirea bateriei.
UPS este normal, dar nu există ieșire către sarcină.	Verificați dacă toate cablurile de alimentare sunt conectate corect.	Dacă problema persistă, consultați distribuitorul local pentru asistență tehnică.

Problem	Elemente de verificare	Soluție
<p>UPS-ul comută în modul baterie și apoi revine în modul utilitar atunci când un dispozitiv conectat este pornit, sau UPS-ul comută între modul baterie și modul utilitar.</p>	<p>1. O priză multiplă este conectată la UPS. Verificați dacă există vreo deteriorare. la priza de perete sau dacă mufa cablului este defectă.</p>	<p>1. Nu utilizați priza multiplă. 2. Înlocuiți priza de perete/fișa cablului.</p>
<p>Zgomot sau miros ciudat</p>		<p>Opriiți imediat întregul sistem. Deconectați alimentarea de la UPS și solicitați asistență tehnică.</p>
<p>UPS nu poate furniza energie de rezervă.</p>		<p>Verificați dacă conectorii bateriei sunt complet conectați. Lăsați bateriile să se reîncarce dacă sunt slabe. Dacă problema persistă după reîncărcare, înlocuiți bateriile. Dacă problema persistă, consultați distribuitorul local pentru asistență tehnică.</p>

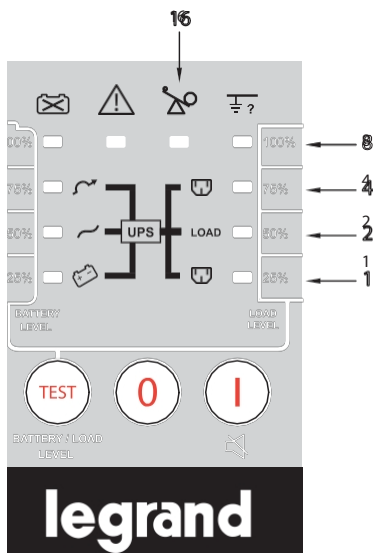
### Coduri de eroare

Când LED-ul de eroare  este aprins, apăsați scurt butonul ON  pentru a verifica codul de eroare.

Codurile de eroare 1, 2, 4, 8 și 16 sunt reprezentate de cele patru LED-uri cu bare 25%, 50%, 75% și 100%, iar LED-ul de suprasarcină .

Fiecare LED reprezintă un număr, așa cum se arată în figura de mai jos.

De exemplu, dacă LED-urile barei de 25%, 50% și 100% sunt aprinse, codul de eroare este  $8 + 2 + 1 = 11$ , sau Er11, ceea ce indică faptul că UPS-ul este supraîncălzit.



Cod	Semnificație
Er05	Baterie slabă sau defectă
Er06	Scurtcircuit la ieșire
Er07	Mod EPO
Er11	Supraîncălzire UPS
Er12	Supraîncărcare inverter
Er24	Tensiune redusă (< 160 V) sau baterie deconectată
Er28	Supraîncărcare bypass

## 9 Caracteristici tehnice

MODEL	ARTICOL	3 101 54 3 101 55	3 101 56 3 101 57	3 101 58 3 101 59
Capacitate	VA	1000 VA	2000 VA	3000 VA
	Factor de putere	când tensiunea de intrare este de 210~240 V c.a. PF=0,9 (900/1800/2700 W) când tensiunea de intrare este de 185~260 V c.a. PF=0,8 (800/1600/2400 W) când tensiunea de intrare este de 160~300 V c.a. PF=0,7 (700/1400/2100 W)		
Intrare	Tensiune nominală	110/140/160-300 VAC (pe baza procentului de încărcare 0-25% / 25-50% / 50-100%)		
	Frecvență nominală	45-65 Hz		
	Fază	Monofazată cu împământare		
	Factor de putere	0,98 (cu sarcină liniară completă)		
	Intrare generator	Suportată		
	Conexiune intrare	10 A, IEC 320-C14	16 A, IEC 320-C20	
Ieșire	Tensiune	230 V		
	Reglarea tensiunii	în limita $\pm 1\%$ până la avertizarea de baterie descărcată		
	Frecvență (interval sincronizat)	3 Hz sau 1 Hz (selectabil)		
	Frecvență (mod baterie)	50/60 Hz $\pm 0,1\%$ dacă nu este sincronizată cu linia		
	Raportul de vârf al curentului	3:1		
	Distorsiune armonică	< 3% la sarcină liniară maximă < 7% la sarcină neliniară maximă		
	Forma de undă de ieșire	Undă sinusoidală pură		
	Priză	Versiunea A	3 x IEC 320-C13 (310154)	6 x IEC 320-C13 (310156)
Versiunea B		3 x IEC 320-C13 + 1 FR (310155)	3x IEC 320-C13 + 2FR (310157)	6 x IEC 320-C13 + 2 FR (310159)

## 9 Caracteristici tehnice

MODEL	ARTICOL		3 101 54 3 101 55	3 101 56 3 101 57	3 101 58 3 101 59
Putere	Capacitate de suprasarcină (toleranță +/-1%)	Mod linie	<p>&lt;105% continuu 106-120% timp de 30 de secunde 121-150% timp de 10 secunde &gt;150% Transfer imediat la bypass. Alarma sonoră continuă.</p>		
		Mod baterie	<p>&lt;105% continuu 106-120% timp de 30 de secunde 121-150% timp de 10 secunde &gt;150% Se oprește imediat. Alarma sonoră sună continuu.</p>		
		Mod bypass	<p>&lt;105% continuu 106-120% timp de 250 secunde se oprește 121-130% timp de 125 secunde oprire 131-135% timp de 50 de secunde se oprește 136-145% timp de 20 secunde oprire Alarma sonoră continuă.</p>		
Eficiență	Mod linie		90		
	Mod baterie		85		
	Mod ECO		96		
Baterie	Tip baterie		12 V/7,2 Ah Închis, fără scurgeri, fără întreținere, plumb-acid		
	Număr de baterii		2	4	6
	Tensiune nominală baterie		24 VCC	48 VCC	72 VCC
	Timp de rezervă (sarcina jumătate)	PF=0,7	> 8 min	>9 min	> 10 min

# KEOR LP 1, 2, 3 kVA

MODEL	ARTICOL	3 101 54 3 101 55	3 101 56 3 101 57	3 101 58 3 101 59
Baterie	Timp de încărcare (până la 90%)	3 ore		
Pornire DC		Da		
Autodiagnostic are		Prin butonul de pe panou sau control software		
Panou frontal	LED	Nivel de încărcare/Nivel baterie/Mod baterie/Mod normal/Mod bypass/Autotestare/Baterie slabă/defectă/Defecțiune cablaj/Defecțiune/Supraîncărcare		
	Buton	PORNIT (oprire alarmă)/ OPRIT (buton test/nivel)		
Alarmă sonoră	Mod baterie	Sună o dată la 1,5 secunde		
	Baterie descărcată	Sună o dată la fiecare 0,2 secunde		
	Supraîncărcare	Sună o dată la fiecare 3 secunde		
	Alarmă normală	Sună o dată la fiecare 3 secunde		
	Defecțiune	Ton continu		
Protecție	Scurtcircuit	Mod bypass: Siguranță Mod normal: Întrerupător de ieșire/Circuit electronic Mod baterie: Întrerupător de ieșire/Circuit electronic		
	Baterie	ABDM		
	EPO	UPS se oprește imediat.		
	Supraîncălzire	Mod normal: Transfer în modul bypass Mod baterie: UPS-ul se oprește imediat.		

EN

## 9 Caracteristici tehnice

MODEL	ARTICOL	3 101 54 3 101 55	3 101 56 3 101 57	3 101 58 3 101 59
Dimensiuni fizice	Dimensiuni unitate (HxLxA în mm)	236 × 144 × 367	322 × 151 × 444	322 × 189 × 444
	Greutate	10 kg	16,5 kg	22,5 kg
Condiții de mediu	Temperatură de funcționare	0-40 °C		
	Nivel de zgomot	< 50 dBA		
	Umiditate relativă	0-90% (fără condens)		
Interfață	Tip interfață	RS-232 , EPO		
	Sloturi	Contact uscat, SNMP		
Alte funcții		Bypass static		
		Test periodic al bateriei		
Standarde și certificări	Siguranță	EN 62040-1-1		
	EMC	EN 62040-2		
	Marcaje	CE		

## Indice

---

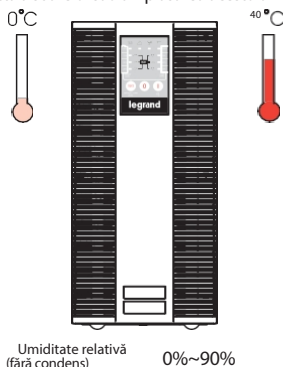
<b>1</b>	<b>Introducere</b>	<b>48</b>
<b>2</b>	<b>Condiții de utilizare</b>	<b>48</b>
<b>3</b>	<b>Panou LED</b>	<b>50</b>
<b>4</b>	<b>Panou posterior</b>	<b>52</b>
<b>5</b>	<b>Instalare</b>	<b>53</b>
<b>6</b>	<b>Funcții și semnalizări</b>	<b>56</b>
<b>7</b>	<b>Software</b>	<b>61</b>
<b>8</b>	<b>Rezolvarea problemelor</b>	<b>62</b>
<b>9</b>	<b>Caracteristici tehnice</b>	<b>65</b>

Keor LP este un grup de continuitate (UPS) conceput pentru aplicații domestice, comerciale sau industriale. Acest manual conține informații referitoare la modelele UPS Keor LP 1000, 2000, 3000 kVA. Înainte de a instala grupul de continuitate, citiți cu atenție instrucțiunile de siguranță din ambalaj și respectați cu strictețe instrucțiunile din manual. În cazul unor probleme cu UPS-ul, vă recomandăm să consultați acest manual înainte de a contacta serviciul de asistență tehnică. Asigurați-vă că aveți versiunea actualizată a manualului, descărcând-o de pe site-ul web [www.ups.legrand.com](http://www.ups.legrand.com).

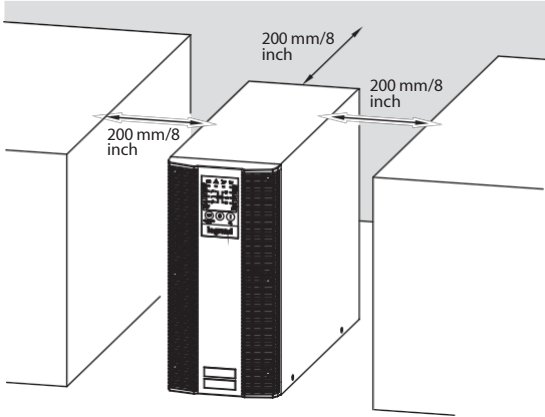
## 2 Condiții de utilizare

- UPS-ul este proiectat pentru a alimenta echipamente de procesare a datelor; sarcina aplicată nu trebuie să depășească valoarea indicată pe plăcuța de identificare situată în partea din spate a UPS-ului.
- Asigurați-vă că tensiunea rețelei corespunde perfect tensiunii de intrare a grupului de continuitate. Utilizați un cablu de alimentare certificat, iar prizele și mufele trebuie să fie adecvate tensiunii sistemului.
- Butonul ON/OFF al UPS-ului nu izolează electric părțile interne. Pentru a izola UPS-ul, deconectați-l de la priza de alimentare a rețelei principale.
- Nu deschideți grupul de continuitate, deoarece acesta poate conține părți sub tensiune periculoasă, chiar dacă priza de rețea este deconectată. Utilizatorul nu este autorizat să înlocuiască sau să repare niciuna dintre piesele prezente.
- Panoul de comandă frontal este prevăzut pentru efectuarea operațiunilor manuale: nu apăsați pe panou cu obiecte ascuțite sau tăioase.
- UPS-urile Keor LP au fost proiectate pentru a funcționa într-un mediu închis, curat și fără lichide sau obiecte inflamabile, substanțe corozive și conductori contaminanți. Nu instalați grupul de continuitate într-un mediu în care sunt prezente scântei, fum sau gaze.
- Nu amplasați grupul de continuitate în apropierea echipamentelor care generează câmpuri electromagnetice puternice și/sau a echipamentelor sensibile la acestea (motoare, dischete, difuzoare, transformatoare, monitoare, terminale video etc.).
- Nu vărsați lichide pe sau în interiorul UPS-ului.
- Nu amplasați grupul de continuitate într-un mediu umed sau în imediata apropiere a lichidelor (apă, soluții chimice etc.).
- Evitați expunerea UPS-ului la lumina directă a soarelui sau amplasarea acestuia în imediata apropiere

unei surse de căldură



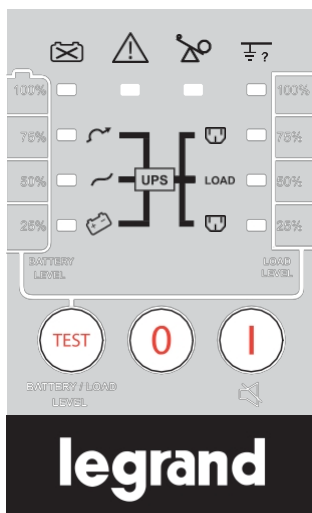
- Asigurați-vă că mediul în care este instalat grupul de continuitate corespunde caracteristicilor de temperatură și umiditate cerute (citiți specificațiile tehnice).
  - Mențineți întotdeauna curate și neblocați orificiile de aerisire pentru a permite disiparea căldurii interne a UPS-ului. Nu așezați niciun obiect pe grupul de continuitate.
- Panoul din spate al grupului de continuitate trebuie să se afle la o distanță de cel puțin 20 cm de perete sau de alte obstacole.












- Conectați UPS-ul la o instalație dotată cu un conductor de împământare. Asigurați-vă că priza de alimentare este conectată corect la împământare.
- Asigurați-vă că sursa de alimentare neîntreruptibilă este instalată în imediata apropiere a prizei de alimentare și că aceasta din urmă este ușor accesibilă.
- Nu utilizați UPS-ul pentru a alimenta imprimante laser, datorită curentului lor de pornire ridicat.
- Nu utilizați UPS-ul pentru a alimenta aparate electrocasnice precum uscătoare de păr, aparate de aer condiționat, frigidere etc.
- Opriiți întotdeauna grupul de continuitate și deconectați bateriile înainte de fiecare deplasare. Rețineți că bateriile încărcate prezintă întotdeauna un risc potențial de electrocutare, chiar și atunci când sunt deconectate.
- Dacă nu este utilizat, grupul de continuitate trebuie reîncărcat la fiecare 2-3 luni.
- Când unitatea de alimentare continuă este instalată și utilizată, bateriile se reîncarcă automat.

### Depozitare

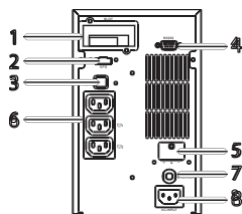
În cazul în care nu este utilizat pentru o perioadă îndelungată, grupul de continuitate trebuie păstrat la o temperatură moderată. Bateriile trebuie încărcate timp de 12 ore la fiecare 3 luni, alimentând grupul de continuitate și închizând întrerupătorul de intrare. Repetați această procedură la fiecare 2 luni dacă temperatura ambiantă este mai mare de 25 °C.



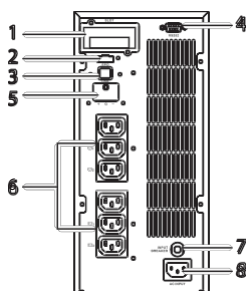
Indicatoarele LED	Simbol	Descriere
ON		<p>a. Buton de pornire. Apăsați și mențineți apăsat până când se aude un semnal sonor</p> <p>b. Neutralizarea alarmei</p> <p>c. Funcția de afișare a codurilor de eroare</p> <p>După declanșarea alarmei, apăsați pentru a opri alarma sonoră și verificați codul de eroare (nu apăsați mai mult de 1 secundă)</p>
OFF		<p>Buton de oprire</p> <p>Apăsați și mențineți apăsat până când se aude un semnal sonor.</p>
Test		<p>a. Procedură de autotestare (Apăsați și mențineți apăsat până când se emite un semnal sonor)</p> <p>b. Funcție de testare bateriei/incărcare (Nu apăsați mai mult de 1 secundă)</p>
Bypass static (comandă manuală)		<p>Apăsați simultan butoanele „ON” și „Self-Test” timp de cel puțin trei secunde pentru a trece de la modul inverter la modul bypass (LED-ul bypass clipește continuu și semnalul sonor emite un bip intermitent). Repetați operațiunea pentru a trece de la modulul Bypass la modulul inverter (comanda trebuie executată în condiții de tensiune normală de bypass).</p>

LED-uri	Simbol	Descriere
<b>LED Mod normal</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>LED-ul aprins continuu indică faptul că tensiunea rețelei este normală. Dacă, în schimb, clipește, indică faptul că tensiunea rețelei este insuficientă pentru încărcarea completă. LED-ul stins indică o tensiune anormală a rețelei.</li> <li>În modul Testare baterie / încărcare, indică capacitatea bateriilor: 50%.</li> </ol>
<b>LED Modul Baterie</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>Indică faptul că încărcarea este alimentată de baterie</li> <li>În modul Testare baterie/încărcare, indică faptul că capacitatea bateriei este de 25%.</li> </ol>
<b>LED Modul Bypass</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>Indică faptul că sarcina este alimentată de bypass</li> <li>În modul Testare baterie / sarcină, indică faptul că capacitatea bateriei este de 75%</li> </ol>
<b>LED Baterie slabă/slăbită</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>Indică faptul că bateria este slabă sau că bateriile sunt defecte.</li> <li>În modul Testare baterie/sarcină, indică faptul că capacitatea bateriei este de 100%.</li> </ol>
<b>LED Alarmă</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>LED-ul aprins continuu indică o defecțiune sau o stare anormală.</li> <li>Dacă, în schimb, clipește, înseamnă că panoul LED afișează un cod de eroare.</li> </ol>
<b>LED Supraîncărcare</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>Indică faptul că grupul de continuitate este supraîncărcat</li> <li>În modul de afișare Cod de eroare indică codul de eroare 16.</li> </ol>
<b>LED Eroare de cablare</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>Indică faptul că liniile de fază și neutru sunt conectate incorect sau la tensiune neutru-pământ ridicată.</li> <li>În modul Testare baterie/sarcină, indică faptul că capacitatea de încărcare este de 100%.</li> <li>În modul de afișare, codul de eroare indică codul de eroare 8.</li> </ol>
<b>LED Ieșire 1</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>Indică faptul că ieșirile 1 ale UPS-ului sunt activate și gata să alimenteze sarcinile. (această funcție este opțională)</li> <li>În modul Testare baterie/sarcină, indică o capacitate de sarcină de 75%.</li> <li>În modul Cod eroare, indică Codul de eroare 4.</li> </ol>
<b>LED Sarcina</b>	<b>LOAD</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Indică faptul că ieșirile UPS-ului sunt activate și gata să alimenteze sarcinile.</li> <li>În modul Testare baterie/încărcare, indică o capacitate de încărcare de 50%.</li> <li>În modul de afișare Cod eroare, indică codul de eroare 2.</li> </ol>
<b>LED Ieșire 2</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>Indică faptul că ieșirile 2 ale UPS-ului sunt activate și gata să alimenteze sarcinile. (această funcție este opțională)</li> <li>În modul Testare baterie/sarcină, indică o capacitate de sarcină de 25%.</li> <li>În modul Cod eroare, indică Codul de eroare 4.</li> </ol>

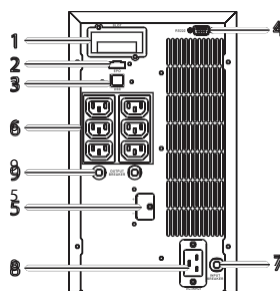
## 4 Panou posterior



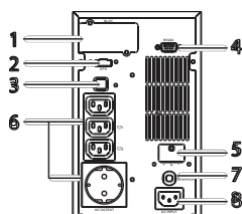
3 101 54



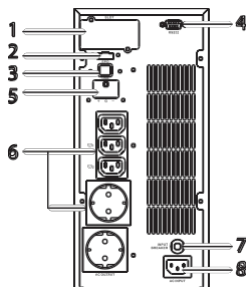
3 101 56



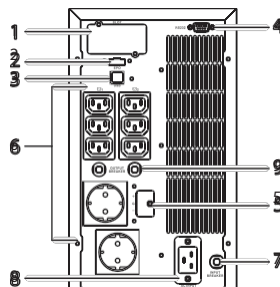
3 101 58



3 101 55



3 101 57



3 101 59

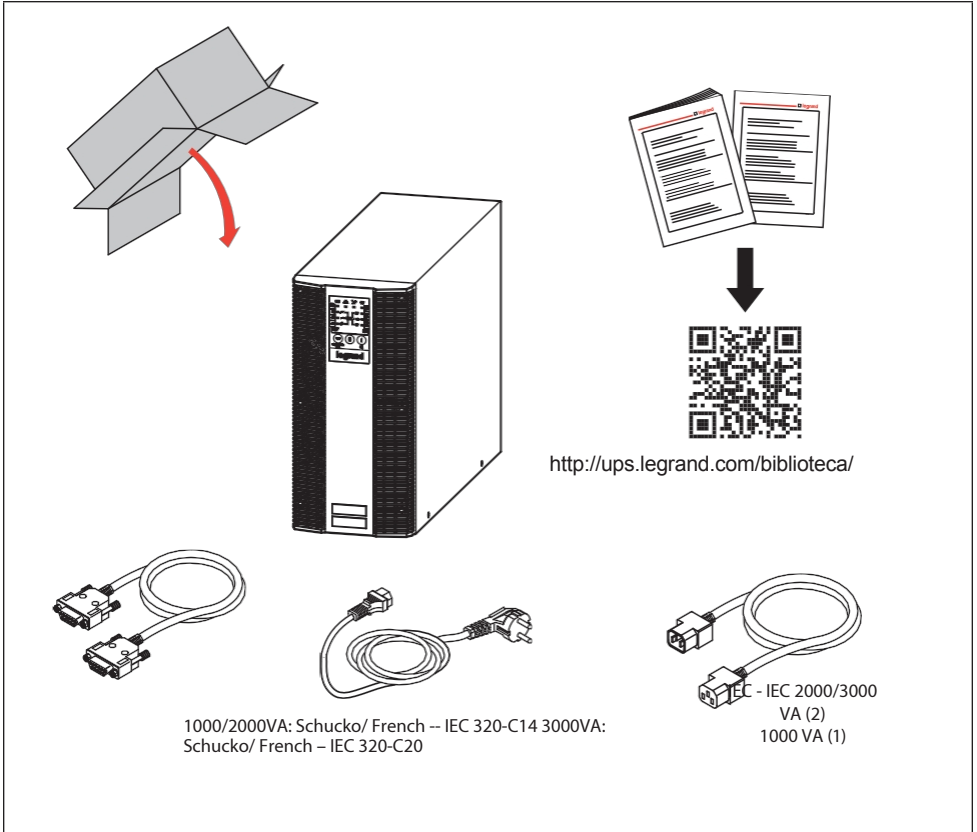
1. Slot pentru placă de comunicații
2. Oprire de urgență (EPO)
3. Nu este disponibil
4. Port RS-232
5. Conector baterii externe
6. Ieșiri
7. Portă siguranță de intrare
8. Intrare alimentare
9. Portă siguranță de ieșire. Pentru 2 ieșiri

## 5 Instalare

### Despachetare

#### Verificați UPS-ul la recepție

După îndepărtarea protecțiilor, verificați conținutul ambalajului standard:

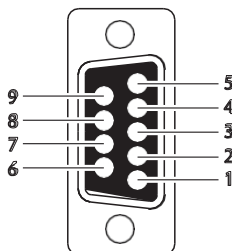


Următoarele conexiuni sunt disponibile în partea din spate a UPS-ului:

- Ieșiri (6) și conector de intrare (8).
- Conector RS232 (9 pini femelă) [4] pentru conectarea computerului în cazul utilizării software-ului de diagnosticare și gestionare a opririi
- Conector pentru conectarea bateriilor suplimentare [5].

### RS-232

Alocarea pinilor:



<b>Viteza de transmisie (Baudrate)</b>	2400 bps
<b>Lungime date</b>	8 biți
<b>Opire</b>	1
<b>Paritate</b>	Niciuna

Pin 3: RS-232 Rx Pin 2:

RS-232 Tx

Pin 5: Terra

### EPO

Alocarea pinilor:



1 = REPO+

2 = Terra

Pentru a activa funcția EPO, conectați pinii 1 și 2 în scurtcircuit.







### Instalare:

Citiți cu atenție prescripțiile de siguranță și condițiile de utilizare menționate în acest manual înainte de a instala grupul de continuitate.





### Punerea în funcțiune

#### Pornire în mod normal CA

1. Înainte de a începe, verificați dacă împământarea este conectată corect.
2. Verificați dacă tensiunea rețelei corespunde cu cea din fereastra tensiunii de intrare a UPS-ului
3. Conectați cablul de alimentare UPS la priza sursei de alimentare CA, care trebuie să fie amplasată în apropierea grupului de continuitate și să fie ușor accesibilă.
4. Porniți sursa de alimentare CA. Toate LED-urile de pe afișajul panoului frontal clipească o dată la cinci secunde. În același timp, ventilatorul din partea frontală a UPS-ului începe să funcționeze.

- Țineți apăsat butonul OK d  timp de aproximativ 1 secundă pentru a porni grupul de continuitate. Semnalul sonor emite un bip, iar indicatorile LED d  ,  și  se aprind după o perioadă care poate varia de la 1 la 5 secunde. Procedura de pornire este terminată, iar ieșirile grupului de continuitate sunt gata să furnizeze energie sarcinii.
- Este recomandabil să efectuați un test în modul baterie înainte de a conecta echipamentele la UPS pentru a vă asigura că bateriile funcționează corect. Pentru a face acest lucru, opriți sursa de alimentare când UPS-ul este în funcțiune. LED-ul „” (Funcționare normală) de pe afișajul panoului frontal va fi stins, LED-ul „” (Funcționare baterie) va fi aprins, iar semnalul sonor va suna pentru a indica faptul că UPS-ul este în modul baterie. Conectați o sarcină necritică la ieșiri pentru a confirma că bateriile furnizează energie. Repetați testul pornind și oprind sursa de alimentare pentru a vă asigura că grupul de continuitate funcționează corect.





## Auto Test în modul CA

După ce UPS-ul a fost pus în funcțiune corect în modul CA, țineți apăsat butonul Self-Test (Autotestare) d  timp de 5 secunde până când se aude un bip. Indicatorul I u m i n o s  se va aprinde pentru a indica că autotestarea este în curs. Odată terminată, UPS-ul revine în modul CA. Dacă nu există defecțiuni sau condiții anormale, indicatorile I u m i n o s e  și  se sting.

**Notă:** funcția principală a autotestului este de a efectua un test de descărcare a bateriilor.

## Punerea în funcțiune în modul baterie (pornire la rece)


Acest grup de continuitate poate fi pus în funcțiune fără o sursă de alimentare CA.

Țineți apăsat butonul ON  până când se aude un bip. Eliberați butonul și, în următoarele 10 secunde, apăsați și țineți apăsat același buton a doua oară. Grupul de continuitate efectuează procedura de pornire. LED-urile  ,  și  se aprind după o perioadă care poate varia de la 1 la 5 secunde, iar semnalul sonor sună pentru a indica că pornirea a avut succes.


**Notă:** Verificați dacă bateriile au fost încărcate în prealabil timp de cel puțin patru ore, conectând pur și simplu cablul de alimentare CA la priza de rețea.

## Oprire

### Oprire în modul CA

Țineți apăsat butonul OFF  timp de 5 secunde până când se aude un bip. Grupul de continuitate întrerupe alimentarea prizei. Ventilatoarele continuă să funcționeze. Întrerupeți sursa de alimentare, ventilatoarele se opresc, grupul de continuitate este complet oprit.

### Oprire în modul CC

Țineți apăsat butonul OFF  timp de 5 secunde până când se aude un bip. Grupul de continuitate întrerupe alimentarea prizei. LED-urile se sting, ventilatoarele se opresc după 10 secunde, iar descărcarea ±BUS este mai mică de 42 V. În acest moment, grupul de continuitate este complet oprit.

### Coduri de semnalizare acustică

Tablel următor conține o listă a stărilor comune ale UPS-ului și semnalele acustice corespunzătoare.

Starea UPS	Semnalele sonore
UPS defect, invertor nefuncțional. Toate funcțiile dezactivate	Bip lung și continuu
Eroare tastatură de comandă	Bip lung și continuu
UPS defect, sarcinile continuă să fie alimentate prin invertor sau bypass	Un singur bip la fiecare două secunde
În modul baterii	Un singur bip pe secundă
Baterii slabe (parțial descărcate)	Bipuri rapide și scurte (bipuri succesive)
Port RS-232	2 bipuri rapide și scurte
Modul de funcționare corect	1 bip rapid și scurt

### Schema blocurilor UPS

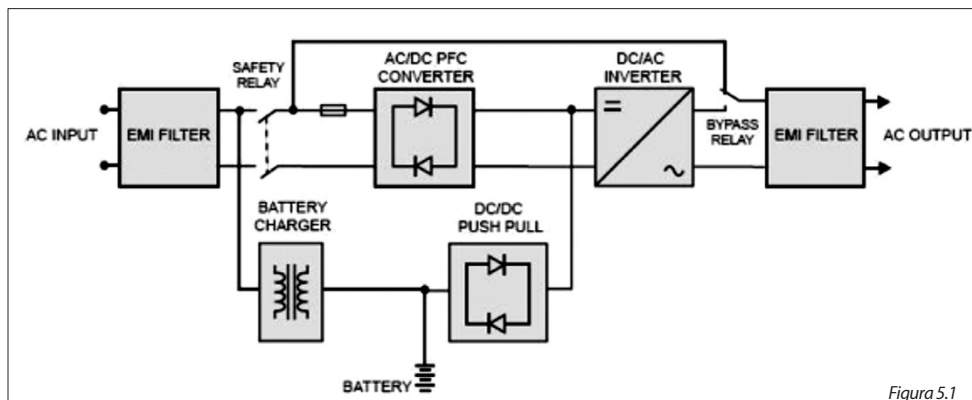












Figura 5.1

Figura 5.1 ilustrează adevărata dublă conversie online a sistemului UPS. Modulele principale sunt constituite din:

- 1) Un convertor de putere CA-CC (redresor) cu circuit de comandă PFC
- 2) Un invertor de curent continuu în curent alternativ de înaltă frecvență
- 3) Un încărcător de baterii
- 4) Baterii fără întreținere
- 5) Un convertor DC-DC push pull
- 6) Un bypass static
- 7) Filtre EMI de intrare și ieșire

Tabelul următor rezumă funcționarea UPS-ului în diferite condiții de alimentare și de baterii.

Condiții rețea de alimentare	Modul de funcționare UPS	LED-uri
Normal	Puterea de lucru este disponibilă după aproximativ 5 secunde, LED-urile de pe panou clipeșc și ventilatoarele încep să funcționeze. Apăsăți butonul ON  timp de 5 secunde. UPS-ul pornește în mod normal	 LED aprins  LED aprins  LED aprins LOAD aprins
Anormal (supra sau sub tensiune/lipsa tensiunii)	Redresorul și încărcătorul de baterii se opresc. Bateria se descarcă prin convertorul CC/CC. Sarcinile continuă să fie alimentate de la grupul de continuitate. Semnalul sonor emite un bip de alarmă. UPS-ul se află acum în <b>modul baterie</b> .	 LED stins  LED aprins
Anormal sau absent sau baterie slabă	Redresorul și încărcătorul de baterii se opresc. Bateria se descarcă prin convertorul CC/CC. Semnalul sonor emite un bip rapid de alarmă pentru a indica faptul că puterea bateriei este slabă și că unitatea de continuitate poate întrerupe alimentarea în scurt timp.	 LED stins  LED aprins  LED aprins 

## Funcționare normală la rețea

Modul de funcționare al grupului de continuitate în condiții normale de utilizare este ilustrat mai jos:

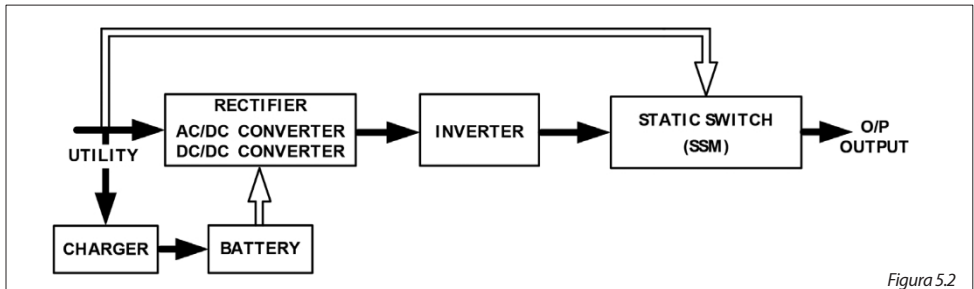



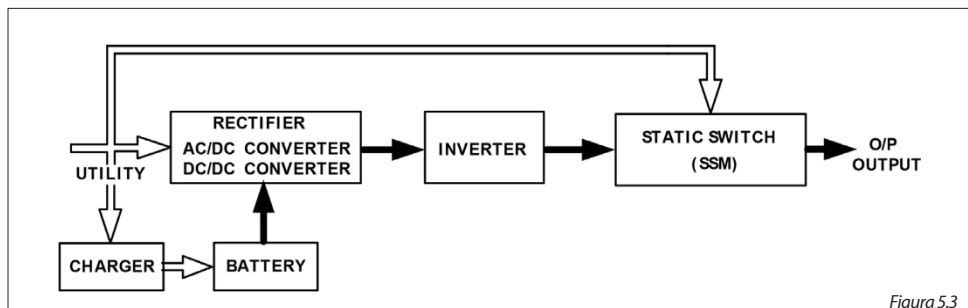


Figura 5.2

Curentul alternativ de intrare este redresat în curent continuu și este transferat parțial către circuitul de încărcare a bateriilor și parțial către invertor. Acesta din urmă transformă curentul continuu în curent alternativ pentru a furniza energie sarcinilor conectate. LED-urile „”, „”, „” și „LOAD” se aprind.

### Funcționare în cazul unei probleme la rețea

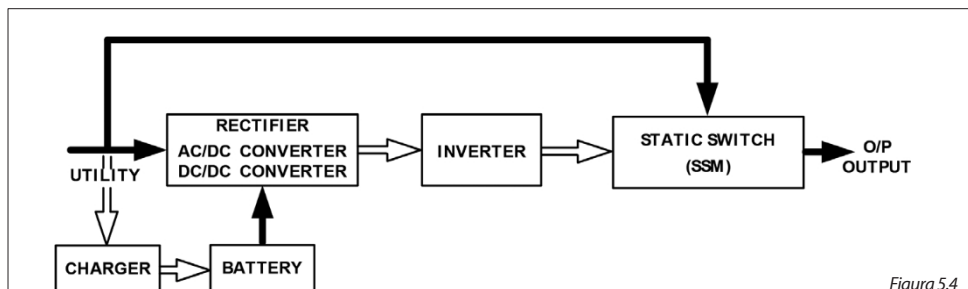
Modul de funcționare al grupului de continuitate în condiții anormale de utilizare este ilustrat mai jos:



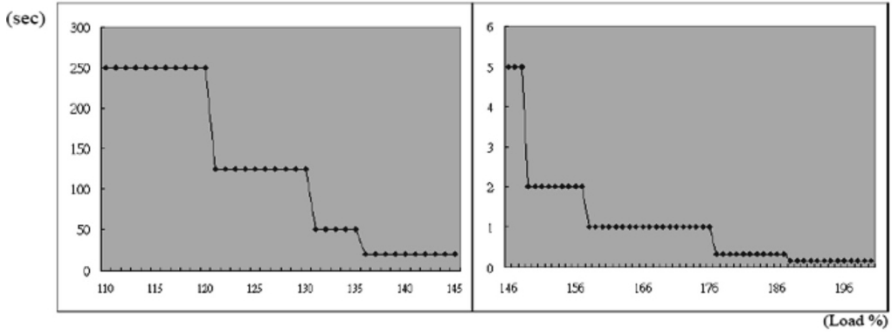
1. Când rețeaua prezintă o anomalie, UPS-ul direcționează automat energia bateriei către inverter, fără întârziere, și oprește încărcătorul de baterii și convertorul CA/CC. Apoi convertește curentul continuu în curent alternativ pentru a furniza energie electrică sarcinii de ieșire conectate fără întreruperi. Indicatorul luminos „” se aprinde.
2. Când rețeaua revine la normal, UPS-ul pornește în modul CA/CC, oprește convertorul CC/CC și activează încărcătorul de baterii în modul de încărcare. UPS-ul revine la starea reprezentată în figura 5.2.
3. În caz de avarie, UPS-ul funcționează așa cum este ilustrat în figura 5.3. Când bateriile sunt descărcate, semnalul sonor emite un bip continuu până când acestea sunt complet descărcate. Protecția bateriei descărcate a UPS-ului permite oprirea alimentării la un anumit nivel pentru a evita descărcarea completă a bateriilor.
4. UPS-ul pornește automat de îndată ce rețeaua este din nou disponibilă, așa cum se arată în figura 5.2

### Condiție de suprasarcină

Modul de funcționare al UPS în caz de suprasarcină este ilustrat mai jos:



- În general, echipamentele electronice moderne și cele informatice generează curenți de pornire puternici în faza de pornire. Curenții de pornire variază în funcție de echipamente, ajungând în unele cazuri până la de șase ori capacitatea nominală, iar în alte cazuri fiind aproape neglijabili. Pentru a evita deteriorarea gravă a UPS-ului cauzată de curentul de pornire produs de sarcini, acesta este echipat în serie cu o protecție electronică împotriva suprasarcinii. Dacă sarcina depășește 150% din capacitatea sa, aparatul trece în modul bypass până când sarcina este mai mică de 105%. Ulterior, UPS-ul revine automat în modul invertor.
- Și bypass-ul este dotat cu protecție împotriva suprasarcinii. Capacitatea sa de suprasarcină este ilustrată în graficele și tabelele de mai jos



Load (%)	110~120	121~130	131~135	136~145	146~148	149~157	158~176	177~187	188 <
Delay Time (Sec)	250	125	50	20	5	2	1	0.32	0.16

## UPS-ul este defect

### Caz de scurtcircuit la ieșire:

Dacă sarcina de ieșire este în scurtcircuit în timp ce este alimentată de UPS, acesta se oprește automat și invertorul întrerupe alimentarea sarcinilor. Indicatorul de defect se aprinde și semnalul sonor emite un bip continuu. UPS-ul nu pornește din nou până când nu se elimină cauza scurtcircuitului. UPS-ul trebuie repornit manual (consultați secțiunea Pornire în modul normal CA).

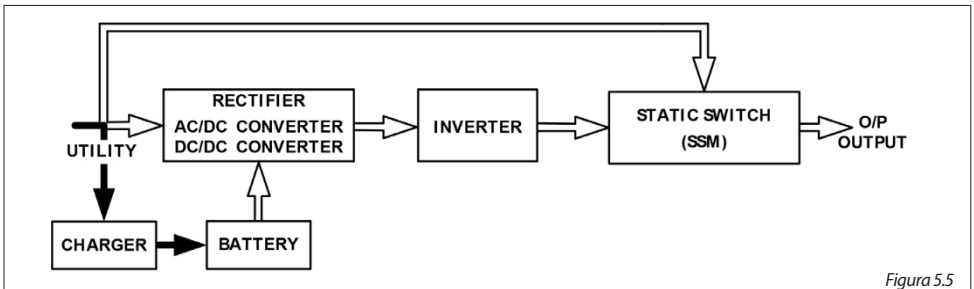







Figura 5.5

### Supraîncălzirea UPS-ului

Dacă UPS-ul se supraîncălzește în condiții normale de alimentare de la rețea, acesta trece în modul bypass. Revine în modul invertor numai după ce supraîncălzirea a fost eliminată. În caz de supraîncălzire, în momentul în care rețeaua prezintă anomalii, avertizorul acustic emite un bip continuu, indicatorul de defect  se aprinde și UPS-ul întrerupe alimentarea sarcinilor.

### Curent sau tensiune de ieșire în afara toleranței

Dacă UPS-ul furnizează supratensiuni sau supratensiuni la ieșire, înseamnă că este defect. Pentru a proteja sarcina, UPS-ul trece în modul bypass și se aprind indicatorii Rete , Bypass  și Guasto .

Dacă aceste 2 defecțiuni apar în timpul unei anomalii de rețea, UPS-ul întrerupe alimentarea ieșirilor și indicatorul LED de defecțiune  se aprinde.

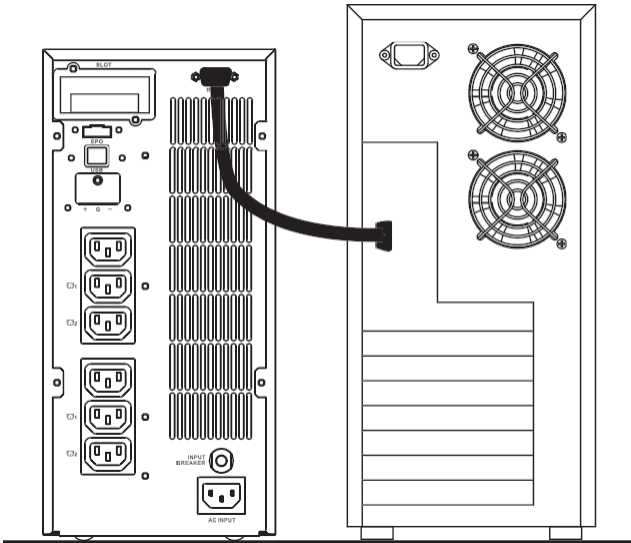
## 7 Software

Verificați disponibilitatea și descărcați software-ul UPS de pe site-ul web [www.ups.legrand.com](http://www.ups.legrand.com). Acest software poate fi utilizat pentru următoarele funcții:




- Oprirea automată a computerului local conectat la UPS prin RS232
- Citirea parametrilor UPS

### Conexiune

Conectați cablul de interfață RS232 între portul situat în partea din spate a UPS-ului și portul de interfață al computerului.



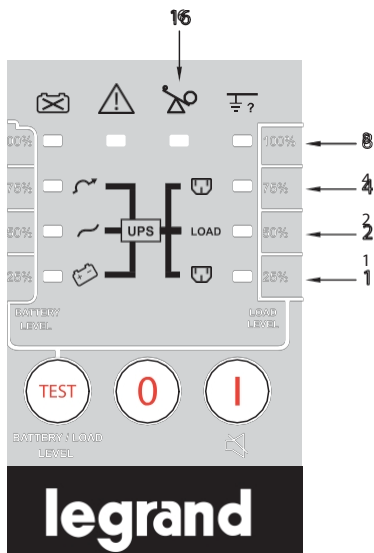
### Depanare

Problem	Ce trebuie verificat	Soluție
<b>Indicator de defect.</b>  <b>Citiți codul de eroare (a se vedea pagina următoare) afișat prin secvența LED și verificați defecțiunile după cum urmează:</b>	1. Er05, Er24 	1. Verificați dacă bateria este conectată corect. Măsurați tensiunea bateriilor pentru a vă asigura că sunt încărcate și în stare bună. Reîncărcați-le timp de 8 ore, dacă este necesar. Simulați o defecțiune a alimentării de rețea pentru a verifica dacă UPS-ul este capabil să furnizeze curent continuu auxiliar. În caz contrar, consultați imediat distribuitorul local Legrand.
	2. Supraîncărcare 	2. Deconectați sarcinile necritice de la ieșirea UPS până când supraîncărcarea încetează. Verificați dacă nu există scurtcircuite între cabluri din cauza ruperii izolației acestora. Înlocuiți-le dacă este necesar.
	3. Er11 (UPS surriscaldato)	3. Eliminați toate obiectele care obstrucționează orificiile de aerisire. Verificați dacă ventilatorul de răcire funcționează corect. Consultați distribuitorul local Legrand.
	4. Cablare/ Defecțiune la împământare 	4. Verificați dacă fazele „L” și „N” ale sursei de alimentare CA au fost cablate corect sau dacă tensiunea neutru-pământ nu depășește limitele.
	5. Er14 (ventilatoare sunt defecte)	5. Verificați dacă ventilatoarele funcționează corect. Nu încercați să le înlocuiți singuri.
	6. Alte coduri de eroare	6. Consultați distribuitorul local Legrand.
UPS-ul nu intervine furnizând o alimentare de back up sau autonomia sa este mai scurtă decât cea prevăzută		Dacă acest timp rămâne insuficient după 8 ore de încărcare, contactați distribuitorul local Legrand pentru înlocuirea bateriilor

Problem	Ce trebuie verificat	Soluție
UPS normal, dar nu există ieșire la sarcină.	Verificați dacă toate cablurile de alimentare sunt conectate corect.	Dacă problema persistă, contactați distribuitorul local Legrand pentru asistență tehnică.
UPS-ul trece pe baterie și revine la rețea atunci când este conectată o sarcină și nu încetează să treacă de la o modalitate la alta.	1. O priză multiplă este conectată la UPS. Verificați dacă cablul nu este defect.	1. Nu utilizați o priză multiplă 2. Înlocuiți cablul de alimentare
Zgomote sau mirosuri ciudate.		Opriți imediat sistemul. Deconectați alimentarea UPS-ului și contactați distribuitorul local Legrand.
UPS-ul nu poate furniza alimentare auxiliară.		Verificați dacă conectorii bateriei sunt conectați corect (atenție: bateriile sunt sub tensiune). Reîncărcați bateriile dacă sunt descărcate. Dacă problema persistă chiar și după reîncărcare, contactați distribuitorul local Legrand pentru a obține asistență tehnică și, eventual, pentru a înlocui bateriile.

### Coduri de eroare

Când indicatorul de defect este aprins, apăsați scurt butonul ON pentru a verifica codul de eroare. Codurile de eroare 1, 2, 4, 8 și 16 sunt reprezentate prin cele 4 bare LED 25%, 50%, 75% și 100% și indicatorul de suprasarcină . Fiecare LED reprezintă un număr, după cum se poate vedea în imaginea de mai jos. De exemplu, indicatorii 25%, 50% și 100% sunt aprinși. Codul de eroare este, prin urmare,  $8 + 2 + 1 = 11$ , sau Er11, ceea ce indică faptul că UPS-ul se supraîncălzește.



Cod	Semnificație
Er05	Baterie parțial descărcată sau defectă
Er06	leșire în scurtcircuit
Er07	Mod EPO
Er11	UPS în supraîncălzire
Er12	Supraîncărcare
Er24	Rețea slabă (< 160 V) sau baterii deconectate
Er28	Supraîncărcare Bypass

## 9 Caracteristici tehnice

MODEL	ARTICOL	3 101 54 3 101 55	3 101 56 3 101 57	3 101 58 3 101 59
Capacitate	VA	1000 VA	2000 VA	3000 VA
	Factor de putere	Interval tensiune de intrare 210~240Vac PF=0,9(900/1800/2700W) Interval tensiune de intrare 185~260Vac PF=0,8(800/1600/2400W) Interval tensiune de intrare 160~300Vac PF=0,7(700/1400/2100W)		
Intrare	Tensiune	110/140/160-300 VAC (în funcție de procentul de încărcare 0-25% / 25-50% / 50-100%)		
	Frecvență	45-65 Hz		
	Faze	Monofazat		
	Factor de putere	0,98 (cu sarcină liniară completă)		
	Intrare generator	Suportat		
	Conexiune intrare	10 A, IEC 320-C14	16 A, IEC 320-C20	
Ieșire	Tensiune	230 V		
	Regulator de tensiune	În limita $\pm 1\%$ până la semnalul de baterie descărcată		
	Frecvență (sincronizată)	3 Hz sau 1 Hz (selectabil)		
	Frecvență (modul baterie)	50/60 Hz $\pm 0,1\%$ dacă nu este sincronizată cu linia		
	Factor de vârf	3:1		
	Distorsiune armonică	< 3% la sarcină liniară maximă < 7% la sarcină maximă neliniară		
	Tipul undei de ieșire	Undă sinusoidală pură		
	Ieșiri	Versiunea A 3 x IEC 320-C13 (310154)	6 x IEC 320-C13 (310156)	6 x IEC 320-C13 (310158)
	Versiunea B 3 x IEC 320-C13 + 1 FR (310155)	3x IEC 320-C13 + 2FR (310157)	6 x IEC 320-C13 + 2 FR (310159)	

## 9 Caracteristici tehnice

MODEL	ARTICOL		3 101 54 3 101 55	3 101 56 3 101 57	3 101 58 3 101 59
leșire	Capacitate de suprasarcină	Modalitate online	< 105% continuu 106-120% timp de 30 de secunde 121-150% timp de 30 de secunde > 150% transfer imediat la bypass Alarmă continuă		
		Modul baterie	<105% continuu 106-120% timp de 30 de secunde 121-150% timp de 10 secunde >150% oprire imediată Semnal sonor continuu de alarmă		
		Modul bypass	<105% continuu 106-120% timp de 250 secunde 121-130% timp de 125 secunde 131-135% timp de 50 de secunde 136-145% timp de 20 secunde Semnal sonor continuu de alarmă		
Eficiență	Mod liniar		90		
	Mod baterie		85		
	Mod ECO		96		
Baterie	Tipul bateriei		12 V/7,2 Ah sigilate, ermetice, fără întreținere, cu plumb-acid		
	Număr de baterii		2	4	6
	Tensiune baterie		24 VCC	48 VCC	72 VCC
	Timp de rezervă (încărcare parțială)	PF=0,7	> 8 min	>9 min	> 10 min

## KEOR LP 1, 2, 3 kVA

MODEL	ITEM	3 101 54 3 101 55	3 101 56 3 101 57	3 101 58 3 101 59
Baterie	Timp de încărcare (la 90%)	3 ore		
Pornire în CC		Da		
Autodiagnosticare		Prin apăsarea butonului de pe panou sau prin comandă software		
Panou frontal	LED	Nivel de încărcare/baterie Nivel/Baterie Mod/ Normal Mod/Bypass Mod/ Autotest/ Slab/ Baterie defectă/Defecțiune cablaj/ Defecțiune/ Supraîncărcare		
	Buton	ON (Silențiere alarmă)/ OFF (Test/Buton Nivel)		
Alarmă acustică	Modul baterie	Sună o dată la 1,5 secunde		
	Baterie descărcată	Sună o dată la fiecare 0,2 secunde		
	Supraîncărcare	Sună o dată la 3 secunde		
	Alarmă normală	Sună o dată la 3 secunde		
	Defecțiune	Bip continuu		
Protecție	Scurtcircuit	Modul bypass: Siguranță Mod normal: Disjuncteur de ieșire / Circuit electronic Mod baterie: Disjuncteur de ieșire / Circuit electronic		
	Baterie	ABDM (gestionare inteligentă a bateriei)		
	EPO	UPS-ul se oprește imediat		
	Supraîncălzire	Mod normal: Transfer în modul bypass Mod baterie: Oprirea imediată a UPS-ului		

## 9 Caracteristici tehnice

MODEL	ARTICOL	3 101 54 3 101 55	3 101 56 3 101 57	3 101 58 3 101 59
Greutăți și dimensiuni	Dimensiuni (H x L x P în mm)	236 x 144 x 367	322 x 151 x 444	322 x 189 x 444
	Greutate (kg)	10 kg	16,5 kg	22,5 kg
Mediu	Temperatura de funcționare	0-40 °C		
	Nivel de zgomot	< 50 dBA		
	Umiditate	0-90% (fără condens)		
Interfață	Tip interfață	RS-232 , EPO		
	Sloturi	Contact uscat, SNMP		
Alte funcții		Bypass static		
		Testare periodică a bateriei		
Standarde și certificări	Siguranță	EN 62040-1-1		
	EMC	EN 62040-2		
	Marcaj	CE		

## Cuprins

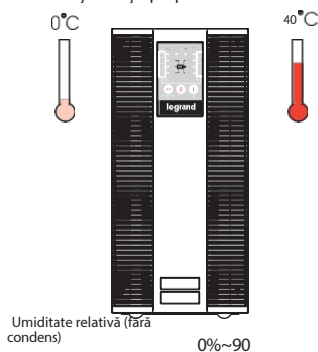
---

<b>1</b>	<b>Introducere</b>	<b>70</b>
<b>2</b>	<b>Condiții de utilizare</b>	<b>70</b>
<b>3</b>	<b>Afișaj LED</b>	<b>72</b>
<b>4</b>	<b>Conexiuni pe partea din spate</b>	<b>74</b>
<b>5</b>	<b>Instalare</b>	<b>75</b>
<b>6</b>	<b>Funcții și mesaje</b>	<b>78</b>
<b>7</b>	<b>Software</b>	<b>83</b>
<b>8</b>	<b>Depanare</b>	<b>84</b>
<b>9</b>	<b>Date tehnice</b>	<b>87</b>

Keor LP este o sursă de alimentare neîntreruptibilă (UPS) concepută pentru aplicații casnice, comerciale sau industriale. Informațiile conținute în acest manual se referă la modelele UPS Keor LP 1000, 2000, 3000 VA. Înainte de instalarea sursei de alimentare neîntreruptibile, citiți cu atenție instrucțiunile de siguranță incluse în pachet și respectați cu strictețe instrucțiunile din manual. În cazul apariției unor defecțiuni la unitatea UPS, vă recomandăm să citiți cu atenție acest manual înainte de a apela serviciul de asistență tehnică. Asigurați-vă că aveți cea mai recentă ediție a manualului, pe care o puteți descărca de pe site-ul web [www.ups.legrand.com](http://www.ups.legrand.com).

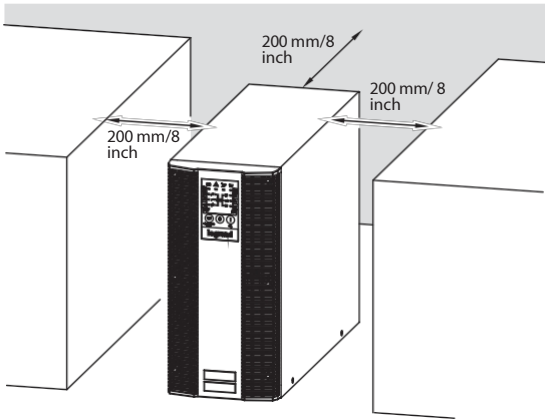
## 2 Condiții de utilizare

- Unitatea UPS a fost concepută pentru alimentarea echipamentelor de procesare a datelor; sarcina aplicată nu trebuie să depășească valoarea indicată pe eticheta de pe partea din spate a UPS-ului.
- Verificați dacă tensiunea de intrare a UPS-ului corespunde tensiunii de rețea. Utilizați la intrare un cablu de alimentare certificat, cu mufe și prize adecvate sistemului de tensiune.
- Butonul ON/OFF al UPS-ului nu asigură izolarea electrică a componentelor interne. Pentru a izola UPS-ul, scoateți ștecherul din priza rețelei electrice.
- Nu deschideți sursa de alimentare neîntreruptă, deoarece poate conține piese periculoase sub tensiune, chiar dacă fișa este scoasă din priza de alimentare. Utilizatorul nu are voie să repare sau să înlocuiască piese.
- Afișajul frontal servește funcțiilor controlate manual. Nu apăsați pe afișaj cu obiecte ascuțite sau cu vârfuri.
- Sursele de alimentare neîntreruptibile Keor LP au fost concepute pentru a funcționa în încăperi închise și curate, în care nu se află lichide inflamabile sau substanțe corozive și care nu prezintă umiditate ridicată. Nu instalați sursa de alimentare neîntreruptibilă în medii în care se produc scântei și fum sau în care se află gaze.
- Nu amplasați sursa de alimentare neîntreruptibilă în apropierea dispozitivelor care generează câmpuri electromagnetice și/sau care sunt sensibile la câmpurile electromagnetice (motoare, dischete, difuzoare, transformatoare, monitoare, echipamente video etc.).
- Nu vărsați lichide peste sau în UPS.
- Nu instalați sursa de alimentare neîntreruptă în medii umede sau în apropierea lichidelor (apă, soluții chimice etc.).
- Nu expuneți UPS-ul la lumina directă a soarelui și evitați apropierea de surse de căldură.



- Asigurați-vă că mediul în care este instalată sursa de alimentare neîntreruptă are temperatura și umiditatea necesare (consultați specificațiile tehnice).
- Mențineți întotdeauna curate orificiile de ventilație și asigurați-vă că nu sunt blocate, pentru a permite disiparea căldurii generate în UPS. Nu așezați obiecte pe sursa de alimentare neîntreruptibilă.

Panoul din spatele sursei de alimentare neîntreruptibile trebuie să se afle la o distanță de cel puțin 20 cm de perete sau de alte obstacole.

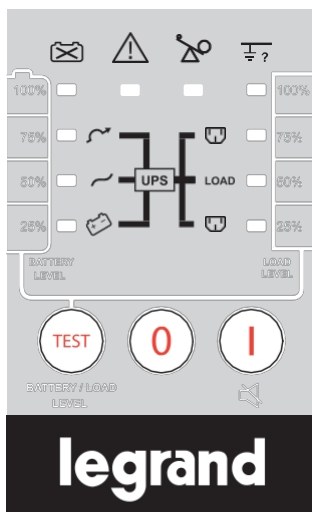







- Conectați UPS-ul la instalația dotată cu conductor de împământare. Asigurați-vă că prizele sunt împământate.
- Asigurați-vă că sursa de alimentare neîntreruptă este instalată în imediata apropiere a prizei și că aceasta este ușor accesibilă.
- Nu utilizați UPS-ul pentru imprimante laser, deoarece curentul de vârf al acestor dispozitive este ridicat.
- Nu utilizați UPS-ul pentru alimentarea aparatelor electrocasnice, cum ar fi uscătoare de păr, aparate de aer condiționat, frigider etc.
- Opriti sursa de alimentare neîntreruptă înainte de orice transport și deconectați bateriile. Rețineți că bateriile încărcate prezintă întotdeauna un risc de electrocutare, chiar dacă sunt deconectate.
- Dacă sursa de alimentare neîntreruptă nu este utilizată, aceasta trebuie încărcată la fiecare 2-3 luni.
- Dacă sursa de alimentare neîntreruptă este instalată, bateriile se reîncarcă automat.










## Depozitare

Dacă sursa de alimentare neîntreruptă nu este utilizată pentru o perioadă mai lungă de timp, depozitați-o la o temperatură moderată.

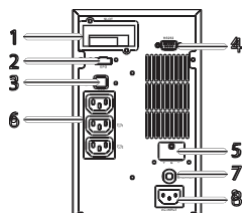
Bateriile trebuie încărcate timp de 12 ore la fiecare 3 luni. În acest timp, alimentarea neîntreruptă cu energie electrică trebuie să fie conectată, iar comutatorul de intrare trebuie să fie oprit. Repetați procedura la fiecare 2 luni dacă temperatura ambiantă depășește 25 °C.



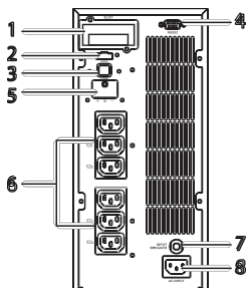
Lumini de semnalizare (LED)	Simbol	Descriere
ON	 🔊	<p>a. Buton pentru punerea în funcțiune Apăsați butonul și țineți-l apăsat până când se aude un bip.</p> <p>b. Confirmarea alarmei</p> <p>c. Modul de afișare a codurilor de eroare După declanșarea alarmei, apăsați pentru a confirma alarma sonoră și a verifica codul de eroare (nu apăsați mai mult de 1 secundă).</p>
OFF		<p>Buton de oprire Apăsați și țineți apăsat butonul până când se aude un bip.</p>
Test	 BATTERY / LOAD LEVEL	<p>a. Procedură de testare automată (apăsați și țineți apăsat butonul până când se aude un bip).</p> <p>b. Funcția „Testare baterii/încărcare” (nu apăsați mai mult de 1 secundă)</p>
Bypass static (comandă manuală)	 🔊 +  BATTERY / LOAD LEVEL	<p>Apăsați simultan butoanele „ON” și „Test” și mențineți-le apăsat timp de cel puțin trei secunde pentru a comuta de la modul convertor de frecvență la modul bypass (LED-ul bypass clipește continuu și se aude un bip intermitent). Repetați procedura pentru a comuta din modul bypass înapoi la modul convertor de frecvență (efecuați această operațiune la tensiune normală de bypass).</p>

Lămpi de semnalizare (LED)	Simbol	Descriere
<b>LED Mod normal</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>LED-ul luminează continuu pentru a indica faptul că tensiunea de rețea este normală. Dacă clipește, indică faptul că tensiunea de rețea nu este suficientă pentru întreaga sarcină electrică. LED-ul nu luminează dacă tensiunea de rețea este perturbată.</li> <li>În modul Testare baterie / încărcare, acesta indică faptul că încărcarea bateriei este de 50% din capacitate.</li> </ol>
<b>LED Modul baterie</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>Înseamnă că sarcina electrică este alimentată de baterie.</li> <li>În modul Testare baterie / încărcare, acesta indică faptul că încărcarea bateriei este de 25% din capacitate.</li> </ol>
<b>LED Mod bypass</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>Înseamnă că sarcina electrică este alimentată prin bypass.</li> <li>În modul Testare baterie / încărcare, acesta indică faptul că încărcarea bateriei este de 100% din capacitate.</li> </ol>
<b>LED Baterie descărcată / slabă</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>Înseamnă că bateria este slabă sau că bateriile sunt defecte.</li> <li>În modul Testare baterie / încărcare, acesta indică faptul că încărcarea bateriei este de 75% din capacitate.</li> </ol>
<b>LED Alarmă</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>LED-ul luminează continuu pentru a semnaliza că a apărut o defecțiune sau o situație neobișnuită.</li> <li>Când clipește, indică faptul că afișajul LED afișează un cod de eroare.</li> </ol>
<b>LED Supraincărcare</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>Indică faptul că sursa de alimentare neîntreruptibilă este supraîncărcată.</li> <li>În modul de afișare a codului de eroare, acesta semnalează codul de eroare 16.</li> </ol>
<b>LED Cablare incorectă</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>Semnalizează că conductorii de curent și conductorul neutru sunt conectați incorect sau la conductorul neutru/conductorul de împământare.</li> <li>În modul Testare baterie/încărcare, semnalează că utilizarea UPS-ului este de 100% din capacitate.</li> <li>În modul Afișare cod eroare, semnalează codul de eroare 8.</li> </ol>
<b>LED Ieșire 1</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>Indică faptul că ieșirile 1 ale UPS-ului sunt active și gata să alimenteze sarcinile de curent. (această funcție este opțională)</li> <li>În modul Testare baterie/încărcare, semnalează că încărcarea UPS este de 75% din capacitate.</li> <li>În modul Cod eroare, semnalează codul de eroare 4.</li> </ol>
<b>LED Sarcina electrică</b>	LOAD	<ol style="list-style-type: none"> <li>Anunță că ieșirile UPS sunt active și gata să alimenteze sarcinile electrice.</li> <li>În modul Testare baterie/încărcare, semnalează că utilizarea UPS-ului este de 50% din capacitate.</li> <li>În modul Afișare cod eroare, semnalează codul de eroare 2.</li> </ol>
<b>LED Ieșire 2</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>Indică faptul că ieșirile 2 ale UPS-ului sunt active și gata să alimenteze sarcinile de curent. (această funcție este opțională)</li> <li>În modul Testare baterie/încărcare, semnalează că utilizarea UPS-ului este de 25% din capacitate.</li> <li>În modul Cod de eroare, acesta afișează codul de eroare 1.</li> </ol>

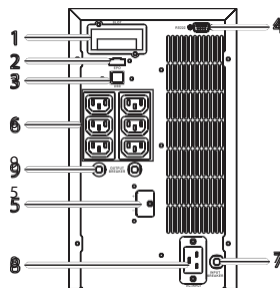
## 4 conexiuni pe partea din spate



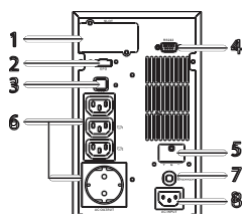
3 101 54



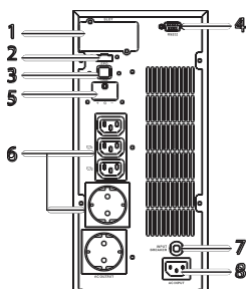
3 101 56



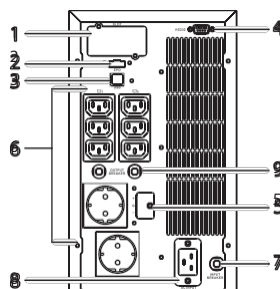
3 101 58



3 101 55



3 101 57



3 101 59

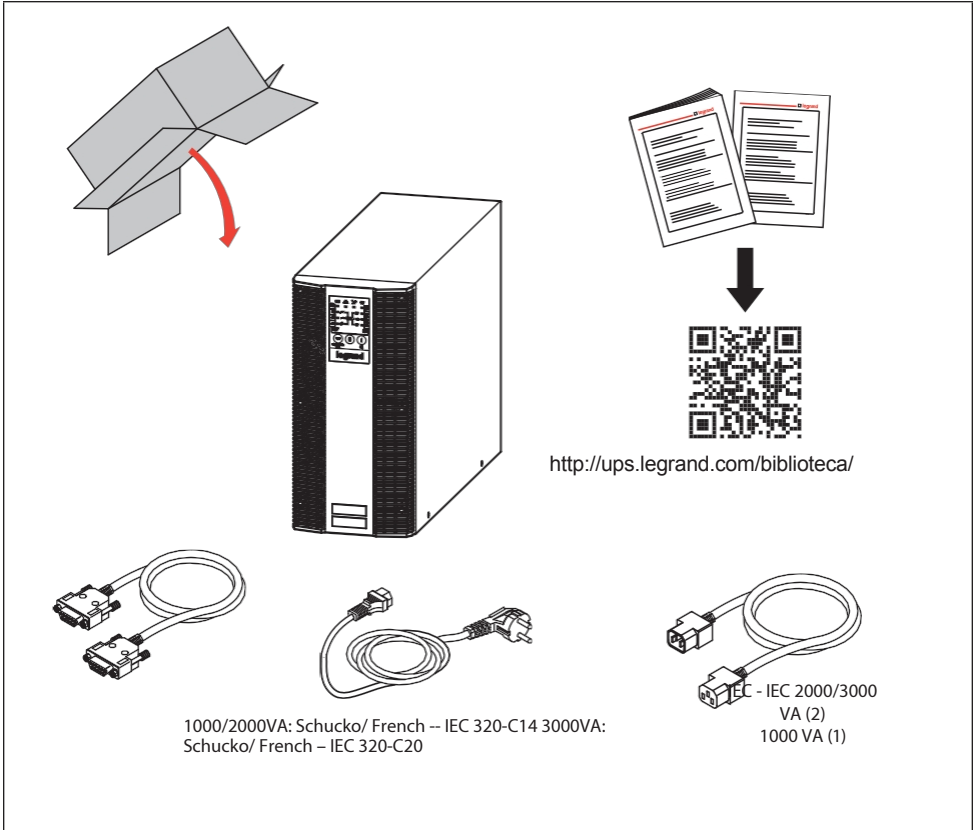
1. Slot pentru o placă de comunicații
2. Oprire de urgență (EPO)
3. Neocupat
4. Port RS-232
5. Conexiune pentru baterii externe
6. Ieșiri
7. Suport siguranță la intrare
8. Intrare alimentare
9. Suport siguranță la ieșire pentru 2 grupuri de ieșire

## 5 Instalare

### Despachetare

### Verificați UPS-ul după recepție

Scoateți elementele de protecție și verificați conținutul ambalajului standard:

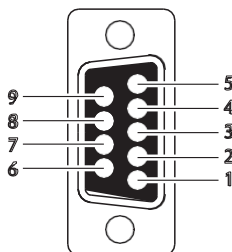


Pe partea din spate a UPS-ului sunt disponibile următoarele conexiuni:

- leșiri [6] și intrare de tensiune [8].
- Mufă RS232 (9 pini) Piesă de fixare [4] pentru conectarea unui computer, în cazul în care se utilizează software-ul pentru diagnosticare și controlul opirii.
- Mufă pentru conectarea bateriilor suplimentare [5].

### RS-232

Alocarea pinilor:



<b>Viteza de transfer a datelor (viteză de transmisie)</b>	2400 bps
<b>Lungimea datelor</b>	8 biți
<b>Oprire</b>	1
<b>Paritate</b>	Niciuna

Pin 3: RS-232 Rx Pin 2:

RS-232 Tx

Pin 5: Pământ

### EPO

Alocarea pinilor:



1 = REPO+

2 = Pământ



Pentru a activa funcția EPO, scurtcircuitați pinii 1 și 2.



### Instalare:



Citiți cu atenție instrucțiunile de siguranță și condițiile de funcționare cu p r i n s e în acest manual înainte de a utiliza sursa de alimentare neîntreruptă.

### Punerea în funcțiune





#### Punerea în funcțiune în modul normal AC

1. Verificați mai întâi dacă împământarea este conectată corect.
2. Verificați dacă tensiunea de rețea se încadrează în intervalul tensiunii de intrare a UPS-ului.
3. Conectați cablul de alimentare al UPS-ului la o priză de rețea (AC); aceasta trebuie să se afle în apropierea sursei de alimentare neîntreruptibile și să fie ușor accesibilă.
4. Porniți alimentarea cu curent (AC). Toate LED-urile de pe afișajul frontal clipească o dată la fiecare cinci secunde. În același timp, ventilatorul din partea frontală a UPS-ului pornește.
5. Apăsați butonul OK d  timp de aproximativ 1 secundă pentru a porni sursa de alimentare neîntreruptă. Semnalizatorul acustic emite un bip, iar LED-urile d .

 și  se aprind după aproximativ 1 până la 5 secunde. Acum dispozitivul este pornit și ieșirile sursei de alimentare neîntreruptibile sunt gata să alimenteze sarcina electrică.

6. Vă recomandăm să efectuați un test în modul baterie înainte de a conecta dispozitivele la UPS, pentru a vă asigura că bateriile funcționează corect. În acest scop, deconectați alimentarea cu energie electrică când UPS-ul este în funcțiune. Indicatorul luminos „” (LED) de pe afișajul panoului frontal se stinge, indicatorul luminos „” (LED) se aprinde și semnalul sonor anunță că UPS-ul funcționează în modul baterie. Conectați o sarcină electrică necritică la ieșiri pentru a vă asigura că bateriile alimentează sarcina electrică. Repetați testul pornind și oprind alimentarea cu energie electrică pentru a vă asigura că sursa de alimentare neîntreruptă funcționează corect.





## Autotest în modul AC

După ce UPS-ul a fost pus în funcțiune corect în modul AC, țineți apăsat butonul Self-Test (Autotestare)  timp de 5 secunde, până când se aude un bip. Indicatorul luminos  se aprinde pentru a semnala că se efectuează autotestarea. Când aceasta se termină, UPS-ul revine la modul AC. Dacă nu există defecțiuni sau condiții neobișnuite, indicatoarele  și  se sting.

**Notă:** funcția principală a autotestului este de a efectua un test de descărcare a bateriilor.

## Punerea în funcțiune a UPS-ului în modul baterie (în stare rece)


Această sursă de alimentare neîntreruptă poate fi pusă în funcțiune fără alimentare cu curent alternativ.

Apăsați butonul ON  până când se aude un semnal sonor. Eliberați butonul și, în termen de 10 secunde, apăsați același buton și țineți-l apăsat a doua oară. Alimentarea neîntreruptă cu energie electrică pornește procedura de punere în funcțiune. LED-urile ,  și  se aprind după aproximativ 1 până la 5 secunde, iar semnalul sonor se aude pentru a indica că punerea în funcțiune a fost finalizată cu succes.


**Notă:** Asigurați-vă că bateriile au fost încărcate în prealabil timp de cel puțin 4 ore; pentru aceasta, conectați pur și simplu un cablu de alimentare CA la rețeaua electrică.

## Oprire

### Oprire în modul AC

Apăsați butonul OFF  timp de 5 secunde, până când se aude un bip. Sursa de alimentare neîntreruptă întrerupe alimentarea cu energie electrică a prizei. Ventilatoarele continuă să funcționeze. Deconectați sursa de alimentare, ventilatoarele se opresc. Acum, sursa de alimentare neîntreruptă este complet oprită.

### Oprirea în modul DC (pentru generațiile viitoare de produse)

Apăsați butonul OFF  timp de 5 secunde, până când se aude un bip. Sursa de alimentare neîntreruptă întrerupe alimentarea cu energie electrică a prizei. LED-urile se sting, ventilatoarele se opresc după 10 secunde, iar descărcarea +BUS este mai mică de 42 V. Acum, sursa de alimentare neîntreruptă este complet oprită.

## 6 Funcții și mesaje

### Coduri de semnalizare acustică

Tabelul următor conține o listă a stărilor generale ale UPS-ului, împreună cu mesajele acustice corespunzătoare.

Starea UPS	Semnalele acustice
UPS defect, convertizorul de frecvență nu funcționează. Toate funcțiile sunt dezactivate	Bip lung și continuu
Eroare la tastatura de comandă	Bip lung și continuu
UPS defect, sarcinile de curent rămân alimentate prin convertorul de frecvență sau bypass.	Un bip la fiecare două secunde
În modul baterie	Un bip pe secundă
Baterii slabe (aproape descărcate)	Bipuri rapide și scurte
Comunicare prin RS-232	2 bipuri rapide și scurte
Mod de funcționare ok	1 bip rapid și scurt

### Schema bloc a UPS-ului

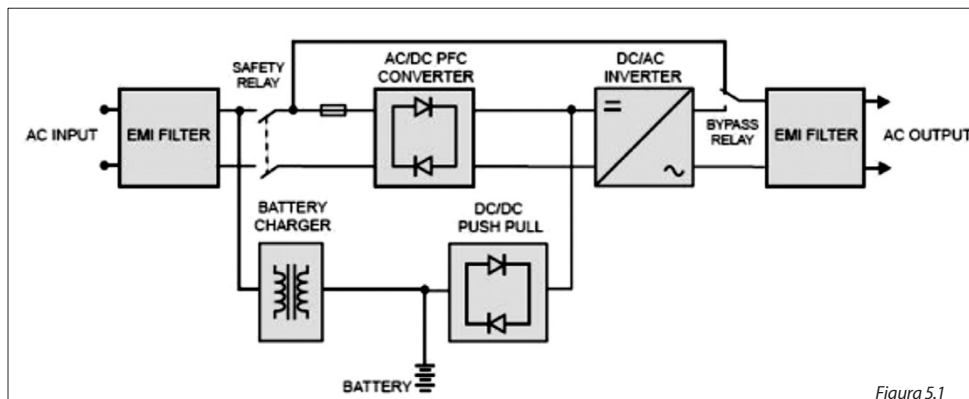













Figura 5.1

Figura 5.1 prezintă schema bloc a sistemului UPS cu dublă conversie online. Modulele principale sunt alcătuite din:

- 1) Convertor de frecvență de la CA la CC (convertor de curent) cu circuit de control PFC
- 2) Convertor de frecvență de la curent continuu la curent alternativ la frecvență înaltă
- 3) Încărcător de baterii
- 4) Baterie fără întreținere
- 5) Convertor DC-DC push pull
- 6) Bypass static
- 7) Filtru EMI la intrare și ieșire

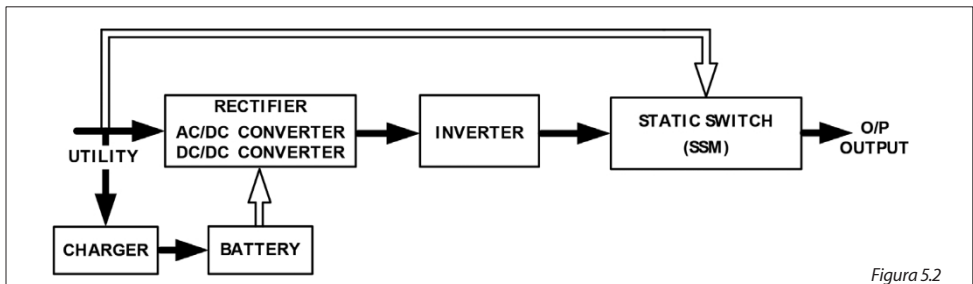
Tabelul de mai jos rezumă funcționarea UPS-ului în diferite condiții de alimentare și a bateriei.

Starea rețelei electrice	Mod de funcționare UPS	Lumini de semnalizare (LED)
Normal	<p>Puterea de funcționare este furnizată după aproximativ 5 secunde, LED-urile de pe panou clipească și ventilatoarele pornesc.</p> <p>Apăsăți butonul ON  timp de 5 secunde. UPS-ul se pornește în modul normal.</p>	<p> LED-ul este aprins</p> <p> <sub>1</sub> LED aprins</p> <p> <sub>2</sub> LED-uri aprinse</p> <p> <sub>LOAD</sub> LED-uri aprinse</p>
Defecțiune (supra-sau sub-tensiune/ lipsa tensiunii)	<p>Convertorul de curent și încărcarea bateriei se opresc. Bateria se descarcă prin convertorul DC/DC</p> <p>Sarciniile de curent sunt alimentate în continuare de sursa de alimentare neîntreruptă. Dispozitivul de semnalizare acustică emite un semnal sonor de alarmă. UPS-ul este acum comutat în <b>modul baterie</b>.</p>	<p> LED stins</p> <p> LED aprins</p>
Defecțiune sau alimentare lipsă sau baterie slabă	<p>Convertorul de curent și încărcarea bateriei se opresc. Bateria se descarcă prin convertorul DC/DC</p> <p>Dispozitivul de semnalizare acustică emite un semnal sonor rapid, ceea ce înseamnă că bateria este descărcată și că sursa de alimentare neîntreruptă va întrerupe în curând alimentarea cu energie electrică.</p>	<p> LED stins</p> <p> LED aprins </p> <p> LED aprins</p>

DE

### Funcționare la rețea normală

În continuare este descris modul de funcționare al sursei de alimentare neîntreruptibile în condiții normale:



Curentul alternativ de la intrare este transformat în curent continuu și transmis parțial către circuitul de încărcare a bateriei și parțial către convertorul de frecvență. Acesta transformă curentul continuu în curent alternativ pentru a alimenta sarcina conectată. LED-urile

 <sub>1</sub>,  <sub>2</sub> și  <sub>LOAD</sub> se aprind.

## 6 Funcții și mesaje

### Funcționarea în cazul unei defecțiuni a rețelei

În continuare este descris modul de funcționare al sursei de alimentare neîntreruptibile în condiții de defecțiune:

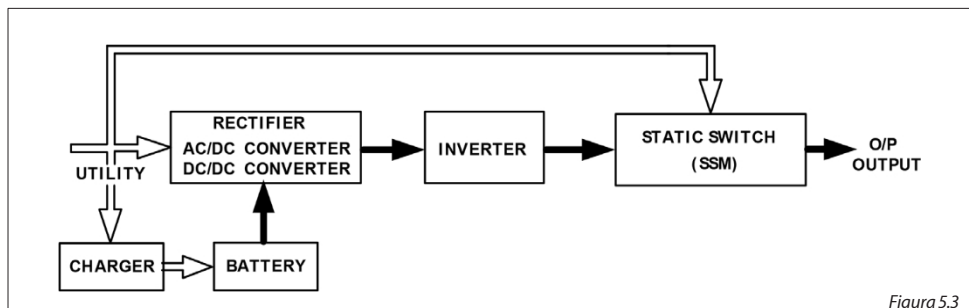



Figura 5.3

1. Când apare o defecțiune în rețea, UPS alimentează automat și fără întârziere convertorul de frecvență prin baterie și oprește încărcătorul de baterie și convertorul CA/CC. Apoi, curentul continuu este convertit în curent alternativ pentru a alimenta fără întrerupere sarcina conectată. LED-ul „” (Funcționare în modul de rezervă) se aprinde.
2. Când rețeaua revine la normal, UPS-ul comută în modul AC/DC, oprește convertorul DC/DC și comută încărcătorul de baterii în modul de încărcare. UPS-ul revine la modul prezentat în figura 5.2.
3. În cazul unei defecțiuni, UPS-ul funcționează conform ilustrației 5.3. Când bateriile sunt descărcate, dispozitivul de semnalizare acustică sună continuu până când bateriile sunt complet descărcate. Sistemul de protecție al UPS-ului permite oprirea alimentării cu energie electrică la un anumit nivel, pentru a nu descărca complet bateriile.
4. UPS-ul se repornește automat când alimentarea cu energie electrică din rețea este restabilă (vezi figura 5.2).

### Supraincărcare

În continuare este descris modul de funcționare al UPS în cazul unei suprasarcini:

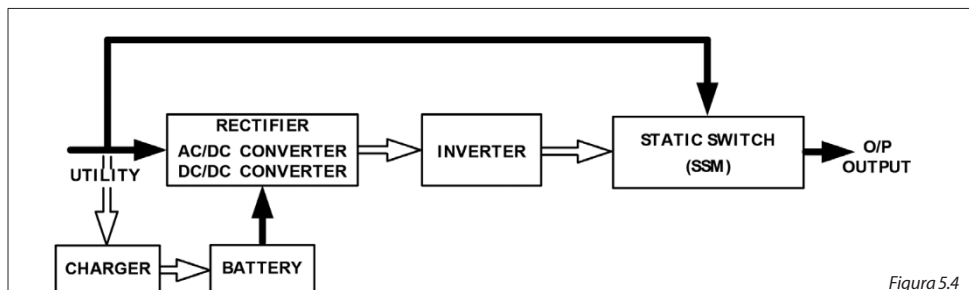
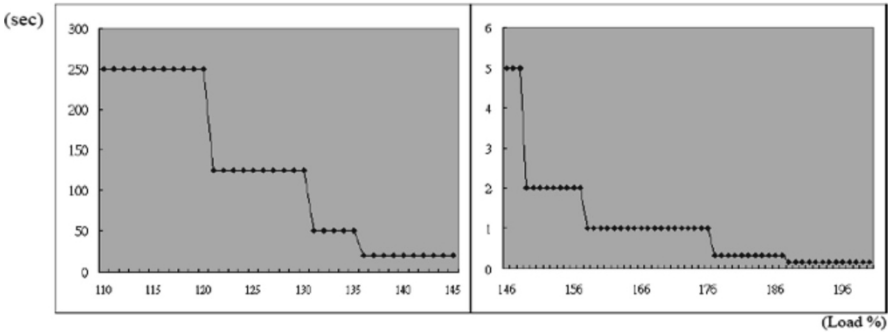


Figura 5.4

- În general, dispozitivele electronice moderne și sistemele de procesare a datelor necesită un curent de vârf puternic atunci când sunt pornite. Curenții de vârf variază în funcție de dispozitiv. În unele cazuri, aceștia ating de șase ori capacitatea normală; în alte cazuri, sunt aproape neglijabili. Pentru a evita deteriorarea UPS-ului din cauza curentului de vârf al sarcinilor electrice, acesta este echipat cu o serie de sisteme electronice de protecție împotriva suprasolicității. Dacă sarcina electrică depășește 150% din capacitatea sa, dispozitivul comută în modul bypass până când sarcina electrică scade sub 105%. Apoi, UPS-ul comută automat în modul convertor de frecvență.
- Bypassul este, de asemenea, prevăzut cu un sistem de protecție împotriva suprasolicității. Capacitatea sa de suprasolicitare este indicată în graficele și tabelele următoare.



Load (%)	110~120	121~130	131~135	136~145	146~148	149~157	158~176	177~187	188 <
Delay Time (Sec)	250	125	50	20	5	2	1	0.32	0.16

### UPS defect

#### Scurtcircuit la ieșire:

Dacă sarcina de curent de ieșire este scurtcircuitată și este alimentată de UPS, acesta se oprește automat, iar convertorul de frecvență întrerupe alimentarea sarcinilor de curent. Lampa de semnalizare a defecțiunii se aprinde, iar dispozitivul de semnalizare acustică emite un bip continuu. UPS-ul nu se va repune în funcțiune până când cauza scurtcircuitului nu va fi remediată. UPS-ul trebuie repus în funcțiune manual (a se vedea capitolul Punere în funcțiune în modul normal AC).

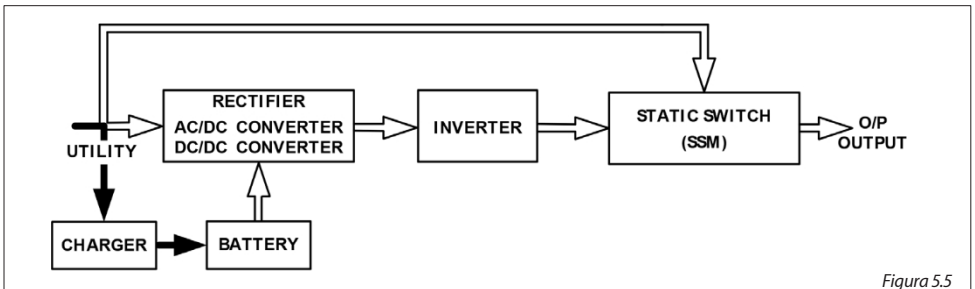



Figura 5.5


## 6 Funcții și mesaje



---

### Supraîncălzirea UPS-ului

În cazul supraîncălzirii UPS-ului în timpul funcționării normale, acesta comută în modul bypass. Acesta revine la modul convertor de frecvență numai după ce cauza supraîncălzirii a fost remediată. În cazul unei supraîncălziri în timpul unei întreruperi a alimentării cu energie electrică, dispozitivul de semnalizare acustică emite un bip continuu, indicatorul luminos de avarie  se aprinde și UPS-ul întrerupe alimentarea cu energie electrică a sarcinilor.

### Curent sau tensiune la ieșire în afara toleranței

Dacă la ieșirea UPS-ului apar supratensiuni sau supracurenți, UPS-ul este defect. Pentru a proteja sarcina electrică, UPS-ul comută în modul bypass, iar LED-urile „Rețea” () și „Bypass”

 și Störung (D e f e c ț i u n e) () se aprind.

Dacă aceste defecțiuni apar în timpul unei defecțiuni a rețelei, UPS-ul întrerupe alimentarea cu curent a ieșirilor și indicatorul luminos (LED) de defecțiune  se aprinde.

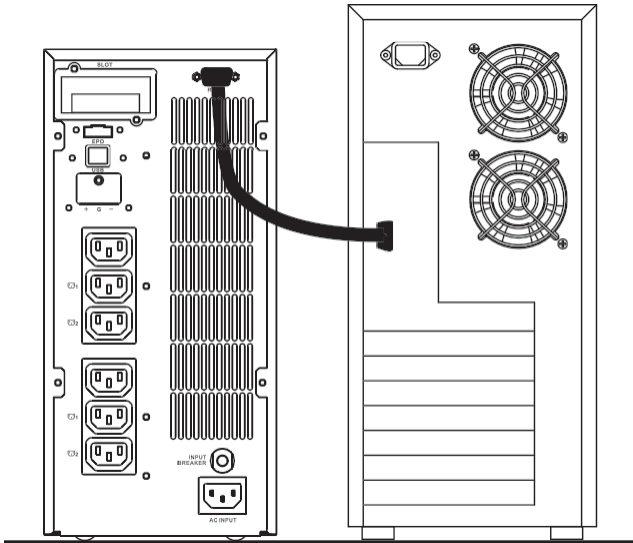
## 7 Software

Puteți descărca software-ul UPS de pe site-ul web [www.ups.legrand.com](http://www.ups.legrand.com). Acest software poate fi utilizat pentru următoarele funcții:

- Oprirea automată a computerului local conectat la UPS prin interfața RS232.
- Citirea parametrilor UPS

### Conectare

Conectați cablul interfeței RS232 la portul din spatele UPS-ului și la portul computerului.



### Depistarea erorilor

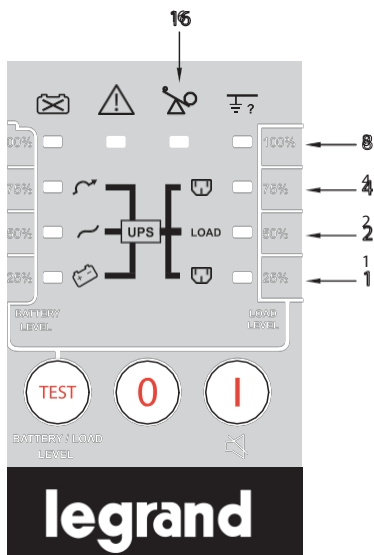
Problemă	De verificat	Remediere
<p><b>Lampa de semnalizare pentru defecțiuni</b></p> <p><b>Citiți codul de eroare (vezi pagina următoare) afișat prin secvența LED-urilor și verificați eroarea după cum urmează:</b></p>	1. Er05,Er24 *	<p>1. Verificați dacă bateria este conectată corect. Măsurați tensiunea bateriilor pentru a vă asigura că încărcarea este adecvată.</p> <p>Dacă este necesar, încărcați bateria timp de 8 ore. Simulați o defecțiune a rețelei de alimentare pentru a vă asigura că UPS-ul poate furniza o alimentare de rezervă continuă. În caz contrar, contactați imediat cel mai apropiat distribuitor Legrand.</p>
	2. Supraîncărcare *	<p>2. Deconectați sarcinile de curent necritice de la ieșirea UPS-ului până când suprasarcină este eliminată. Asigurați-vă că nu a apărut un scurtcircuit la cabluri ca urmare a deteriorării învelișului cablului. Înlocuiți cablurile, dacă este necesar.</p>
	3. Er11 (UPS supraîncălzit)	<p>3. Îndepărtați toate obiectele care blochează fantele de ventilație. Verificați dacă ventilatorul sistemului de răcire funcționează corect. În caz contrar, contactați cel mai apropiat distribuitor Legrand.</p>
	4. Cablare/perturbare a împământării *	<p>4. Verificați dacă fazele „L” și „N” ale sursei de curent alternativ sunt cablate corect și dacă tensiunea conductorului neutru-conductor de împământare depășește limitele.</p>
	5. Er14 (ventilator defect)	<p>5. Verificați dacă ventilatoarele funcționează corect. Nu le înlocuiți singuri.</p>
	6. Alte coduri de eroare	<p>6. În caz contrar, contactați cel mai apropiat distribuitor Le Grand.</p>
<p>UPS-ul nu activează alimentarea de rezervă sau autonomia este mai scurtă decât cea prevăzută.</p>		<p>Dacă durata de autonomie rămâne prea scurtă chiar și după o încărcare de 8 ore, contactați cel mai apropiat distribuitor Le Grand și solicitați înlocuirea bateriilor.</p>

Problem	De verificat	Remediu
USV în funcționare normală, dar fără ieșire la sarcina electrică.	Verificați dacă toate cablurile de alimentare sunt conectate corect.	Dacă problema persistă, contactați cel mai apropiat distribuitor Le Grand.
UPS-ul comută pe baterie și apoi din nou pe rețea atunci când este conectată o sarcină electrică și comută în mod repetat.	1. O priză multiplă a fost conectată la UPS. Verificați dacă cablul este defect.	1. Nu utilizați prize multiple. 2. Înlocuiți cablul de alimentare.
Zgomote sau mirosuri neobișnuite.		Oprii imediat sistemul. Deconectați alimentarea de la UPS și contactați un distribuitor Legrand.
UPS-ul nu furnizează alimentare de rezervă.		Verificați dacă conectorii bateriei sunt conectați corect (atenție: bateriile sunt sub tensiune). Încărcați bateriile dacă sunt descărcate. Dacă problema persistă și după încărcare, contactați cel mai apropiat distribuitor Le Grand și, dacă este necesar, înlocuiți bateriile.

### Coduri de eroare

Când indicatorul de defecțiune este aprins, apăsați scurt butoanele ON pentru a verifica codul de eroare. Codurile de eroare 1, 2, 4, 8 și 16 sunt afișate prin cele 4 bare 25%, 50%, 75% și 100% și indicatorul de suprasarcină.

Fiecare LED reprezintă un număr, așa cum se arată în figura următoare. De exemplu, se aprind indicatorii 25%, 50% și 100%. Codul de eroare este, prin urmare,  $8 + 2 + 1 = 11$ , sau Er11, și înseamnă că UPS-ul este supraîncălzit.



Cod	Semnificație
Er05	Baterii aproape descărcate sau defecte
Er06	Scurtcircuit la ieșire
Er07	Modus EPO
Er11	Supraîncălzirea UPS-ului
Er12	Supraîncărcare
Er24	Rețea slabă (<160 V) sau baterii deconectate
Er28	Supraîncărcare bypass

## 9 Date tehnice

### 9 Date tehnice

MODEL	ARTICOL	3 101 54 3 101 55	3 101 56 3 101 57	3 101 58 3 101 59
Capacitate	VA	1000 VA	2000 VA	3000 VA
	Factor de putere	Interval de tensiune la intrare 210~240Vac PF=0,9(900/1800/2700W) Interval de tensiune la intrare 185~240Vac PF=0,8(800/1600/2400W) Interval de tensiune la intrare 160~240Vac PF=0,7(700/1400/2100W)		
Intrare	Tensiune	110/140/160-300 VAC (în funcție de încărcare 0-25% / 25-50% / 50-100%)		
	Frecvență	45-65 Hz		
	Faze	Monofazat		
	Factor de putere	0,98 (cu sarcină de curent liniară completă)		
	Intrare generator	Suport		
	Conexiune la intrare	10 A, IEC 320-C14	16 A, IEC 320-C20	
Ieșire	Tensiune	230 V		
	Regulator de tensiune	În limita $\pm 1\%$ până la semnalul de baterie aproape descărcată		
	Frecvență (sincronizată)	3 Hz sau 1 Hz (selectabil)		
	Frecvență (mod baterie)	50/60 Hz $\pm 0,1\%$ dacă nu este sincronizat cu linia		
	Factor de vârf	3:1		
	Factor de distorsiune	< 3% la sarcină liniară maximă < 7% la sarcină de curent neliniară completă		
	Tipul undei la ieșire	Undă sinusoidală pură		
	Ieșiri	Versiunea A	3 x IEC 320-C13 (310154)	6 x IEC 320-C13 (310156)
Versiunea B		3 x IEC 320-C13 + 1 FR (310155)	3x IEC 320-C13 + 2FR (310157)	6 x IEC 320-C13 + 2 FR (310159)

## 9 Date tehnice

MODEL	ARTICOL		3 101 54	3 101 56	3 101 58
			3 101 55	3 101 57	3 101 59
leșire	Capacitate de suprasarcină	Mod online	< 105% continuu 106-120% timp de 30 de secunde 121-150% timp de 30 de secunde > 150% trecere imediată la bypass Bip continuu		
		Mod baterie	< 105% continuu 106-120% timp de 30 de secunde 121-150% timp de 10 secunde > 150% oprire imediată Bip continuu		
		Mod bypass	< 105% continuu 106-120% timp de 250 secunde 121-130% timp de 125 secunde 131-135% timp de 50 de secunde 136-145% timp de 20 secunde Bip continuu		
Eficiență	Mod liniar		90		
	Mod baterie		85		
	Mod EPO		96		
Baterie	Tip baterie		12 V/7,2 Ah sigilată, etanșată, fără întreținere, cu acid de plumb		
	Număr de baterii		2	4	6
	Tensiune baterie		24 VCC	48 VCC	72 VCC
	Timp de rezervă (încărcare la jumătate)	PF=0,7	> 8 min	>9 min	> 10 min

## KEOR LP 1, 2, 3 kVA

MODEL	ARTICOL	3 101 54	3 101 56	3 101 58
		3 101 55	3 101 57	3 101 59
Baterie	Timpe de încărcare (până la 90%)	3 ore		
Punere în funcțiune în modul AC		Da		
Autodiagnosticare		Prin apăsarea butonului de pe afișaj sau prin intermediul unui software de control		
Afișaj pe partea frontală	LED	Utilizare/încărcare baterie/baterie Mod/ Mod normal/Mod bypass/Autotest/Slab/ Baterie defectă/Cablare defectă/Defecțiune/Supraîncărcare		
	Buton	ON (confirmare alarmă) / OFF (test/tastă nivel)		
Alarmă sonoră	Mod baterie	Sună o dată la 1,5 secunde		
	Baterie slabă	Sună o dată la fiecare 0,2 secunde		
	Supraîncărcare	Sună o dată la fiecare 3 secunde		
	Alarmă normală	Sună o dată la fiecare 3 secunde		
	Defecțiune	Bip continu		
Sistem de protecție	Scurtcircuit	Mod bypass Siguranță Mod normal: întrerupător la ieșire / circuit electronic Mod baterie Întrerupător la ieșire / Circuit electronic		
	Baterie	ABDM (sistem inteligent de încărcare a bateriei)		
	EPO	UPS-ul se oprește imediat		
	Supraîncălzire	Mod normal: comutare la modul bypass Mod baterie UPS se oprește imediat		

## 9 Date tehnice

MODEL	ARTICOL	3 101 54 3 101 55	3 101 56 3 101 57	3 101 58 3 101 59
Greutăți și dimensiuni	Dimensiuni (H x L x T) (mm)	236 x 144 x 367	322 x 151 x 444	322 x 189 x 444
	Greutate (kg)	10 kg	16,5 kg	22,5 kg
Mediu	Temperatură de funcționare	0-40 °C		
	Nivel de zgomot	< 50 dBA		
	Umiditate	0-90% (fără condens)		
Interfață	Tip interfață	RS-232 , EPO		
	Sloturi	Contact uscat, SNMP		
Alte funcții		Bypass static		
		Test periodic al bateriei		
Standarde și certificări	Siguranță	EN 62040-1-1		
	EMC	EN 62040-2		
	Marcaj	CE		

## Cuprins

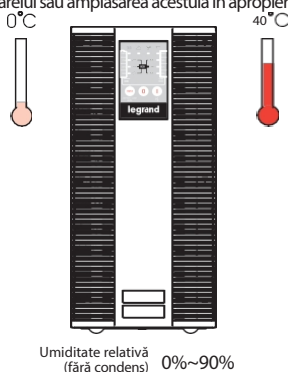
---

<b>1</b>	<b>Introducere</b>	<b>92</b>
<b>2</b>	<b>Condiții de utilizare</b>	<b>92</b>
<b>3</b>	<b>Panou LED-uri</b>	<b>94</b>
<b>4</b>	<b>Panou posterior</b>	<b>96</b>
<b>5</b>	<b>Instalare</b>	<b>97</b>
<b>6</b>	<b>Funcții și semnalizări</b>	<b>100</b>
<b>7</b>	<b>Software</b>	<b>105</b>
<b>8</b>	<b>Rezolvarea problemelor</b>	<b>106</b>
<b>9</b>	<b>Caracteristici tehnice</b>	<b>109</b>

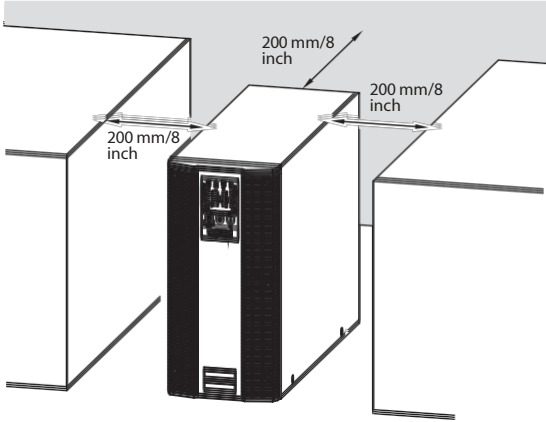
Keor LP este un grup de continuitate (SAI) conceput pentru aplicații domestice, comerciale sau industriale. Acest manual conține informații referitoare la modelele SAI Keor LP 1000, 2000, 3000 kVA. Înainte de a proceda la instalarea grupului de continuitate, citiți cu atenție indicațiile privind siguranța care se găsesc în pachet și respectați cu strictețe indicațiile din manual. În cazul unor probleme cu SAI, se recomandă consultarea prezentului manual înainte de a apela la serviciul de asistență tehnică. Verificați dacă aveți la dispoziție versiunea actualizată a manualului, descărcând-o de pe pagina web [www.ups.legrand.com](http://www.ups.legrand.com).

## 2 Condiții de utilizare

- SAI a fost proiectat pentru a alimenta echipamente de procesare a datelor; sarcina aplicată nu trebuie să depășească valoarea indicată pe plăcuța situată în partea din spate a SAI.
- Verificați dacă tensiunea electrică a rețelei corespunde perfect tensiunii de intrare a grupului de continuitate. Utilizați un cablu de alimentare certificat; prizele și mufele trebuie să fie adecvate tensiunii electrice a sistemului.
- Butonul ON/OFF al UPS-ului nu izolează electric părțile interne. Pentru a izola UPS-ul, deconectați-l de la priza de alimentare a rețelei principale.
- Nu deschideți grupul de continuitate, deoarece acesta poate conține componente aflate sub tensiune periculoasă, chiar dacă priza de alimentare este deconectată. Utilizatorul nu este autorizat să înlocuiască sau să repare niciuna dintre piesele prezente.
- Panoul de control frontal este prevăzut pentru operațiuni manuale: nu apăsați pe panou cu obiecte ascuțite sau tăioase.
- SAI Keor LP sunt proiectate pentru a funcționa într-un mediu închis, curat și în absența lichidelor sau obiectelor inflamabile, a substanțelor corozive și a conductorilor contaminanți. Nu instalați grupul de continuitate într-un mediu în care sunt prezente scântei, fum sau gaze.
- Nu amplasați grupul de continuitate în apropierea echipamentelor care generează câmpuri electromagnetice puternice și/sau a echipamentelor sensibile la acestea (motoare, unități de disc, difuzoare, transformatoare, monitoare, terminale video etc.).
- Nu vărsați lichide pe sau în interiorul SAI.
- Nu amplasați grupul de continuitate într-un mediu umed sau foarte aproape de lichide (apă, soluții chimice etc.).
- Evitați expunerea directă a SAI la lumina soarelui sau amplasarea acestuia în apropierea unei surse de căldură.



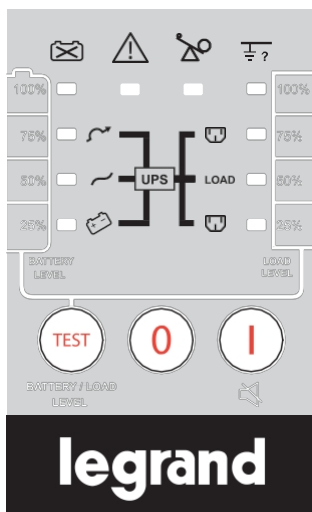
- Verificați dacă mediul în care este instalat grupul de continuitate corespunde caracteristicilor de temperatură și umiditate necesare (citiți specificațiile tehnice).
  - Mențineți grilajul de ventilație întotdeauna curat și neblocați, pentru a permite disiparea căldurii interne a UPS-ului. Nu așezați niciun obiect pe grupul de continuitate.
- Panoul din spate al grupului de continuitate trebuie să se afle la o distanță de cel puțin 20 cm de perete sau de alte obstacole.












- Conectați SAI la o instalație echipată cu un conductor de împământare. Verificați dacă priza electrică de alimentare este împământată corect.
- Verificați dacă grupul de continuitate a fost instalat foarte aproape de priza electrică de alimentare și dacă aceasta din urmă este ușor accesibilă.
- Nu utilizați SAI pentru a alimenta imprimante laser din cauza curentului lor de pornire ridicat.
- Nu utilizați SAI pentru alimentarea aparatelor electrocasnice precum uscătoare, aparate de aer condiționat, frigider etc.
- Oprii întotdeauna grupul de continuitate și deconectați bateriile înainte de fiecare deplasare. Rețineți că bateriile încărcate prezintă întotdeauna un risc potențial de electrocutare, chiar și atunci când sunt deconectate.
- Dacă nu este utilizat, grupul de continuitate trebuie reîncărcat la fiecare 2-3 luni.
- Când grupul de continuitate este instalat și utilizat, bateriile se reîncarcă automat.

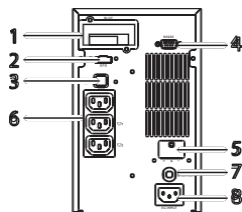
## Depozitare

În cazul în care nu este utilizat pentru o perioadă îndelungată, grupul de continuitate trebuie păstrat la o temperatură moderată. Bateriile trebuie încărcate timp de 12 ore la fiecare 3 luni, alimentând grupul de continuitate și închizând întrerupătorul de intrare. Repetați această procedură la fiecare 2 luni dacă temperatura ambiantă este mai mare de 25 °C.

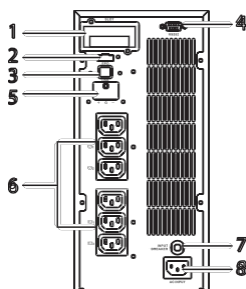


Indicatori luminoși LED	Simbol	Descriere
ON		<p>a. Buton de pornire. Apăsați și mențineți apăsat până când se aude un semnal sonor.</p> <p>b. Neutralizarea alarmei.</p> <p>c. Funcție de afișare a codurilor de eroare. După o alarmă, apăsați pentru a dezactiva alarma sonoră și a verifica codul de eroare (nu apăsați mai mult de 1 secundă).</p>
OFF		<p>Buton de oprire</p> <p>Apăsați și mențineți apăsat până când se aude un semnal sonor.</p>
Test		<p>a. Procedură de autotestare (apăsați și mențineți apăsat până când se emite un semnal sonor).</p> <p>b. Funcție de testare a bateriilor/încărcare (nu apăsați mai mult de 1 secundă).</p>
Bypass static (control manual)		<p>Apăsați simultan butoanele „ON” și „Self-Test” timp de cel puțin trei secunde pentru a trece de la modul inverter la modul Bypass (LED-ul bypass clipește continuu și semnalul acustic emite un bip intermitent). Repetați operațiunea pentru a trece de la modul Bypass la modul inverter (comanda trebuie acționată în condiții de tensiune normală bypass).</p>

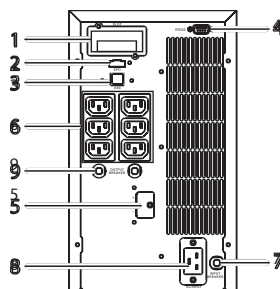
Indicatori luminoși LED	Simbol	Descriere
<b>LED Mod normal</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>LED-ul aprins continuu indică faptul că tensiunea electrică a rețelei este normală. Dacă, în schimb, LED-ul clipește, aceasta indică faptul că tensiunea electrică a rețelei este insuficientă pentru încărcarea completă. LED-ul stins indică o tensiune electrică anormală a rețelei.</li> <li>În modul Testare baterie/încărcare, indică capacitatea bateriilor: 50%.</li> </ol>
<b>LED Modul baterie</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>Indică faptul că încărcarea este alimentată de baterie.</li> <li>În modul Testare baterie/încărcare, indică faptul că capacitatea bateriei este de 25%.</li> </ol>
<b>LED Modul Bypass</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>Indică faptul că încărcarea este alimentată prin bypass.</li> <li>În modul Testare baterie/încărcare, indică faptul că capacitatea bateriei este de 75%.</li> </ol>
<b>LED Baterie slabă/slăbită</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>Indică faptul că bateria este slabă sau că bateriile sunt defecte.</li> <li>În modul Testare baterie/încărcare, indică faptul că capacitatea bateriei este de 100%.</li> </ol>
<b>LED Alarmă</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>LED-ul aprins continuu indică o defecțiune sau o stare anormală.</li> <li>Dacă, în schimb, clipește, indică faptul că panoul LED afișează un cod de eroare.</li> </ol>
<b>LED Supraîncărcare</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>Indică faptul că grupul de continuitate este supraîncărcat.</li> <li>În modul de vizualizare Cod de eroare, indică codul de eroare 16.</li> </ol>
<b>LED Eroare de cablare</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>Indică faptul că liniile de fază și neutru au fost conectate incorect sau la o tensiune neutru-pământ ridicată.</li> <li>În modul Testare baterie/încărcare, indică faptul că capacitatea de încărcare este de 100%.</li> <li>În modul de afișare Cod de eroare, indică codul de eroare 8.</li> </ol>
<b>LED Ieșire 1</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>Indică faptul că ieșirile 1 ale SAI sunt active și gata să alimenteze sarcinile (aceasta este o funcție opțională).</li> <li>În modul Testare baterie/încărcare, indică o capacitate de încărcare de 75%.</li> <li>În modul Cod de eroare, indică Codul de eroare 4.</li> </ol>
<b>LED Încărcare</b>	LOAD	<ol style="list-style-type: none"> <li>Indică faptul că ieșirile UPS sunt active și gata să alimenteze sarcinile.</li> <li>În modul Testare baterie/încărcare, indică o capacitate de încărcare de 50%.</li> <li>În modul de afișare Cod de eroare indică codul de eroare 2.</li> </ol>
<b>LED Ieșire 2</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>Indică faptul că ieșirile 2 ale SAI sunt active și gata să alimenteze sarcinile (aceasta este o funcție opțională).</li> <li>În modul Testare baterie/încărcare, indică o capacitate de încărcare de 25%.</li> <li>În modul Cod de eroare, indică codul de eroare 4.</li> </ol>



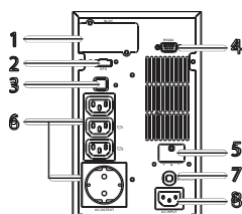
3 101 54



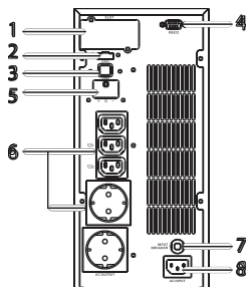
3 101 56



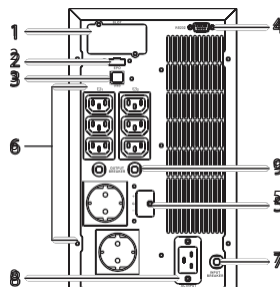
3 101 58



3 101 55



3 101 57



3 101 59

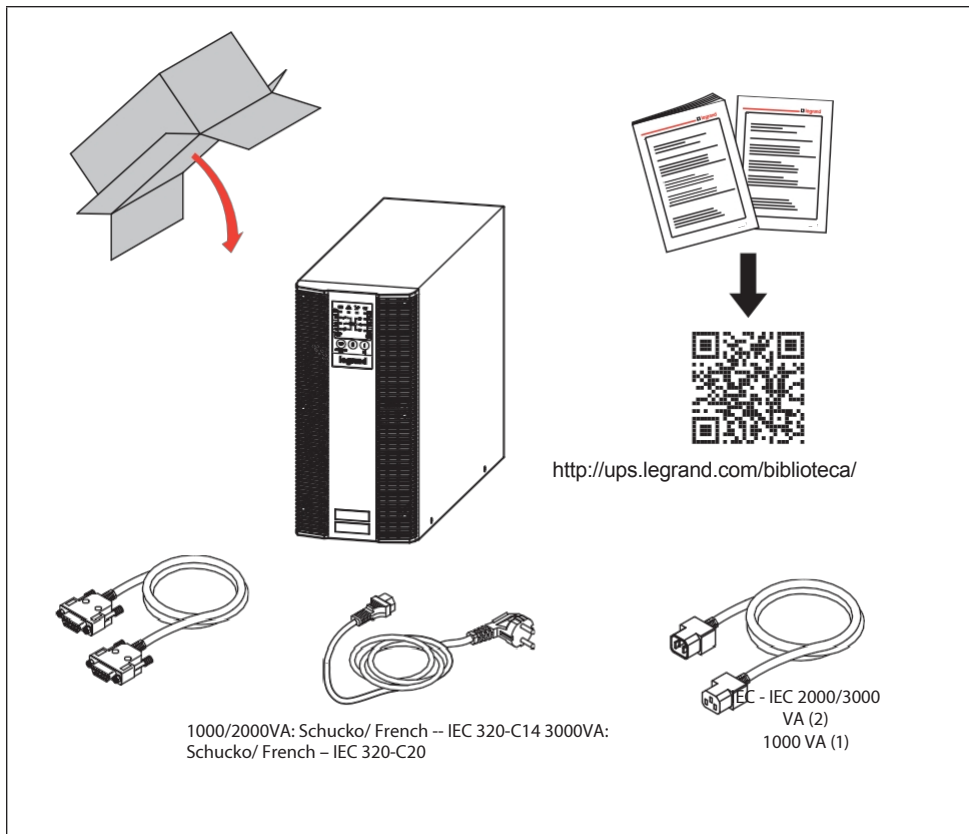
1. Slot pentru card de comunicații
2. Oprește de urgență (EPO)
3. Nu este disponibil
4. Port RS-232
5. Conector baterii externe
6. Ieșiri
7. Port siguranță de intrare
8. Intrare alimentare
9. Suport siguranță ieșire. Pentru 2 ieșiri

## 5 Instalare

### Despachetare

#### Verificați SAI la recepție

După îndepărtarea protecțiilor, verificați conținutul pachetului standard:

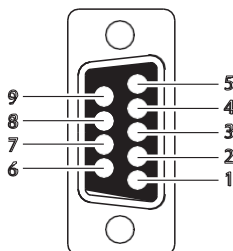


Următoarele conexiuni sunt disponibile în partea din spate a SAI:

- leșiri (6) și conector de intrare (8).
- Mufă RS232 (9 pini femelă) [4] pentru conectarea computerului în cazul utilizării software-ului de diagnosticare și gestionare a opririi.
- Conector pentru conectarea bateriilor suplimentare [5].

### RS-232

Alocarea polilor:



<b>Viteza de transmisie (Baudrate)</b>	2400 bps
<b>Lungime date</b>	8 biți
<b>Pauză</b>	1
<b>Paritate</b>	Niciuna

Polo 3: RS-232 Rx Polo

2: RS-232 Tx

Polo 5: Pământ

### EPO

Alocarea polilor:

1	2
---	---

1 = REPO+

2 = Alocarea polilor:

Pentru a activa funcția EPO, conectați polii 1 și 2 în scurtcircuit.







### Instalare:

Citiți cu atenție prescripțiile de siguranță și condițiile de utilizare din prezentul manual înainte de a instala grupul de continuitate.





### Punere în funcțiune

#### Pornire în mod normal CA

1. Înainte de a începe, verificați dacă împământarea este conectată corect.
2. Verificați dacă tensiunea electrică a rețelei corespunde cu cea indicată în fereastra de tensiune de intrare a UPS-ului.
3. Conectați cablul de alimentare al UPS-ului la conectorul sursei de alimentare de rețea CA, care trebuie să fie amplasat în apropierea grupului de continuitate și să fie ușor accesibil.
4. Porniți sursa de alimentare CA. Toate LED-urile de pe afișajul panoului frontal clipească o dată la cinci secunde. În același timp, ventilatorul din partea frontală a UPS-ului începe să funcționeze.

- Țineți apăsat butonul ON  timp de 1 secundă pentru a porni grupul de continuitate. Semnalul acustic emite un bip, iar indicatoarele LED ,  și  se aprind după o perioadă care poate varia între 1 și 5 secunde. Procedura de pornire s-a încheiat, iar ieșirile grupului de continuitate sunt gata să alimenteze cu energie sarcina.
- Se recomandă efectuarea unui test în modul baterie înainte de conectarea echipamentelor la UPS pentru a verifica dacă bateriile funcționează corect. Pentru a face acest lucru, opriți sursa de alimentare când UPS-ul este în funcțiune. Indicatorul luminos LED „” (Funcționare normală) de pe afișajul panoului frontal se va stinge, indicatorul luminos LED „” (Funcționare în modul baterie) se va aprinde și semnalul sonor se va activa pentru a indica faptul că UPS-ul se află în modul baterie. Conectați o sarcină necritică la ieșiri pentru a confirma că bateriile alimentează. Repetați testul pornind și oprind sursa de alimentare pentru a vă asigura că grupul de continuitate funcționează corect.





## Auto-testare în modul CA

După ce SAI a fost pus în funcțiune corect în modul CA, menținând apăsată tasta Self-Test (auto-test) , acționați timp de 5 secunde până când se aude un bip. Indicatorul luminos  se aprinde pentru a indica faptul că se execută auto-testul. La finalizarea acestuia, SAI revine în modul CA. Dacă nu se constată defecțiuni sau anomalii, indicatorii luminoși  și  se sting.

**Notă:** funcția principală a autotestării este de a efectua un test de descărcare a bateriilor.

## Punerea în funcțiune în modul baterie (pornire la rece)


Acest grup de continuitate poate fi pus în funcțiune fără o sursă de alimentare CA.

Țineți apăsat butonul ON  până când se aude un bip. Eliberați butonul și, în următoarele 10 secunde, apăsați și țineți apăsat același buton pentru a doua oară. Grupul de continuitate execută procedura de pornire. LED-urile ,  și  se aprind după o perioadă care poate varia între 1 și 5 secunde, iar semnalul sonor se activează pentru a indica că pornirea a avut succes.


**Notă:** Verificați dacă bateriile au fost încărcate în prealabil timp de cel puțin patru ore, conectând pur și simplu cablul de alimentare CA la priza de rețea.

## Oprire

### Oprire în modul CA

Țineți apăsată tasta OFF  timp de 5 secunde până când se aude un semnal sonor. Grupul de continuitate întrerupe alimentarea prizelor de curent. Ventilatoarele continuă să funcționeze. Întrerupeți alimentarea cu energie electrică; ventilatoarele se opresc; grupul de continuitate se oprește complet.

### Oprire în modul CC

Țineți apăsată tasta OFF  timp de 5 secunde până când se aude un semnal sonor. Grupul de continuitate întrerupe alimentarea prizelor de curent. LED-urile se sting, ventilatoarele se opresc după 10 secunde și descărcarea  $\pm$ BUS este mai mică de 42V; după aceea, grupul de continuitate s-a oprit complet.

## 6 Funcții și semnalizări

### Coduri de semnalizare acustică

Tabелul următor conține o listă a stărilor comune ale SAI și semnalizările acustice corespunzătoare.

Starea UPS-ului	Semnalizări acustice
UPS defect, inverter care nu funcționează. Toate funcțiile sunt dezactivate.	Bip lung și continuu.
Eroare tastatură de comandă.	Bip lung și continuu.
SAI defect, încărcăturile continuă să fie alimentate prin inverter sau bypass.	Un singur semnal sonor la fiecare două secunde.
În modul baterii.	Un singur semnal sonor pe secundă.
Baterii slabe (parțial descărcate).	Bipuri rapide și scurte (bipuri succesive).
Port RS-232.	2 bipuri rapide și scurte.
Modul de funcționare corect.	1 bip rapid și scurt.

### Schema blocurilor UPS

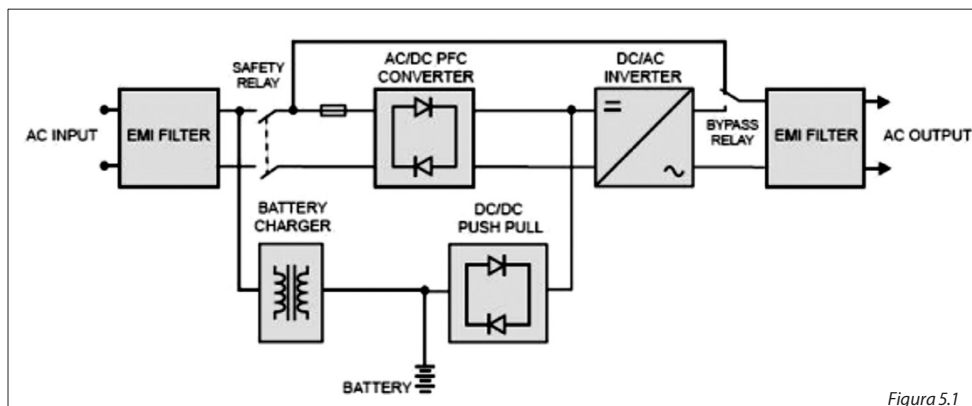












Figura 5.1

Figura 5.1 reprezintă o conversie dublă în linie reală a sistemului SAI. Modulele principale sunt constituite din:

- 1) Un convertor de putere de la CA la CC (redresor) cu circuit de control PFC.
- 2) Un inverter de curent continuu în curent alternativ de înaltă frecvență.
- 3) Un încărcător de baterii.
- 4) Baterii fără întreținere.
- 5) Un convertor CC-CC push pull.
- 6) Un bypass static.
- 7) Intrare și ieșire filtre EMI.

Tabelul următor rezumă funcționarea SAI în diferite condiții de alimentare și de baterii.

Condiții ale rețelei electrice	Modul de funcționare UPS	Indicatori luminoși LED
Normal	Puterea de lucru este disponibilă după aproximativ 5 secunde. LED-urile de pe panou clipesc și ventilatoarele încep să funcționeze. Apăsați butonul O N  timp de 5 secunde. SAI pornește în mod normal.	 LED aprins  1 LED aprins  2 LED aprins  LED aprins
Anomalie (supratensiune sau subtensiune/lipsa tensiunii electrice)	Redresorul și încărcătorul de baterii se opresc. Bateria se descarcă prin convertorul CC/CC. Încărcăturile continuă să fie alimentate. din partea grupului de continuitate. Semnalul acustic emite un bip de alarmă. SAI se află acum în <b>modul baterie</b> .	 LED stins  LED aprins
Anomalie (supratensiune sau subtensiune/lipsa tensiunii electrice)	Redresorul și încărcătorul de baterii se opresc. Bateria se descarcă prin convertorul CC/CC. Semnalul acustic emite un bip de alarmă rapid, pentru a indica faptul că puterea bateriei este slabă și că grupul de continuitate poate întrerupe alimentarea în scurt timp.	 LED stins  LED aprins  LED aprins

## Funcționare rețea Normal

În continuare este descris modul de funcționare al grupului de continuitate în condiții normale de utilizare:

Curentul alternativ de intrare este rectificat în curent continuu și transferat parțial către circuitul de încărcare a bateriilor și

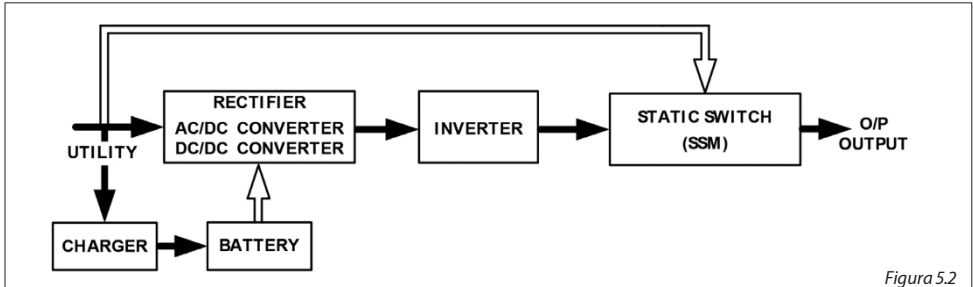






Figura 5.2

parțial către invertor. Acesta din urmă transformă curentul continuu în curent alternativ pentru a alimenta cu energie sarcina conectată. Indicatorii luminoși LED-uri , ,  și  se aprind.

## 6 Funcții și semnalizări

### Funcționarea în cazul unei probleme în rețea

Modul de funcționare al grupului de continuitate în condiții de utilizare anormale este indicat mai jos:

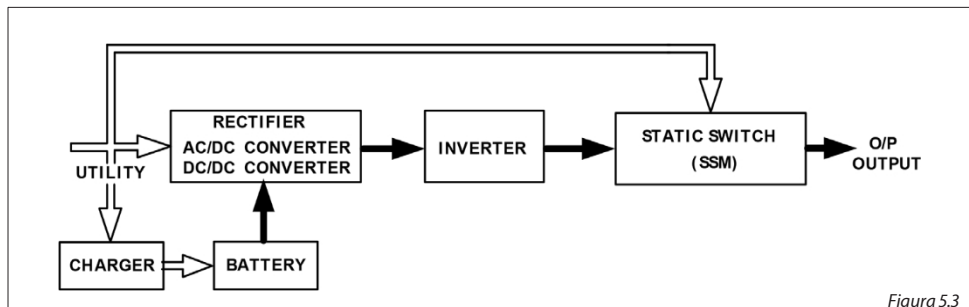



Figura 5.3

1. Când rețeaua prezintă o anomalie, SAI direcționează automat energia bateriei către invertor, fără întârziere, și oprește încărcătorul de baterii și convertorul CA/CC. Ulterior, convertește curentul continuu în curent alternativ pentru a alimenta cu energie electrică sarcina de ieșire conectată fără întrerupere. Se aprinde indicatorul luminos .
2. Când rețeaua revine la normal, SAI se aprinde în modul CA/CC, oprește convertorul CC/CC și activează încărcătorul de baterii în modul de reîncărcare. SAI revine la starea reprezentată în figura 5.2.
3. În caz de defectiune, SAI funcționează așa cum este descris în figura 5.3. Când bateriile sunt slabe, semnalul acustic emite un bip continuu până când acestea se descarcă complet. Protecția bateriei descărcate a SAI permite oprirea alimentării la un anumit nivel pentru a evita descărcarea completă a bateriilor.
4. UPS-ul repornește automat imediat ce rețeaua este din nou disponibilă, așa cum se indică în figura 5.2.

### Condiție de suprasarcină

În continuare este descris modul de funcționare al SAI în caz de suprasarcină:

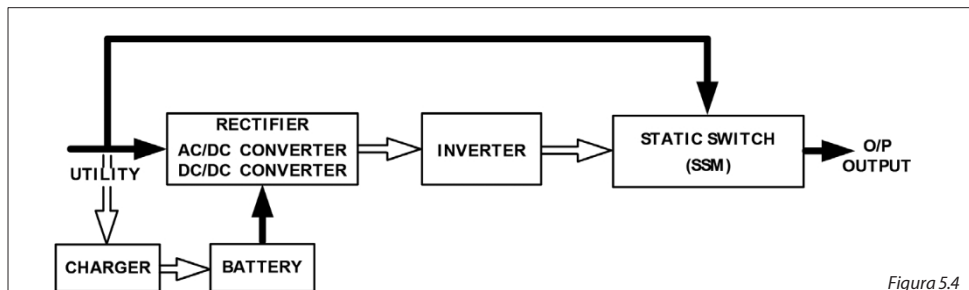
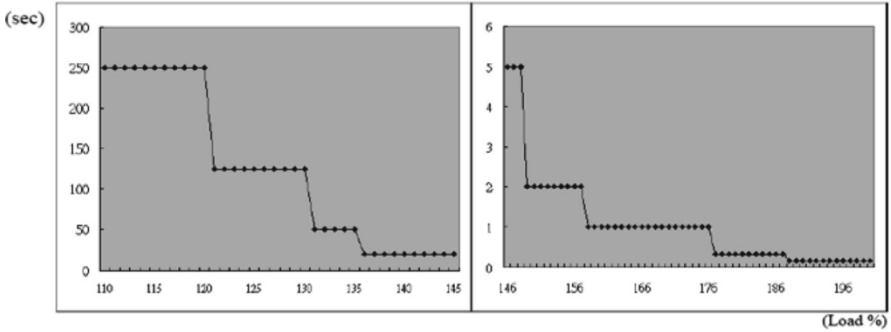


Figura 5.4

- În general, echipamentele electronice moderne și materialele informatice generează curenții de pornire puternici în timpul fazei de pornire. Curenții de pornire variază în funcție de echipamente; în unele cazuri ating până la șase ori capacitatea nominală, în alte cazuri sunt aproape neglijabile. Pentru a evita deteriorarea gravă a SAI cauzată de curentul de pornire produs de sarcini, acesta este echipat în serie cu o protecție electronică împotriva suprasarcinii. Dacă sarcina depășește 150% din capacitatea sa, echipamentul trece în modul bypass până când sarcina nu este mai mică de 105%. Ulterior, SAI revine automat la modul inverter.
- De asemenea, bypass-ul este echipat cu o protecție împotriva suprasarcinii. Capacitatea sa de suprasarcină este descrisă în graficele și tabelele de mai jos.



Load (%)	110~120	121~130	131~135	136~145	146~148	149~157	158~176	177~187	188 <
Delay Time (Sec)	250	125	50	20	5	2	1	0.32	0.16

## UPS-ul este defect

### Caz de scurtcircuit la ieșire:

Dacă sarcina de ieșire se află în scurtcircuit în timp ce este alimentată de SAI, acesta din urmă se oprește automat și inverterul întrerupe alimentarea sarcinilor. Indicatorul luminos de avarie se aprinde și semnalul acustic emite un bip continuu. UPS-ul nu repornește până când nu se elimină cauza scurtcircuitului. UPS-ul trebuie repornit manual (consultați secțiunea Pornire în modul normal CA).

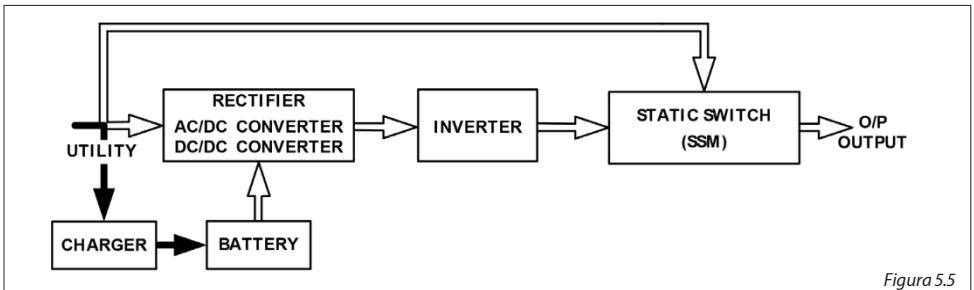



Figura 5.5

## 6 Funcții și semnalizări




---


### Supraîncălzirea SAI

Dacă SAI se supraîncăleşte în condiții normale de alimentare de la rețea, acesta trece în modul bypass. Revine la modul inverter numai după ce supraîncălzirea a fost eliminată.

În cazul supraîncălzirii, în momentul în care rețeaua prezintă anomalii, semnalul acustic emite un bip continuu, indicatorul luminos  de avarie se aprinde și SAI întrerupe alimentarea sarcinilor.

### Curent sau tensiune de ieșire în afara toleranței

Dacă SAI generează supratensiuni sau supracurenți la ieșire, înseamnă că este defect. Pentru a proteja sarcina, SAI trece în modul bypass și se aprind indicatorii luminoși Red , Bypass  și defecțiune .

Dacă aceste 2 defecțiuni apar în timpul unei anomalii de rețea, SAI întrerupe alimentarea ieșirilor și se aprinde indicatorul luminos LED defecțiune .

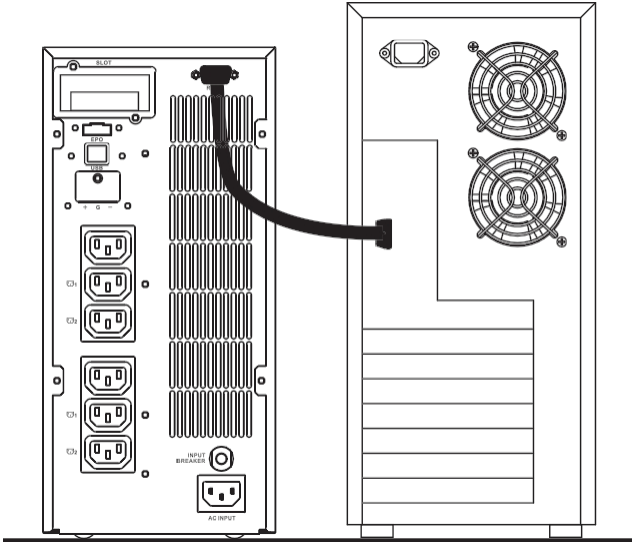
## 7 Software

Verificați disponibilitatea și descărcați software-ul UPS de pe pagina web [www.ups.legrand.com](http://www.ups.legrand.com). Acest software poate fi utilizat pentru următoarele funcții:

- Oprirea automată a computerului local conectat la SAI prin RS232.
- Citirea parametrilor SAI.





### Conectare

Conectați cablul de interfață RS232 între portul din partea din spate a SAI și portul de interfață al computerului.





## 8 Rezolvarea problemelor

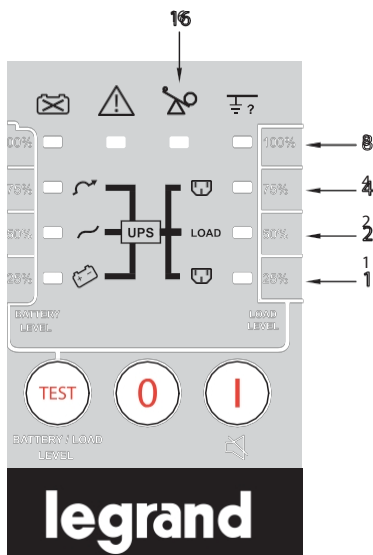
În cazul unei defecțiuni a SAI, verificați dacă toate cablurile sunt conectate corect. Verificați apoi dacă defecțiunea detectată este prezentă în tabelul de mai jos și aplicați soluția propusă. Dacă problema persistă, contactați asistența tehnică pentru asistență suplimentară.

Situații	De verificat	Soluție
<p><b>Indicator luminos de avarie</b> </p> <p><b>Citiți codul de eroare (vezi pagina următoare) afișat prin secvența LED și verificați defecțiunile așa cum este indicat mai jos:</b></p>	<p>1. Er05, Er24 </p>	<p>1. Verificați dacă bateria este conectată corect. Măsurați tensiunea bateriilor pentru a verifica dacă sunt încărcate și în stare bună. Dacă este necesar, reîncărcați-le timp de 8 ore. Simulați o defecțiune a alimentării de la rețea pentru a verifica dacă SAI poate genera un curent continuu auxiliar. În caz contrar, consultați rapid distribuitorul local Legrand.</p>
	<p>2. Supraîncărcare </p>	<p>2. Deconectați sarcinile necritice de la ieșirea UPS până la terminarea suprasarcină. Verificați dacă nu există scurtcircuite între cabluri cauzate de ruperea izolației acestora. Dacă este necesar, înlocuiți-le.</p>
	<p>3. Er11 (SAI supraîncălzire)</p>	<p>3. Îndepărtați toate obiectele care obstrucționează orificiile de ventilație. Verificați dacă ventilatorul de răcire funcționează corect. Consultați distribuitorul local Legrand.</p>
	<p>4. Cablare / Defecțiune de pământ </p>	<p>4. Verificați dacă fazele „L” și „N” ale sursei de alimentare CA sunt cablate corect sau dacă tensiunea neutru-pământ nu a depășit limitele.</p>
	<p>5. Er14 (ventilatoare defecte)</p>	<p>5. Verificați dacă ventilatoarele funcționează corect. Nu încercați să le înlocuiți singuri.</p>
	<p>6. Alte coduri de eroare</p>	<p>6. Consultați distribuitorul local Legrand.</p>
<p>SAI nu intervine generând alimentarea de rezervă sau timpul său autonomia este mai scurtă în comparație cu prevăzut.</p>		<p>Dacă acest timp este insuficient după 8 ore de încărcare, contactați distribuitorul local Legrand pentru înlocuirea bateriilor.</p>

Situaiji	De verificat	Soluie
SAI normal, dar nu există ieşire către încărcătură.	Verificaţi dacă toate cablurile de alimentare sunt conectate corect.	Dacă problema persistă, contactaţi distribuitorul local Legrand pentru asistenţă tehnică.
SAI trece pe baterie şi revine la reţea atunci când o sarcină este conectată şi nu încetează să treacă de la o modalitate la alta.	1. O priză multiplă este conectată la SAI. Verificaţi dacă cablul nu este defect.	1. Nu utilizaţi o priză multiplă. 2. Înlocuiţi cablul de alimentare.
Zgomote sau mirosuri ciudate.		Oprii imediat sistemul. Deconectaţi alimentarea UPS-ului şi contactaţi distribuitorul local Legrand.
SAI nu poate genera alimentarea auxiliară		Verificaţi dacă conectorii bateriei sunt conectaţi corect (atenţie: bateriile sunt alimentate). Reîncărcaţi bateriile dacă sunt descărcate. Dacă problema persistă chiar şi după reîncărcare, contactaţi distribuitorul local Legrand pentru asistenţă tehnică şi, dacă este necesar, înlocuiţi bateriile.

### Coduri de eroare

Când se aprinde indicatorul luminos de avarie , apăsați scurt butonul ON  pentru a verifica codul de eroare. Codurile de eroare 1, 2, 4, 8 și 16 sunt reprezentate de cele 4 bare LED 25%, 50%, 75% și 100% și de indicatorul de suprasarcină II. Fiecare LED reprezintă un număr, așa cum se poate vedea în imaginea următoare. De exemplu, indicatorii luminoși 25%, 50% și 100% sunt aprinși. Prin urmare, codul de eroare este  $8 + 2 + 1 = 11$ , sau Er11, ceea ce indică faptul că SAI este supraîncălzit.



Cod	Semnificație
Er05	Baterii parțial descărcate sau defecte
Er06	Salida en cortocircuito
Er07	Modalitate EPO
Er11	SAI în supraîncălzire
Er12	Supraîncărcare
Er24	Rețea slabă (< 160 V) sau baterii deconectate
Er28	Supraîncărcare bypass

## 9 Caracteristici tehnice

MODEL	ARTÍCULO	3 101 54 3 101 55	3 101 56 3 101 57	3 101 58 3 101 59
Capacitate	VA	1000 VA	2000 VA	3000 VA
	Factor de putere	Interval tensiune de intrare 210~240 Vca PF=0,9 (900/1800/2700 W) Interval tensiune de intrare 185~260 Vca PF=0,8 (800/1600/2400 W) Interval tensiune de intrare 160~300 Vca PF=0,7 (700/1400/2100 W)		
Intrare	Tensiune electrică	110/140/160-300 VCA (în funcție de procentul de încărcare 0-25% / 25-50% / 50-100%)		
	Frecvență	45-65 Hz		
	Faze	Monofazată		
	Factor de putere	0,98 (cu sarcină liniară completă)		
	Intrare generator	Suportată		
	Conexiune de intrare	10 A, IEC 320-C14	16 A, IEC 320-C20	
Intrare	Tensiune electrică	230 V		
	Regulator de tensiune electrică	În limita $\pm 1\%$ până la semnalul de baterie descărcată		
	Frecvență (sincronizată)	3 Hz sau 1 Hz (selectabil)		
	Frecvență (Mod baterie)	50/60 Hz $\pm 0,1\%$ dacă nu este sincronizată cu linia		
	Factor de vârf	3:1		
	Distorsiune armonică	< 3% la sarcină liniară maximă < 7% la sarcină maximă neliniară		
	Tipul undei de ieșire	Undă sinusoidală pură		
	Ieșiri	Versiunea A	3 x IEC 320-C13 (310154)	6 x IEC 320-C13 (310156)
Versiunea B		3 x IEC 320-C13 + 1 FR (310155)	3x IEC 320-C13 + 2FR (310157)	6 x IEC 320-C13 + 2 FR (310159)

## 9 Caracteristici tehnice

MODEL	ARTICOL		3 101 54	3 101 56	3 101 58
			3 101 55	3 101 57	3 101 59
leșire	Capacitate de suprasarcină	Modalitate online (On-Line)	<p>&lt; 105% continuu            106-120% timp de 30 de secunde            121-150% timp de 30 de secunde            &gt; 150% transfer imediat la bypass Semnal sonor continuu de alarmă</p>		
		Mod baterie	<p>&lt;105% continuu            106-120% timp de 30 de secunde            121-150% timp de 10 secunde            &gt;150% oprire imediată Semnal sonor continuu de alarmă</p>		
		Modul bypass	<p>&lt;105% continuu            106-120% timp de 250 de secunde            121-130% timp de 125 secunde            131-135% timp de 50 de secunde            136-145% timp de 20 secunde Semnal sonor continuu de alarmă</p>		
Eficiență	Modalitate liniară		90		
	Mod baterie		85		
	Mod ECO		96%		
Baterie	Tipul bateriilor		12 V/7,2 Ah sigilate, etanșe, fără întreținere, cu plumb-acid		
	Număr de baterii		2	4	6
	Tensiunea bateriei		24 VCC	48 VCC	72 VCC
	Timp de rezervă (încărcare medie)	PF=0,7	> 8 min	>9 min	> 10 min

# KEOR LP 1, 2, 3 kVA

MODELO	ARTÍCULO	3 101 54 3 101 55	3 101 56 3 101 57	3 101 58 3 101 59
Baterie	Timp de reîncărcare (la 90%)	3 ore		
Pornire în curent continuu		Da		
Autodiagnostice		Apăsând butonul de pe panou sau prin intermediul software-ului de control		
Panou frontal	LED	Nivel de încărcare/baterie Nivel/Baterie Mod/ Normal Mod/Bypass Mod/Auto-Test/ Slab/Baterie defectă/Defecțiune cablaj/ Defecțiune/ Supraîncărcare		
	Buton	ON (Dezactivare alarmă)/ OFF (Testare/Buton Nivel)		
Alarmă acustică	Mod Baterie	Se activează o dată la 1,5 secunde		
	Baterie descărcată	Se activează o dată la 0,2 secunde		
	Supraîncărcare	Se activează o dată la 3 secunde		
	Alarmă normală	Se activează o dată la 3 secunde		
	Defecțiune	Bip continuu		
Protecție	Scurtcircuit	Modul bypass: Siguranță Mod normal: Întrerupător de ieșire / Circuit electronic Mod baterie: Întrerupător de ieșire / Circuit electronic		
	Baterie	ABDM (gestion inteligentă a bateriei)		
	EPO	UPS-ul se oprește imediat		
	Supraîncălzire	Mod normal: Transfer în modul bypass Mod baterie: Oprirea imediată a SAI		

## 9 Caracteristici tehnice

MODEL	ARTICOL	3 101 54 3 101 55	3 101 56 3 101 57	3 101 58 3 101 59
Greutate și dimensiuni	Dimensiuni (HxLxp în mm)	236 × 144 × 367	322 × 151 × 444	322 × 189 × 444
	Greutate (kg)	10 kg	16,5 kg	22,5 kg
Ambiant	Temperatura de funcționare	0-40 °C		
	Nivel de zgomot	< 50 dBA		
	Procent de umiditate	0-90% (fără condens)		
Interfață	Tip interfață	RS-232 , EPO		
	Sloturi	Contact uscat, card SNMP		
Alte funcții		Bypass static		
		Testare periodică a bateriei		
Alte funcții	Siguranță	EN 62040-1-1		
	EMC	EN 62040-2		
	Marcaj	CE		

## Index

---

<b>1</b>	<b>Introducere</b>	<b>114</b>
<b>2</b>	<b>Condiții de utilizare</b>	<b>114</b>
<b>3</b>	<b>Panou LED</b>	<b>116</b>
<b>4</b>	<b>Panou posterior</b>	<b>118</b>
<b>5</b>	<b>Instalare</b>	<b>119</b>
<b>6</b>	<b>Funcții și semnale</b>	<b>122</b>
<b>7</b>	<b>Software UPS</b>	<b>127</b>
<b>8</b>	<b>Depanare</b>	<b>128</b>
<b>9</b>	<b>Caracteristici tehnice</b>	<b>131</b>

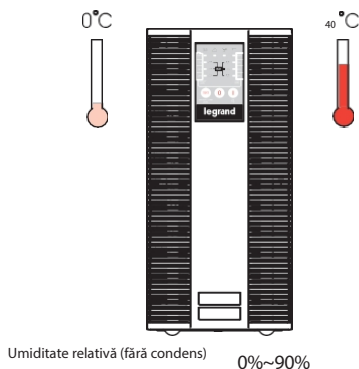
Keor LP este un UPS (Uninterruptable Power Supply sau sursă de alimentare neîntreruptă), conceput pentru uz casnic, comercial și industrial.

Acest manual conține informații despre modelele Keor LP de 1000, 2000 și 3000 kVA. Vă recomandăm să citiți cu atenție și să urmați metodic instrucțiunile de siguranță de pe ambalaj și instrucțiunile din acest manual înainte de a instala UPS-ul și dulapul bateriei. Dacă întâmpinați probleme, consultați mai întâi acest manual înainte de a contacta serviciul tehnic.

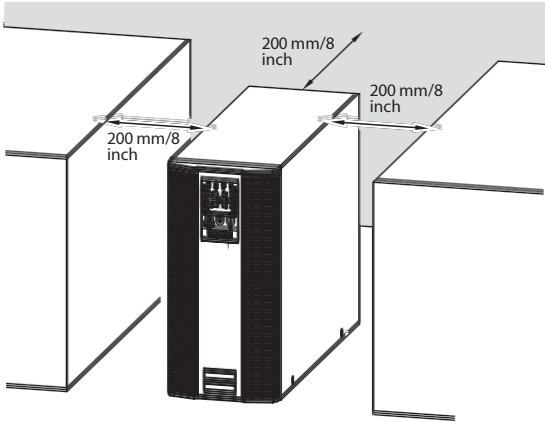
Descărcați ultima versiune a manualului de pe site-ul web [www.ups.legrand.com](http://www.ups.legrand.com).

## 2 Condiții de utilizare

- UPS-ul este destinat alimentării echipamentelor de procesare a datelor. Sarcina nu trebuie să depășească valoarea indicată pe eticheta din spatele UPS-ului.
- Tensiunea rețelei trebuie să corespundă tensiunii de intrare a UPS-ului. Utilizați un cablu de alimentare certificat, cu prize și mufe adecvate pentru tensiunea sistemului.
- Butonul ON/OFF al UPS-ului nu izolează electric componentele interne. Deconectați UPS-ul de la rețeaua electrică pentru a-l izola.
- Nu deschideți UPS-ul, deoarece componentele interne pot fi sub tensiune și pot fi periculoase, chiar și atunci când fișarul este deconectat. Utilizatorul nu poate și nu are voie să înlocuiască sau să repare componente.
- Panoul frontal este destinat operării manuale. Nu apăsați pe panou cu obiecte ascuțite sau tăioase.
- UPS Keor LP este proiectat pentru un mediu închis, curat, fără lichide/obiecte inflamabile, substanțe corozive și substanțe poluante și unde umiditatea nu este prea ridicată. Nu instalați UPS-ul într-un mediu cu scântei, fum sau gaz.
- Nu amplasați UPS-ul în apropierea dispozitivelor cu un câmp electromagnetic puternic și/sau a dispozitivelor sensibile la acesta, cum ar fi: motoare, dischete, difuzoare, transformatoare, ecrane, echipamente video etc.
- Nu vărsați lichide pe sau în UPS.
- Nu amplasați UPS-ul într-un mediu umed sau în apropierea lichidelor, cum ar fi apă, soluții chimice etc.
- Nu expuneți UPS-ul la lumina directă a soarelui sau la alte surse de căldură. Asigurați-vă că mediul de instalare este lipsit de praf excesiv și că temperatura și umiditatea mediului se încadrează în valorile indicate mai jos.



- Nu amplasați UPS-ul într-un mediu prăfuit sau agresiv sau în apropierea obiectelor inflamabile. Acest UPS nu este proiectat pentru utilizare în exterior.
- Păstrați orificiile de ventilație curate și nu le acoperiți, pentru a permite disiparea căldurii interne a UPS-ului. Nu așezați nimic pe UPS. Păstrați întotdeauna o distanță de 20 cm între panoul din spate al UPS-ului și perete sau alte obstacole.

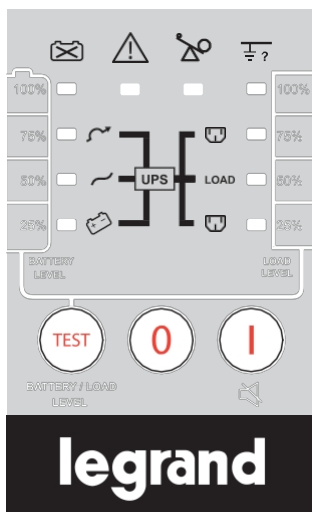





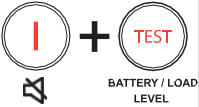
- Utilizați un cablu cu împământare pentru a conecta UPS-ul la sursa de alimentare. Acest UPS este echipat cu un filtru EMI. Pentru a preveni curenții de scurgere potențial periculoși, asigurați-vă că sursa de alimentare CA este bine împământată.
- Asigurați-vă că UPS-ul este instalat aproape de priză și că priza este ușor accesibilă.
- Nu utilizați UPS-ul pentru a alimenta imprimante laser. Acestea necesită un curent de pomire ridicat.
- Nu utilizați UPS-ul pentru a alimenta aparate electrocasnice, cum ar fi uscătoare de păr, aparate de aer condiționat, frigidere etc.
- Opriiți întotdeauna UPS-ul și deconectați bateriile înainte de a muta aparatul. Atenție: bateriile încărcate prezintă un risc de electrocutare, chiar și atunci când sunt deconectate.
- Dacă UPS-ul nu este utilizat, trebuie să îl încărcăți la fiecare 2-3 luni. Când este instalat și utilizat, bateriile se încarcă automat.










## Depozitare

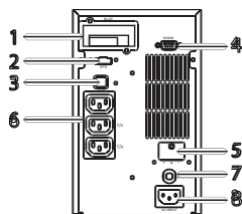
Dacă nu utilizați UPS-ul pentru o perioadă mai lungă de timp, depozitați-l într-un loc cu temperatură moderată.

Încărcați bateriile la fiecare trei luni timp de 12 ore, alimentând UPS-ul și închizând comutatorul de intrare de pe panoul din spate. Repetați această operațiune la fiecare două luni dacă temperatura depășește 25 °C.

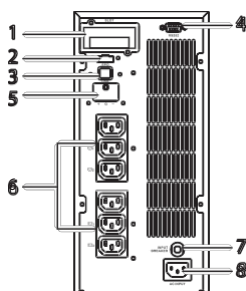


Taste	Simbol	Descriere
ON		<p>a. Buton pentru pornirea UPS-ului. (Țineți apăsat butonul până când auziți un bip).</p> <p>b. Oprirea sunetului de alarmă</p> <p>c. Afișarea codurilor de eroare</p> <p>După declanșarea alarmei, apăsați acest buton pentru a opri semnalul sonor și a vizualiza codul de eroare. (Nu apăsați butonul mai mult de 1 secundă)</p>
OFF		<p>Butonul „oprit”</p> <p>(Apăsați și țineți apăsat butonul până când auziți un bip.)</p>
Test		<p>a. Efectuarea autotestului (Apăsați și țineți apăsat butonul până când auziți un bip).</p> <p>b. Testare baterie/nivel de încărcare (Apăsați butonul nu mai mult de 1 secundă.)</p>
Bypass static (comandă manuală)		<p>Apăsați simultan butoanele ON și „Test” timp de trei secunde pentru a comuta de la modul „UPS” la modul „Bypass” (LED-ul bypass continuă să clipească și soneria emite un semnal sonor intermitent). Repetați această operațiune când UPS-ul se află în modul bypass și tensiunea bypass este normală pentru a comuta din nou la modul UPS.</p>

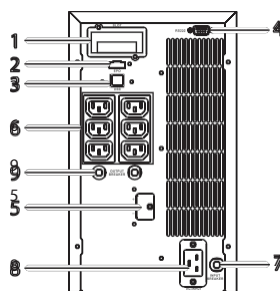
Lămpi indicatoare LED	Simbol	Descriere
LED mod normal		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dacă indicatorul luminos este aprins constant, tensiunea de rețea este normală. Dacă indicatorul luminos clipește, tensiunea de rețea este insuficientă pentru sarcina completă. Dacă indicatorul luminos este stins, tensiunea de rețea este anormală.</li> <li>2. În modul „testare baterie/sarcină”, indică faptul că capacitatea bateriei este de 50%.</li> </ol>
LED mod baterie		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Indică faptul că sarcina este alimentată de baterie.</li> <li>2. În modul „testare baterie/sarcină”, indică faptul că capacitatea bateriei este de 25%.</li> </ol>
LED mod bypass		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Indică faptul că sarcina este alimentată prin bypass.</li> <li>2. În modul „testare baterie/sarcină”, indică faptul că capacitatea bateriei este de 75%.</li> </ol>
Baterie slabă		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Indică faptul că bateria este aproape descărcată sau defectă.</li> <li>2. În modul „testare baterie/incărcare”, indică faptul că capacitatea bateriei este de 100%.</li> </ol>
LED de alarmă		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dacă indicatorul luminează constant, înseamnă că există o defecțiune sau că există condiții anormale.</li> <li>2. Dacă indicatorul luminează intermitent, pe panoul cu LED-uri este afișat un cod de eroare.</li> </ol>
LED de suprasarcină		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Indică faptul că UPS-ul este supraîncărcat.</li> <li>2. Afișează codul de eroare 16 în modul „cod de eroare”.</li> </ol>
LED eroare cablare		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Indică faptul că liniile de fază și neutru sunt conectate incorect sau că există o tensiune ridicată între neutru și împământare.</li> <li>2. În modul „testare baterie/sarcină”, indică faptul că capacitatea de încărcare este de 100%.</li> <li>3. Afișează codul de eroare 8 în modul „cod de eroare”.</li> </ol>
LED Cutie de contact 1		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Indică faptul că ieșirile UPS 1 sunt activate și gata să alimenteze sarcinile. (Această funcție este opțională.)</li> <li>2. În modul „testare baterie/sarcină”, indică faptul că capacitatea de încărcare este de 75%.</li> <li>3. Afișează codul de eroare 4 în modul „cod de eroare”.</li> </ol>
LED sarcină	LOAD	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Indică faptul că ieșirile sunt activate și gata să alimenteze sarcinile.</li> <li>2. În modul „testare baterie/sarcină”, indică faptul că capacitatea de încărcare este de 50%.</li> <li>3. Afișează codul de eroare 2 în modul „cod de eroare”.</li> </ol>
LED Cutie de contact 2		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Indică faptul că ieșirile UPS 2 sunt activate și gata să alimenteze sarcinile. (Această funcție este opțională.)</li> <li>2. În modul „testare baterie/sarcină”, indică faptul că capacitatea de încărcare este de 25%.</li> <li>3. Afișează codul de eroare 1 în modul „cod de eroare”.</li> </ol>



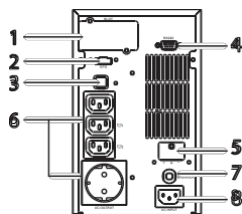
3 101 54



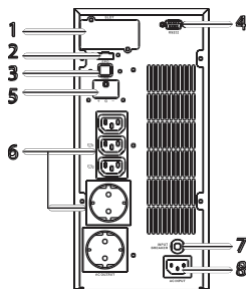
3 101 56



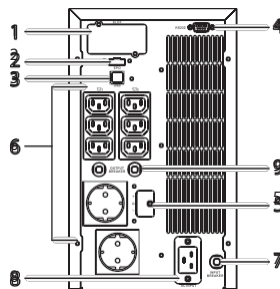
3 101 58



3 101 55



3 101 57



3 101 59

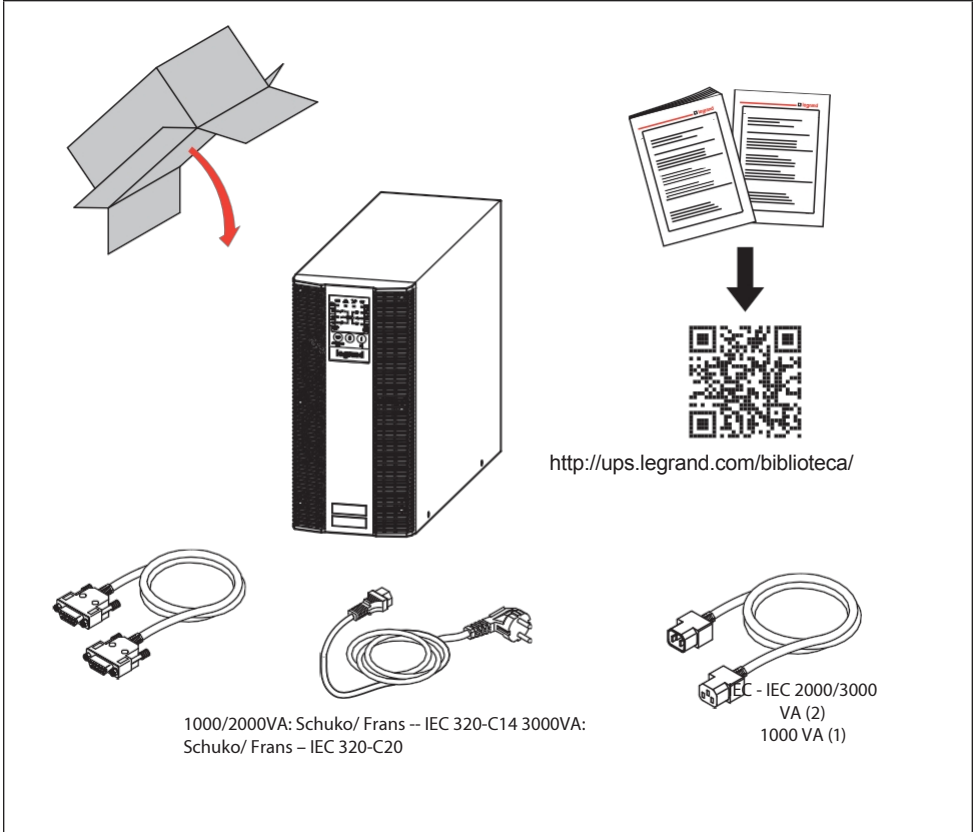
1. Slot pentru placă de comunicații opțională
2. Oprire de urgență (EPO) (Emergency Power Off) intrări semnal contacte uscate
3. Nu este disponibil
4. Port RS232
5. Conector baterii externe
6. Ieșiri CA
7. Port automat de intrare
8. Intrare alimentare AC
9. Automatizări de ieșire pentru 2 ieșiri

## 5 Instalare

### Despachetare

#### Verificați UPS-ul la recepție

Îndepărtați ambalajul și manipulați UPS-ul cu grijă, cât timp acesta se află încă în ambalajul de plastic, și verificați dacă pachetul standard conține următoarele elemente:

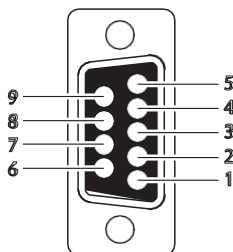


Următoarele conexiuni sunt disponibile în partea din spate a UPS-ului:

- Conectori de ieșire (6) și conectori de intrare (8).
- Conector RS232 feminin cu 9 pini [4] pentru conectarea computerului atunci când utilizați software-ul pentru diagnosticare și gestionarea opirii.
- Pregătire pentru conectarea bateriilor suplimentare [5].

### RS-232

Funcțiile pinilor:



<b>Viteza de transmisie</b>	2400 bps
<b>Lungimea datelor</b>	8 biți
<b>Bit de oprire</b>	1
<b>Paritate</b>	Niciuna

Pin 3: RS-232 Rx Pin 2:

RS-232 Tx

Pin 5: Pământ

### EPO

Funcțiile pinilor

1	2
---	---

1 = REPO+

2 = Împământare

Conectați pinii 1 și 2 între ei pentru a activa funcția EPO.







### Continuați instalarea după cum urmează:

Citiți cu atenție instrucțiunile de siguranță și condițiile de utilizare din acest manual înainte de a instala UPS-ul.





#### Pornire

##### Pornire în modul AC normal

1. Verificați mai întâi dacă împământarea este conectată corect.
2. Asigurați-vă că tensiunea de rețea corespunde cu intervalul de tensiune de intrare al UPS-ului.
3. Conectați cablul de alimentare la o priză cu curent alternativ adecvat, situată în apropierea UPS-ului și ușor accesibilă.
4. Porniți sursa de alimentare CA. După cinci secunde, toate luminile de control de pe panoul frontal vor clipi o dată. În același timp, ventilatorul din partea frontală a UPS-ului va începe să funcționeze.

5. Țineți apăsat butonul  aproximativ o secundă pentru a porni UPS-ul. Se va auzi un semnal sonor, iar LED-urile ,  și  se vor aprinde după 1-5 secunde. Procedura de pornire este acum finalizată, iar ieșirile UPS-ului sunt gata să alimenteze sarcina.
6. Este recomandat să efectuați un test al bateriei înainte de a conecta dispozitivele la UPS, pentru a vă asigura că bateriile funcționează corect. Pentru aceasta, opriți sursa de alimentare CA în timp ce UPS-ul funcționează. LED-ul  (Baterie descărcată) de pe ecranul panoului frontal se stinge, LED-ul  (Baterie descărcată) se aprinde și soneria sună pentru a indica faptul că UPS-ul se află în modul baterie. Conectați o sarcină necritică la ieșiri pentru a confirma că bateriile furnizează energie. Repetați testul oprind și repornind sursa de alimentare pentru a verifica dacă UPS-ul funcționează corect.





## Auto-testare în modul CA

După ce UPS-ul a pornit cu succes în modul AC, apăsați și țineți apăsat butonul  (Testare) timp de 5 secunde, până când auziți un bip. Indicatorul luminos  (Testare) se aprinde pentru a indica faptul că se efectuează autotestarea. După autotestare, UPS-ul revine la modul AC. Dacă nu există defecțiuni sau condiții anormale, indicatoarele luminoase  (Încărcare) și  (Încărcare completă) se sting.

**Notă:** autotestul are ca scop principal verificarea dacă bateriile sunt încă încărcate.

## Pornirea în modul baterie (pornire la rece)


UPS-ul poate fi pornit fără sursă de alimentare CA.

Apăsați butonul  până când auziți un bip. Eliberați butonul și apăsați-l din nou în termen de 10 secunde. Țineți butonul apăsat. UPS-ul pornește. LED-urile ,  și  se aprind după 1-5 secunde, iar soneria sună pentru a indica că UPS-ul este pornit corect.


**Notă:** Lăsați bateriile să se încarce mai întâi timp de cel puțin patru ore, conectând cablul de alimentare CA la rețeaua electrică.

## Oprire

### Oprirea în modul AC

Țineți apăsat butonul OFF (OPRIT)  timp de 5 secunde până când auziți un bip. UPS-ul oprește alimentarea ieșirilor. Ventilatoarele continuă să funcționeze. Opriți sursa de alimentare CA. Ventilatoarele se opresc și UPS-ul este acum complet oprit.

### Oprire în modul DC

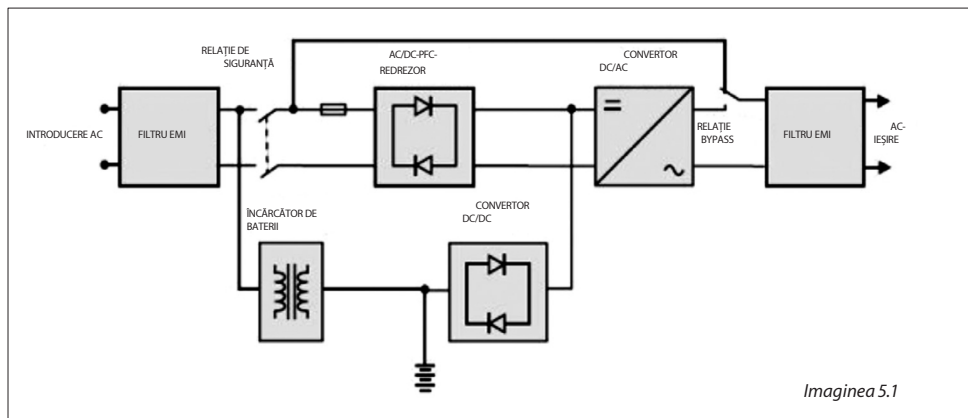
Țineți apăsat butonul OFF  timp de 5 secunde până când auziți un bip. UPS-ul oprește alimentarea ieșirilor. LED-urile se sting, ventilatoarele se opresc după 10 secunde, descărcarea  $\pm$ BUS scade sub 42 V și UPS-ul se oprește complet.

### Semnalele sonore

Tabelul de mai jos prezintă cele mai frecvente stări ale UPS-ului, împreună cu semnalele sonore corespunzătoare.

Starea UPS	Semnalele sonore
UPS defect, inverter oprit. Toate funcțiile sunt oprite.	Bip lung și continuu
Eroare panou de comandă	Bip lung și continuu
UPS defect, sarcinile sunt alimentate de UPS sau bypass	Un singur bip la fiecare două secunde
În modul baterie	Un singur bip la fiecare secundă
Baterie slabă	Bipuri scurte, rapide, succesive
Confirmare port RS232 primită	Două bipuri scurte și rapide
Modul de întreținere în regulă	Un bip scurt și rapid











### Diagrama bloc a UPS-ului



Imaginea 5.1 prezintă arhitectura cu dublă conversie online a sistemului UPS. Modulele principale sunt următoarele:

- 1) Un redresor AC-DC cu circuit de control PFC.
- 2) Un inverter de înaltă frecvență DC-AC
- 3) Un încărcător inteligent de baterii
- 4) Baterii fără întreținere în serie
- 5) Un circuit de control push/pull pentru convertorul DC/DC
- 6) Un bypass static
- 7) Filtre EMI la intrare și ieșire

Tabelul de mai jos rezumă modul de funcționare al UPS-ului la diferite puteri și stări ale bateriei.

Starea rețelei electrice	Mod de funcționare UPS	LED-uri
Normal	La aproximativ 5 secunde după pornirea UPS-ului, LED-urile de pe panou vor începe să clipească și ventilatoarele vor începe să funcționeze. Apăsați butonul ON  . UPS-ul va porni în mod normal.	 LED aprins  LED aprins  LED aprins  LED aprins
Anormal (subtensiune/supratensiune/fără tensiune)	Redresorul și încărcătorul bateriei se opresc. Bateria începe să se descarce prin convertorul CC/CC și alimentează UPS-ul. Sarcinile sunt alimentate de UPS. Soneria emite un semnal de alarmă. UPS-ul este în modul baterie.	 LED stins  LED aprins
Rețea anormală sau absentă, sau baterie slabă	Redresorul și încărcătorul se opresc. Bateria începe să se descarce prin convertorul CC/CC și alimentează UPS-ul. Buzzerul emite semnale sonore rapide pentru a indica faptul că bateria este aproape descărcată și că UPS-ul nu va mai furniza energie în curând.	 LED stins  LED aprins  LED aprins

## Funcționare cu rețeaua electrică normală

În condiții normale, UPS-ul funcționează după cum urmează:

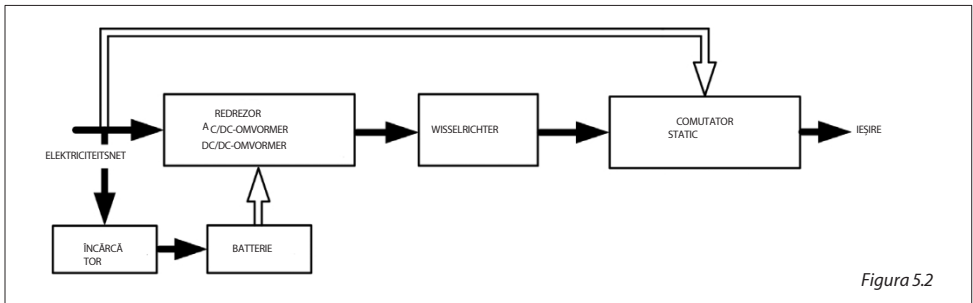




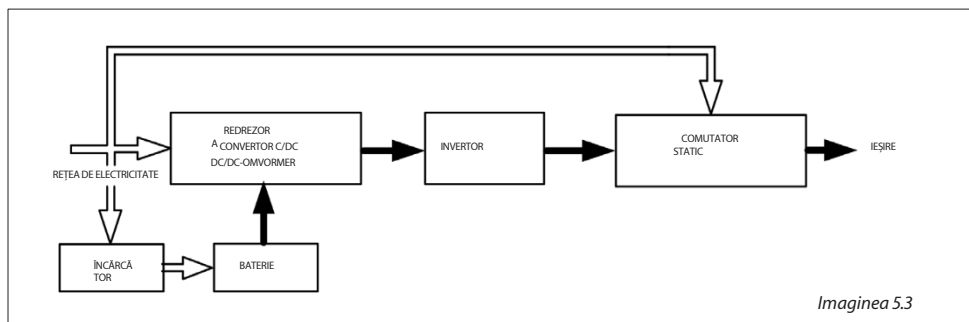


Figura 5.2

În condiții normale de utilizare, sursa de curent alternativ este transformată în curent continuu de către redresor și utilizată pentru încărcarea bateriilor și, parțial, a UPS-ului. Redresorul transformă curentul continuu într-un curent alternativ curat și pur pentru a furniza energie sarcinii conectate. Luminile de control , ,  și  sunt aprinse.

### Funcționarea în cazul unei probleme la rețeaua electrică

În condiții anormale, UPS-ul funcționează după cum urmează:

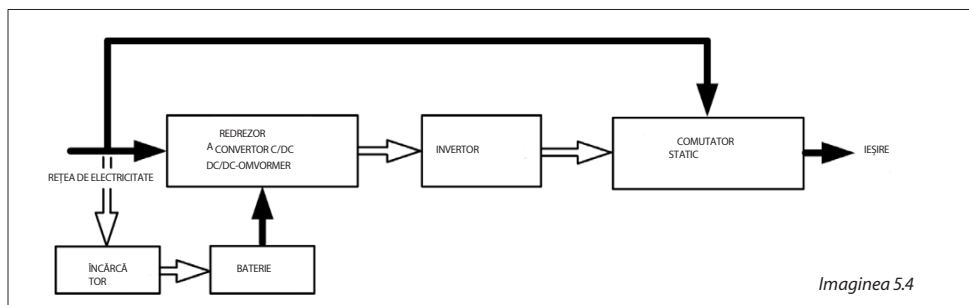


Imaginea 5.3

1. În cazul unor condiții anormale în rețeaua electrică, UPS-ul direcționează automat și imediat energia bateriei către invertor. Încărcătorul și redresorul AC/DC se opresc. Curentul continuu este transformat în curent alternativ pentru a furniza energie electrică sarcinii conectate, fără întreruperi. LED-ul „” se aprinde.
2. Când rețeaua revine la normal, UPS-ul repornește redresorul AC/DC și încărcătorul. Convertorul DC/DC se oprește. UPS-ul revine la starea din imaginea 5.2.
3. În cazul unei defecțiuni, UPS-ul va funcționa conform ilustrației 5.3. Când bateriile sunt aproape descărcate, soneria va suna continuu până când acestea se vor descărca complet. Datorită protecției UPS-ului împotriva bateriilor slabe, alimentarea va fi oprită la un anumit nivel de încărcare pentru a evita descărcarea profundă a bateriilor.
4. UPS-ul va reporni automat când rețeaua va fi din nou disponibilă, așa cum se arată în figura 5.2.

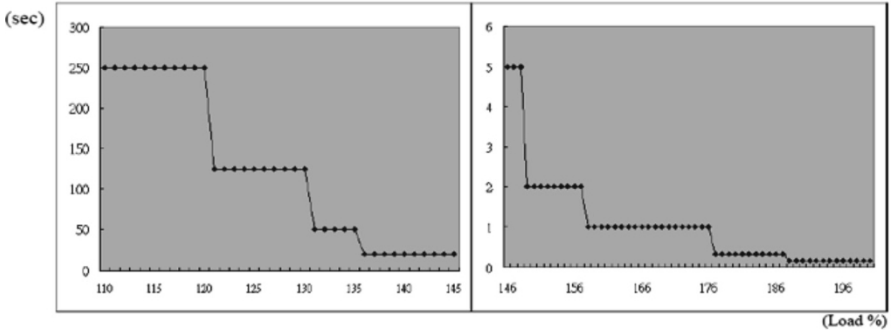
### Supraîncărcare

În caz de suprasarcină, UPS-ul funcționează după cum urmează:



Imaginea 5.4

- În general, echipamentele electronice și IT moderne generează un curent de pornire ridicat atunci când sunt pornite. Acest curent de pornire variază în funcție de echipament și poate fi de până la șase ori mai mare decât capacitatea nominală sau poate fi neglijabil. Pentru a evita deteriorarea gravă a UPS-ului ca urmare a acestui curent de pornire, acesta este echipat cu o protecție electronică împotriva suprasarcinii. Dacă sarcina UPS-ului depășește 150% din capacitatea sa, dispozitivul trece în modul bypass până când sarcina scade din nou la 105%. Apoi revine automat la modul UPS.
- Bypass este, de asemenea, echipat cu o protecție împotriva suprasarcinii. Graficele și tabelul de mai jos prezintă capacitatea sa de suprasarcină.

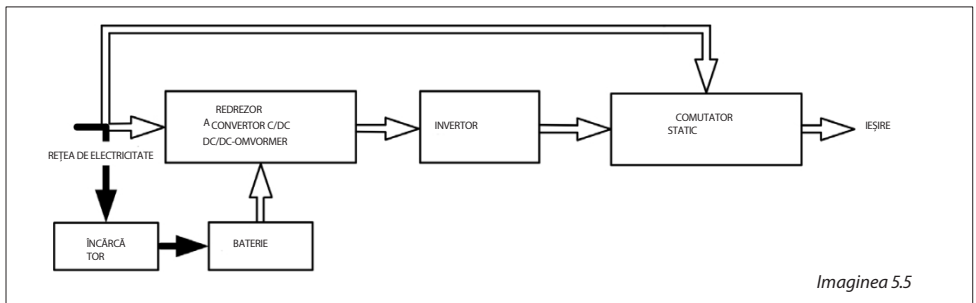


Load (%)	110~120	121~130	131~135	136~145	146~148	149~157	158~176	177~187	188 <
Delay Time (Sec)	250	125	50	20	5	2	1	0.32	0.16

## Invertor defect


### În cazul unui scurtcircuit la ieșire:

Dacă apare un scurtcircuit în sarcina de la ieșire, în timp ce aceasta este alimentată de UPS, UPS-ul oprește automat invertorul și întrerupe alimentarea sarcinilor. LED-ul de alarmă se aprinde și soneria emite un semnal sonor constant. UPS-ul nu pornește automat atât timp cât cauza scurtcircuitului nu este eliminată. UPS-ul trebuie repornit manual. (Consultați capitolul Pornire în modul AC normal.)







Imaginea 5.5

### Supraîncălzirea UPS-ului

Dacă UPS-ul se supraîncălzește în timp ce alimentarea de la rețea este normală, acesta trece în modul bypass. Revine la modul UPS după ce se răcește. În cazul supraîncălzirii din cauza unor condiții anormale, soneria emite un semnal sonor constant. LED-ul de alarmă  se aprinde și UPS-ul întrerupe alimentarea sarcinilor.

### Curentul sau tensiunea inverterului în afara toleranței

Dacă UPS-ul furnizează supratensiune sau subtenșiune, acesta este defect. Pentru a proteja sarcina, UPS-ul trece în modul bypass. Se aprind indicatorii Net , Bypass  și Alarm .

Dacă aceste două erori apar în timpul unei defecțiuni a rețelei electrice, UPS-ul întrerupe alimentarea ieșirilor și LED-ul Alarm  se stinge.

## 7 Software UPS

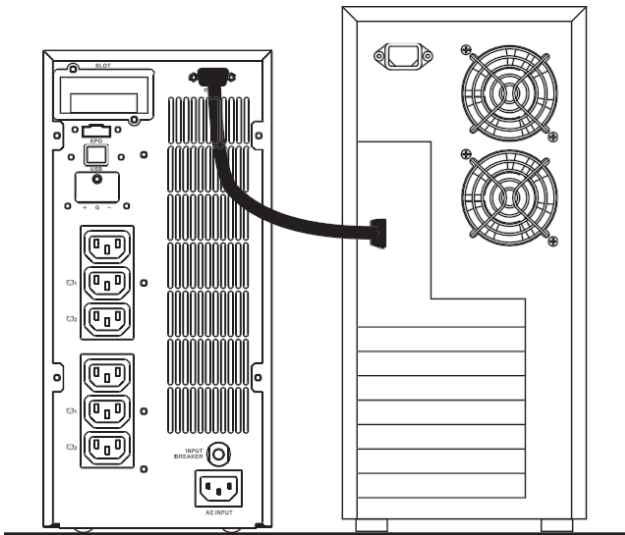
Puteți descărca software-ul UPS de pe site-ul web [www.ups.legrand.com](http://www.ups.legrand.com). Acest software are următoarele funcții:

- Oprirea automată a computerului local conectat la UPS prin RS232.
- Consultați parametrii UPS-ului.

### Conectare





Este posibilă utilizarea comunicației RS-232

Conectați conectorul RS-232 tată la portul de comunicație al UPS-ului Conectați conectorul RS-232 mamă la computer




## 8 Rezolvarea problemelor

Verificați dacă toate cablurile sunt conectate corect dacă UPS-ul nu funcționează corespunzător. Apoi, căutați problema și soluția propusă în tabelul de mai jos.  
Contactați serviciul tehnic dacă problema persistă.

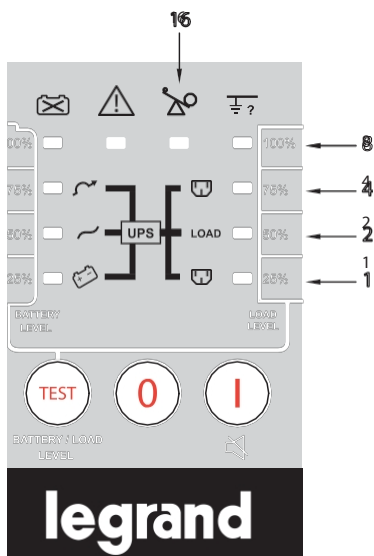
Situație	De verificat	Soluție
<b>Indicator luminos Alarmă</b>  . <b>Citiți codul de eroare (vezi pagina următoare) afișat de combinația de LED-uri și verificați defecțiunea după cum urmează:</b>	1. Er05, Er24 	1. Verificați dacă bateria este conectată corect. Măsurați tensiunea bateriei pentru a verifica dacă este încărcată și în stare bună. Dacă este necesar, încărcați-o timp de 8 ore. Simulați o pană de curent pentru a verifica dacă UPS-ul poate furniza curentul de urgență DC necesar. În caz contrar, contactați imediat distribuitorul local Legrand.
	2. Supraincărcare 	2. Deconectați sarcinile necritice de la ieșirea UPS până când supraîncărcarea dispare. Verificați dacă nu există un scurtcircuit între cabluri din cauza deteriorării izolației cablului. Înlocuiți cablurile dacă este necesar.
	3. Er11 (supraîncălzire UPS)	3. Îndepărtați toate obiectele care acoperă orificiile de ventilație. Verificați dacă ventilatoarele de răcire funcționează corect. Contactați distribuitorul Legrand pentru a înlocui eventual ventilatoarele.
	4. Cablare/Eroare de împământare 	4. Verificați dacă fazele „L” și „N” ale sursei de alimentare CA sunt cablate incorect și dacă împământarea conductorului neutru nu depășește limita permisă.
	5. Er14 (ventilatoare defecte)	5. Verificați dacă ventilatoarele funcționează corect. Nu le înlocuiți niciodată singuri. Contactați distribuitorul Legrand.
	6. Alte Coduri de eroare	6. Contactați distribuitorul local Legrand.
UPS-ul nu furnizează energie de urgență cu distribuitorului Legrand autonomia bateriei este mai scurtă decât se aștepta.		Lăsați bateria să se încarce timp de 8 ore. Adresați-vă distribuitorului Legrand să înlocuiască bateria dacă autonomia este în continuare insuficientă.

Situție	De verificat	Soluție
UPS normal, dar fără tensiune de ieșire către sarcină.	Verificați dacă cablurile de alimentare sunt conectate corect.	Dacă problema persistă, solicitați asistență tehnică distribuitorului local.
UPS-ul comută în modul baterie și revine la modul rețea atunci când o sarcină conectată este pornită și continuă să comute între cele două moduri.	1. O priză multiplă este conectată la UPS. Verificați dacă cablul nu este defect.	1. Nu utilizați prize multiple. 2. Înlocuiți priza de perete/cablul de alimentare.
Zgomote sau mirosuri ciudate		Oprii imediat întregul sistem. Întrerupeți alimentarea UPS și contactați distribuitorul Legrand.
UPS-ul nu furnizează alimentare de urgență.		Verificați dacă conectorii bateriei sunt conectați (atenție: bateriile sunt sub tensiune!). Încărcați bateriile când sunt aproape descărcate. Dacă problema persistă după încărcare, înlocuiți bateriile. Solicitați asistență tehnică distribuitorului Legrand, chiar și dacă problema persistă după încărcare. Acesta vă poate furniza baterii noi.

### Coduri de eroare

Dacă indicatorul luminos „” (Sursă de alimentare) este aprins, apăsați scurt butonul ON (PORNIRE) din nou pentru a citi codul de eroare. Codurile de eroare 1, 2, 4, 8 și 16 sunt afișate cu cele 4 bare LED 25%, 50%, 75% și 100% și indicatorul luminos „suprincărcare”.

Fiecare LED reprezintă o cifră, așa cum se arată în imaginea de mai jos. De exemplu: indicatorii 25%, 50% și 100% sunt aprinși. Codul de eroare este deci  $8 + 2 + 1 = 11$ , adică Er11. Această înseamnă că UPS-ul este suprîncălzit.



Cod	Betekenis
Er05	Baterii slabe sau defecte
Er06	Scurtcircuit la ieșire
Er07	Modul EPO
Er11	UPS suprîncălzit
Er12	Invertor suprîncărcat
Er24	Alimentare slabă (< 160 V) sau baterii deconectate
Er28	Suprîncărcare bypass

## 9 Caracteristici tehnice

MODEL	ARTICOL	3 101 54 3 101 55	3 101 56 3 101 57	3 101 58 3 101 59
Capacitate	VA	1000 VA	2000 VA	3000 VA
	Factor de putere	Interval tensiune de intrare 210~240Vac PF=0,9(900/1800/2700W) Interval tensiune de intrare 185~260Vac PF=0,8(800/1600/2400W) Interval tensiune de intrare 160~300Vac PF=0,7(700/1400/2100W)		
Intrare	Tensiune	110/140/160-300 VAC (bazat pe procentul de încărcare 0-25% / 25-50% / 50-100%)		
	Frecvență	45-65 Hz		
	Fază	Monofazat cu împământare		
	Factor de putere	0,98 (la sarcină liniară completă)		
	Intrare generator	Suport		
	Conexiune de intrare	10 A, IEC 320-C14	16 A, IEC 320-C20	
Ieșire	Tensiune	230 V		
	Regulator de tensiune	± 1% până la avertizarea de baterie slabă		
	Frecvență (gamma sincronizată)	3 Hz sau 1 Hz (selectabil)		
	Frecvență (mod baterie)	50/60 Hz ±0,1% cu excepția cazului în care este sincronizată cu linia		
	Curent Factor de vârf	3:1		
	Distorsiune armonică	< 3% la sarcină liniară maximă < 7% la sarcină neliniară maximă		
	Tipul undei de ieșire	Undă sinusoidală pură		
	Ieșiri	Versiunea A	3 x IEC 320-C13 (310154)	6 x IEC 320-C13 (310156)
Versiunea B		3 x IEC 320-C13 + 1 FR (310155)	3x IEC 320-C13 + 2FR (310157)	6 x IEC 320-C13 + 2 FR (310159)

## 9 Caracteristici tehnice

MODEL	ARTICOL		3 101 54 3 101 55	3 101 56 3 101 57	3 101 58 3 101 59
leșire	Supra- încărcare- capacitate- capacitate (toleranță +/-1%)	Modul „online”	<p>&lt;105% continuu 106-120% timp de 30 sec 121-150% timp de 10 secunde &gt;150% trecere imediată la bypass. Sunet continuu</p>		
		Mod baterie	<p>&lt;105% continuu 106-120% timp de 30 sec 121-150% timp de 10 secunde &gt;150% oprit imediat Semnal sonor continuu</p>		
		Mod bypass	<p>&lt;105% continuu 106-120% timp de 250 sec 121-130% timp de 125 sec 131-135% timp de 50 sec 136-145% timp de 20 sec Semnal sonor continuu</p>		
Eficiență	Mod liniar		90		
	Mod baterie		85		
	Mod ECO		96		
Baterie	Tip baterie		12 V/7,2 Ah Baterii cu plumb-acid sigilate, fără scurgeri, fără întreținere		
	Număr de baterii		2	4	6
	Tensiune baterie		24 VCC	48 VCC	72 VCC
	Autonomie (la jumătate de sarcină)	PF=0,7	> 8 min	>9 min	> 10 min

## KEOR LP 1, 2, 3 kVA

MODEL	ARTICOL	3 101 54 3 101 55	3 101 56 3 101 57	3 101 58 3 101 59
Baterie	Timpe de încărcare (până la 90%)	3 ore		
Pomire pe curent continuu		Da		
Autodiagnosticare		Cu butonul de pe panou sau cu software-ul de control		
Panou frontal	LED	Nivel de încărcare/Nivel baterie/Mod baterie/Mod normal/Mod bypass/Autotest/Baterie slabă sau defectă/Cablare defectă/Defecțiune/Supraîncărcare		
	Buton	ON (alarmă silențioasă)/OFF (test/buton nivel)		
Semnal sonor	Mod baterie	Un bip la fiecare 1,5 secunde		
	Baterie slabă	Un bip la fiecare 0,2 secunde		
	Supraîncărcare	Un bip la fiecare 3 secunde		
	Alarmă normală	Un bip la fiecare 3 secunde		
	Defecțiune	Bip continuu		
Securitate	Scurtcircuit	Mod bypass: siguranță Mod normal: automat de ieșire/circuit electric Mod baterie: automat de ieșire/circuit electric		
	Baterie	ABDM (gestionare inteligentă a bateriei)		
	EPO	UPS se oprește imediat.		
	Supraîncălzire	Mod normal: comutare la modul bypass Mod baterie: UPS-ul se oprește imediat		

## 9 Caracteristici tehnice

MODEL	ARTICOL	3 101 54 3 101 55	3 101 56 3 101 57	3 101 58 3 101 59
Caracteristici fizice	Dimensiuni (h x l x a) (mm)	236 x 144 x 367	322 x 151 x 444	322 x 189 x 444
	Greutate (kg)	10 kg	16,5 kg	22,5 kg
Mediu	Temperatura de funcționare	0-40 °C		
	Nivel de zgomot	< 50 dBA		
	Umiditate	0-90% (fără condens)		
Interfață	Tip interfață	RS232, EPO		
	Sloturi	Contact uscat, card SNMP		
Alte funcții		Bypass static		
		Verificare regulată a bateriei		
Standarde și certificate	Siguranță	EN 62040-1-1		
	EMC	EN 62040-2		
	Marcaj	CE		

## Conținut

---

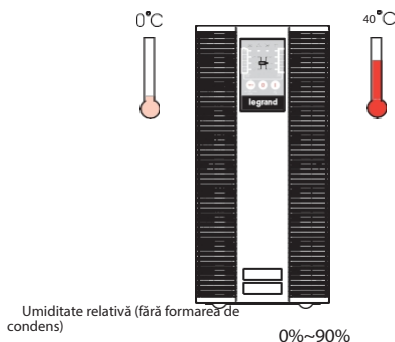
<b>1</b>	<b>Введение</b>	<b>136</b>
<b>2</b>	<b>Condiții de utilizare și măsuri de siguranță</b>	<b>136</b>
<b>3</b>	<b>Ecran LCD</b>	<b>137</b>
<b>4</b>	<b>Panoul din spate</b>	<b>139</b>
<b>5</b>	<b>Montare</b>	<b>140</b>
<b>6</b>	<b>Control și semnalizare</b>	<b>145</b>
<b>7</b>	<b>Software UPS</b>	<b>149</b>
<b>8</b>	<b>Posibile defecțiuni</b>	<b>150</b>
<b>9</b>	<b>Caracteristici tehnice</b>	<b>153</b>

Keor Line LP este o sursă de alimentare neîntreruptibilă (UPS) pentru uz casnic, comercial și industrial. Acest manual conține informații pentru utilizatorii UPS-ului model Keor LP cu o putere de 1, 2, 3 kVA. Înainte de a începe instalarea UPS-ului, se recomandă insistent să studiați cu atenție cerințele din acest manual și să urmați cu strictețe instrucțiunile din acesta. Înainte de a contacta serviciul de asistență tehnică în cazul apariției unor probleme cu UPS-ul, efectuați toate verificările descrise în acest document.

Cea mai recentă versiune a acestui document poate fi descărcată de pe site-ul web: [www.upslegrand.ru](http://www.upslegrand.ru).

## 2 Condiții de utilizare și măsuri de siguranță

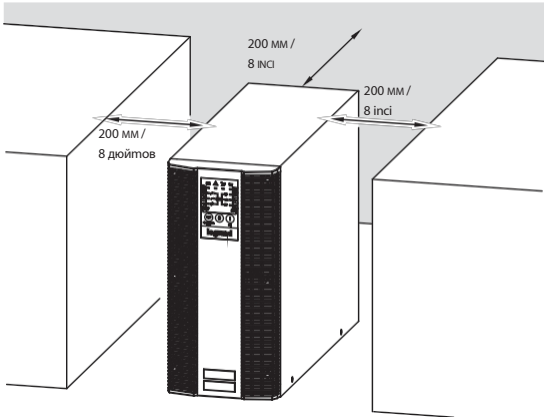
- UPS-ul este destinat să asigure alimentarea neîntreruptă a echipamentelor de procesare a datelor. Puterea sarcinii conectate nu trebuie să depășească puterea UPS-ului, care este indicată pe plăcuța de identificare din partea din spate a produsului.
- Asigurați-vă că UPS-ul dvs. este proiectat pentru tensiunea rețelei electrice existente. Conectați UPS-ul la o priză de rețea funcțională cu un cablu de alimentare original funcțional cu o priză corespunzătoare.
- Butonul ON/OFF nu deconectează complet UPS-ul de la sursa de alimentare. Pentru a izola UPS-ul, este necesar să îl deconectați de la rețeaua electrică, scoțând cablul de alimentare din priză.
- Nu deschideți carcasa UPS-ului, deoarece elementele interne ale produsului pot păstra o tensiune înaltă periculoasă pentru viață, chiar și atunci când UPS-ul este deconectat de la rețeaua de alimentare. Produsul nu conține elemente, cu excepția bateriilor reîncărcabile, care pot fi înlocuite independent de utilizator.
- UPS-ul se controlează de pe panoul frontal. Nu atingeți panoul cu obiecte ascuțite sau tăioase.
- UPS-ul Keor LP este destinat utilizării în încăperi închise, uscate și curate, departe de lichide inflamabile și substanțe agresive.
- Nu instalați UPS-ul lângă dispozitive care emit câmpuri electromagnetice puternice și/sau dispozitive cu sensibilitate crescută la câmpuri electromagnetice (motoare electrice, unități de disc, difuzoare, adaptoare, monitoare, echipamente video etc.).
- Nu permiteți pătrunderea lichidelor pe carcasa sau în interiorul UPS-ului.
- Nu instalați UPS-ul în încăperi umede, lângă apă sau substanțe chimice.
- Nu amplasați UPS-ul în lumina directă a soarelui sau în apropierea surselor de căldură.
- Asigurați-vă că atmosfera din locul de instalare nu este foarte prăfuită, iar temperatura și umiditatea aerului se încadrează în limitele admise.



## 3 Ecran LCD

- Nu instalați UPS-ul într-o atmosferă prăfuită sau corozivă sau în apropierea obiectelor inflamabile. Acest UPS nu este destinat utilizării în exterior.

Pentru a evita supraîncălzirea UPS-ului, nu blocați orificiile de ventilație și nu așezați nimic deasupra UPS-ului. Între panoul din spate al UPS-ului și perete sau orice alt obstacol trebuie să existe un spațiu liber de cel puțin 20 cm.

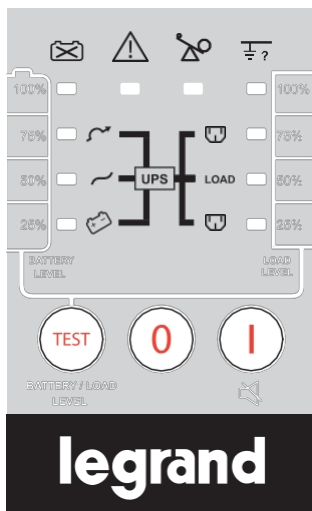





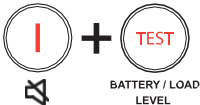
- Pentru conectarea UPS-ului la rețeaua electrică, utilizați un cablu de alimentare cu conductor de împământare.
- Acest UPS este echipat cu un filtru de interferențe electromagnetice (EMP). Pentru a preveni electrocutarea ca urmare a scurgerii de curent electric pe carcasă, conectați UPS-ul la o priză cu conductor de împământare de protecție.
- Instalați UPS-ul lângă priza de rețea la care va fi conectat. Priză trebuie să fie ușor accesibilă.
- Nu conectați imprimante laser la UPS, deoarece acestea au un curent de pornire ridicat.
- Nu conectați la UPS echipamente electrice de uz casnic, cum ar fi: uscător de păr, aparat de aer condiționat și frigider.
- Înainte de a muta UPS-ul într-un alt loc, opriți-l și deconectați bateriile. Rețineți că chiar și bateriile deconectate prezintă un pericol din punct de vedere al electrocutării.
- UPS-ul neutilizat trebuie reîncărcat la fiecare 2-3 luni. Bateriile se reîncarcă automat după instalarea și pornirea UPS-ului.










### Depozitare

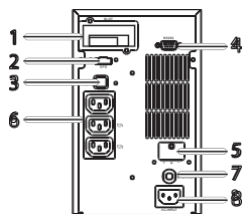
Depozitarea pe termen lung a UPS-ului este permisă la temperaturi moderate.

Bateriile trebuie reîncărcate timp de 12 ore la fiecare 12 luni, conectând UPS-ul la rețeaua electrică și pornind comutatorul de alimentare de pe panoul din spate al UPS-ului. La o temperatură de depozitare mai mare de 25 °C, repetați această procedură la fiecare două luni.

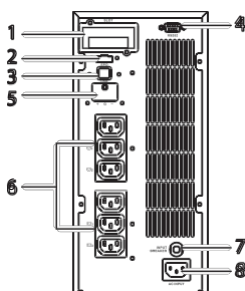


Buton de control	Simbol	Descriere
<b>ВКЛ.</b>		<p>a. Butonul de pornire a UPS-ului (apăsați și țineți apăsat până când auziți semnalul sonor)</p> <p>b. Oprirea soneriei</p> <p>c. Vizualizarea codurilor de eroare Semnal de avarie, apăsați butonul pentru a opri semnalul sonor și a afișa codul de eroare (nu țineți apăsat mai mult de 1 secundă)</p>
<b>ОТКЛ.</b>		Butonul de oprire a UPS-ului (apăsați și țineți apăsat până când auziți semnalul sonor)
<b>Autotestare</b>		<p>a. Comanda UPS pentru a efectua autotestarea (apăsați și țineți apăsat până când auziți semnalul sonor)</p> <p>b. Modul de testare a bateriei/sarcinii (nu țineți apăsat mai mult de 1 secundă)</p>
<b>Bypass manual</b>		Apăsați simultan și mențineți apăsat timp de trei secunde butoanele „ВКЛ.” și „TEST” pentru ca UPS-ul să treacă de la inverter la bypass (LED-ul „bypass” va rămâne aprins, iar soneria va suna intermitent) sau de la bypass la inverter, când UPS-ul se află în regim normal (on-line) și tensiunea bypass-ului este normală.

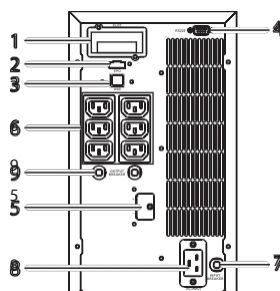
Indicator cuLED	Simbol	Descriere
Mod normal		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lumină continuă – tensiunea rețelei este normală. Intermitent – tensiunea rețelei este insuficientă pentru alimentarea sarcinii complete. Nu luminează – abatere inadmisibilă a tensiunii rețelei.</li> <li>2. În modul de funcționare autonomă/testare a sarcinii, indică faptul că capacitatea bateriei este de 50%.</li> </ol>
Mod autonom		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Indică faptul că sarcina este alimentată de la baterie.</li> <li>1. În modul de funcționare autonomă/testare a sarcinii, indică faptul că capacitatea bateriei este de 25%.</li> </ol>
Mod bypass		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Indică faptul că sarcina este alimentată prin bypass.</li> <li>2. În modul de funcționare autonomă/testare a sarcinii, indică faptul că capacitatea bateriei este de 75%.</li> </ol>
Bateria este defectă sau descărcată		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Indică faptul că bateria este descărcată sau defectă.</li> <li>2. În modul de funcționare autonomă/testare a sarcinii, indică faptul că capacitatea bateriei este de 100%.</li> </ol>
Defecțiune		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lumină constantă indică o stare anormală sau o defecțiune.</li> <li>2. Clipire în modul de afișare a codului de eroare.</li> </ol>
Supraîncărcare		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. UPS-ul este supraîncărcat.</li> <li>2. În modul de afișare a codului de eroare, afișează codul de eroare 16.</li> </ol>
Defecțiune la conectare		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Indică o conexiune incorectă a liniilor de fază și neutre sau o tensiune ridicată între neutru și pământ.</li> <li>2. În modul de funcționare autonomă/testare a sarcinii, indică faptul că nivelul sarcinii este de 100%.</li> <li>3. În modul de afișare a codului de eroare, afișează codul de eroare 8.</li> </ol>
Ieșire 1		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Indică faptul că ieșirea 1 a UPS-ului este activată și gata să alimenteze sarcina (această funcție este opțională).</li> <li>2. În modul de funcționare autonomă/testare a sarcinii, indică faptul că nivelul sarcinii este de 75%.</li> <li>3. În modul de afișare a codului de eroare, afișează codul de eroare 4.</li> </ol>
Нагрузка	LOAD	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Indică faptul că ieșirile UPS sunt activate și gata să alimenteze sarcina.</li> <li>2. În modul de funcționare autonomă/testare a sarcinii, indică faptul că nivelul sarcinii este de 50%.</li> <li>3. În modul de afișare a codului de eroare, indică codul de eroare 2.</li> </ol>
Ieșire 2		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Indică faptul că ieșirea 2 a UPS-ului este activată și gata să alimenteze sarcina (această funcție este suplimentară).</li> <li>2. În modul de funcționare autonomă/testare a sarcinii, indică faptul că nivelul sarcinii este de 25%.</li> <li>3. În modul de afișare a codului de eroare, afișează codul de eroare 1.</li> </ol>



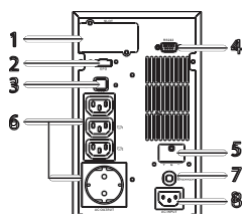
3 101 54



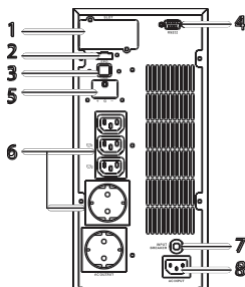
3 101 56



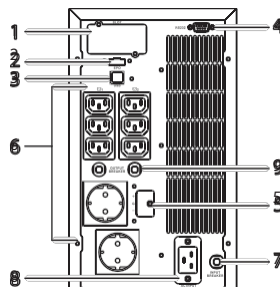
3 101 58



3 101 55



3 101 57



3 101 59

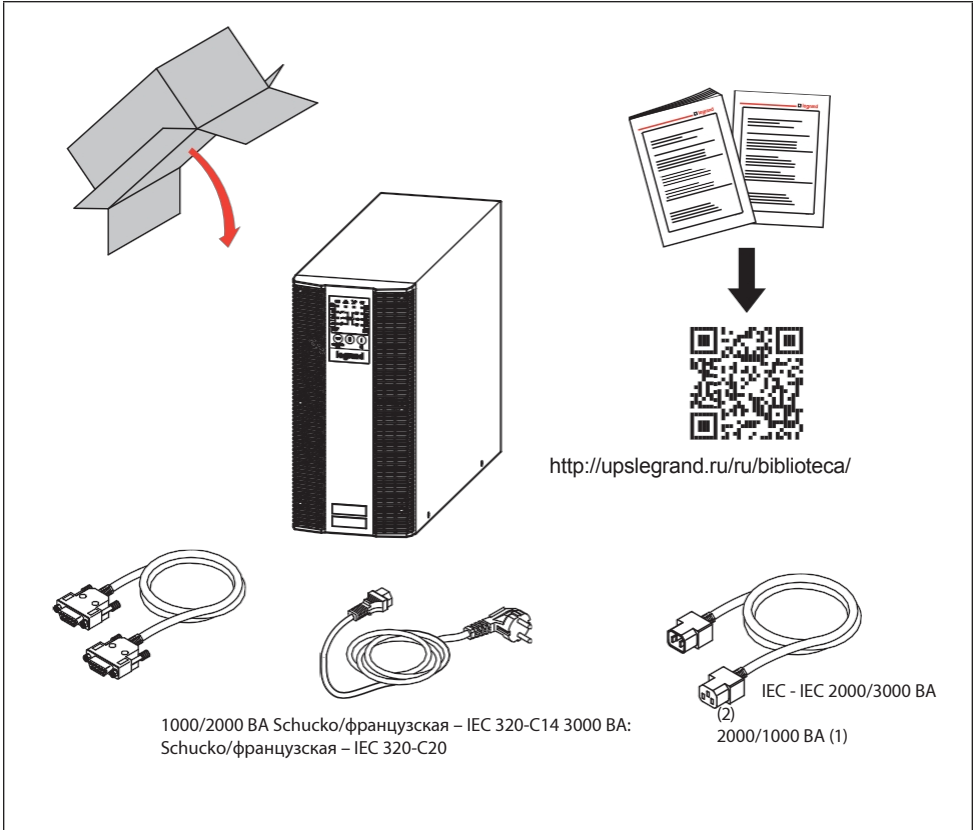
1. Slot pentru carduri de comunicații opționale
2. Intrare cu contact uscat pentru recepționarea semnalului de oprire de urgență a alimentării (EPO)
3. Nu se utilizează
4. Port RS-232
5. Conector pentru conectarea bateriei externe
6. Ieșiri curent alternativ
7. Întrerupător automat al intrării de rețea
8. Intrare pentru conectarea la rețeaua de curent alternativ
9. Întrerupător automat de ieșire pentru două grupuri de prize de ieșire

## 5 Montare

### Despachetare

#### Verificarea UPS-ului la recepție

După primirea UPS-ului, scoateți-l din ambalajul de protecție din spumă și verificați conținutul setului:

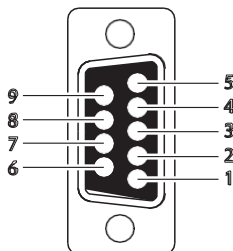


Pe panoul din spate al UPS-ului sunt amplasate următoarele conectori:

- Prizele de ieșire [6], conectorul de intrare [8].
- Priză RS232 cu 9 pini pentru conectarea cablului serial al computerului [4]: necesară pentru utilizarea software-ului de diagnosticare și control al terminării corecte a funcționării sarcinilor.
- Conector pentru conectarea bateriilor suplimentare [5].

### Conector RS-232

Poziția contactelor:



<b>Viteza de transfer</b>	2400 biți/s
<b>Lungimea datelor</b>	8 biți
<b>Bit de stop</b>	1
<b>Control paritate</b>	Nu

Contact 3: RS-232 Rx

Contact 2: RS-232 Tx

Contact 5: Pământ

### Oprire de urgență a alimentării (EPO)

Poziția contactelor:

1	2
---	---

1 = EPO+

2 = pământ







Pentru a activa funcția EPO, conectați contactele 1 și 2.

### Ordinea de instalare:





Înainte de a instala UPS-ul, citiți cu atenție măsurile de siguranță și cerințele de instalare conținute în acest manual.

### Pornire Mod normal

1. În primul rând, verificați dacă împământarea este corectă.
2. Verificați dacă tensiunea rețelei se încadrează în intervalul tensiunii de intrare a UPS-ului.
3. Conectați cablul de alimentare al UPS-ului la o priză de curent alternativ. Priza trebuie să fie ușor accesibilă și să se afle în apropierea UPS-ului.
4. Porniți UPS-ul conectat la rețeaua de curent alternativ. După cinci secunde, toate LED-urile de pe panoul frontal se vor aprinde pentru scurt timp. În același timp, ventilatorul din partea frontală a UPS-ului va începe să funcționeze.

5. Pentru a porni UPS-ul, apăsați butonul BKЛ.  și țineți-l apăsat aproximativ 1 secundă. Se va activa un semnal sonor, iar indicatorii LED ,  și  se vor aprinde în 1-5 secunde. Procedura de pornire este finalizată. Prizele de ieșire ale UPS-ului sunt gata să alimenteze sarcina.
6. Înainte de conectarea sarcinii, se recomandă verificarea funcționării corespunzătoare a UPS-ului în modul autonom. Pentru aceasta, deconectați UPS-ul conectat de la rețeaua de curent alternativ. LED-ul „” (Funcționare normală) de pe panoul frontal se va stinge, LED-ul „” (Funcționare autonomă) se va aprinde, iar zumzerul va emite un semnal intermitent, indicând faptul că UPS-ul funcționează în modul autonom. Conectați sarcina secundară la ieșirile UPS-ului și asigurați-vă că bateriile furnizează energie electrică. Repetați testul, conectând și deconectând din nou rețeaua de curent alternativ, pentru a vă asigura că UPS-ul funcționează corect.





### Autotestare în regim normal de funcționare

După ce UPS-ul a fost pornit cu succes în modul normal, apăsați și țineți apăsat butonul de autotestare  timp de cinci secunde, până când auziți un semnal sonor. LED-ul  va lumina, indicând efectuarea autotestării. La finalizarea autotestării, UPS-ul va reveni la modul normal de funcționare. Dacă nu au fost detectate defecțiuni sau condiții anormale, LED-urile  și  se vor stinge.

**Notă:** sarcina principală a autotestării este verificarea descărcării bateriilor.


### Mod autonom (pornire la rece)

Acest UPS poate fi pornit cu sarcină în absența tensiunii în rețeaua de curent alternativ.


Apăsați și țineți apăsat butonul BKЛ.  până când auziți un semnal sonor. Eliberați butonul, așteptați 10 secunde și apăsați-l din nou. UPS-ul va efectua procedura de pornire. LED-urile , ,  se vor aprinde în 1-5 secunde, iar soneria va emite un semnal intermitent, indicând pornirea cu succes.

**Notă:** înainte de pornirea UPS-ului, bateriile trebuie încărcate timp de cel puțin 4 ore. Pentru aceasta, trebuie doar să conectați cablul de alimentare la priză de rețea.

### Oprire Mod normal

Apăsați și țineți apăsat butonul ОТКЛ. , până când auziți un semnal sonor. UPS-ul va înceta să alimenteze ieșirile sale. Ventilatoarele vor continua să funcționeze. Deconectați UPS-ul de la rețeaua de curent alternativ. Ventilatoarele se vor opri. Acum UPS-ul este complet oprit.

### Mod autonom

Apăsați și țineți apăsat butonul ОТКЛ. , până când auziți un semnal sonor. UPS-ul va înceta să alimenteze ieșirile sale. LED-urile se vor stinge, iar ventilatoarele se vor opri după 10 secunde. Tensiunea bus-ului de curent continuu va scădea sub 42 V. Acum UPS-ul este complet oprit.

### Semnalele sonore

În tabelul de mai jos sunt indicate semnalele sonore corespunzătoare diferitelor stări ale UPS-ului.

Starea UPS-ului	Semnalele sonore
UPS defect, defecțiune inverter. Toate funcțiile sunt nefuncționale.	Sunet continuu
Tastatura de control defectă	Sunet continuu
UPS defect, sarcina continuă să fie alimentată prin inverter sau bypass.	1 semnal la fiecare 2 secunde
Mod autonom	1 semnal la fiecare secundă
Nivel scăzut al bateriei	Semnalele scurte și rapide consecutive
Confirmarea recepției prin portul RS-232	2 semnale scurte rapide
Modul de service normal	1 semnal scurt

### Schema bloc UPS

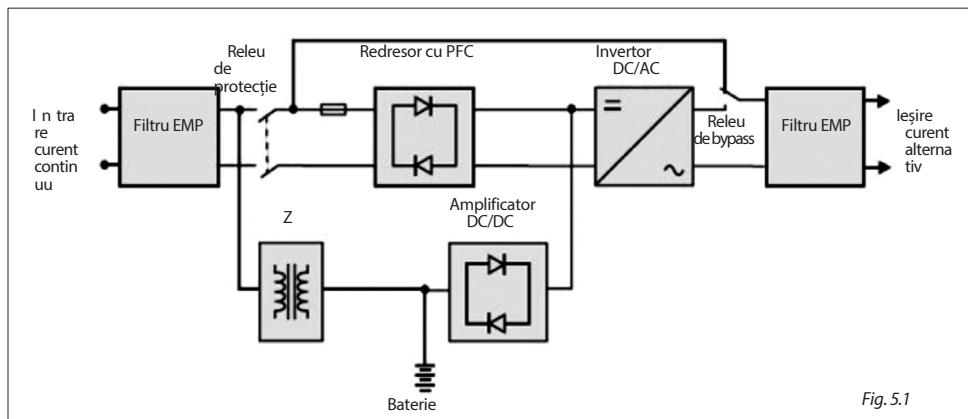












Fig. 5.1

În fig. 5.1 este prezentat un UPS activ (on-line) cu dublă conversie a energiei. Componentele sale principale sunt:

- 1) Convertor AC/DC: redresor cu schemă de corecție a factorului de putere (PFC)
- 2) Convertor DC/AC de înaltă frecvență (inverter)
- 3) Încărcător inteligent
- 4) Bloc de baterii staționare fără întreținere
- 5) Convertor DC/DC cu două trepte
- 6) Contur de bypass static
- 7) Filtre de intrare și ieșire EMP

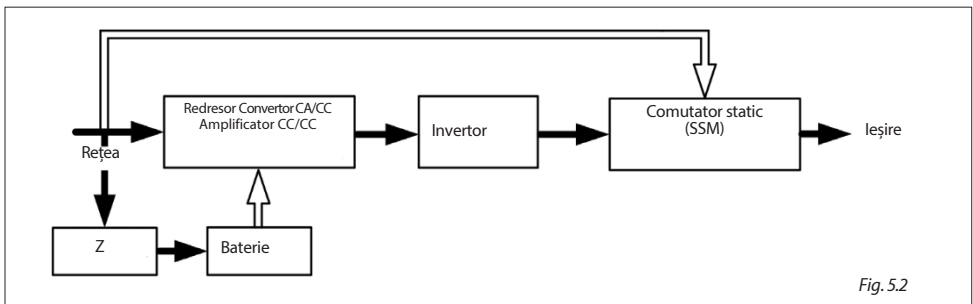
## 6 Control și semnalizare





Tabелul de mai jos prezintă indicațiile LED-urilor în funcție de modul de funcționare al UPS-ului și de starea rețelei de curent alternativ.

Starea rețelei	Modul de funcționare al UPS-ului	LED-uri
În stare normală	Pornirea are loc în aproximativ 5 secunde, LED-urile încep să clipească și ventilatoarele se pornesc. Țineți apăsat butonul ON  timp de 1-5 secunde. UPS-ul pornește în mod normal.	 Lumină constantă  1 Lumină uniformă  2 Lumină uniformă  Lumină uniformă
Nu este normal (tensiunea este absentă sau mai mare sau mai mică decât cea admisibilă)	Redresorul și încărcătorul încetează să funcționeze. Bateria se descarcă prin circuitul amplificatorului DC/DC și alimentează invertorul. Sarcina continuă să primească energie de la invertor. Zumblerul emite un semnal de alarmă. UPS-ul se află în <b>regim autonom</b> .	 Lumină constantă  Lumină uniformă
Tensiunea rețelei nu este normală sau este absentă, iar tensiunea bateriei este scăzută	Redresorul și încărcătorul încetează să funcționeze. Bateria se descarcă prin circuitul amplificatorului DC/DC și alimentează invertorul. Zgomotul emite semnale rapide și scurte, indicând că bateria este aproape descărcată și că invertorul va înceta în curând să furnizeze energie.	 Nu se aprinde  Lumină constantă  Lumină constantă

### Dacă tensiunea rețelei este normală

Mai jos este prezentată schema de funcționare a UPS-ului când rețeaua este normală.

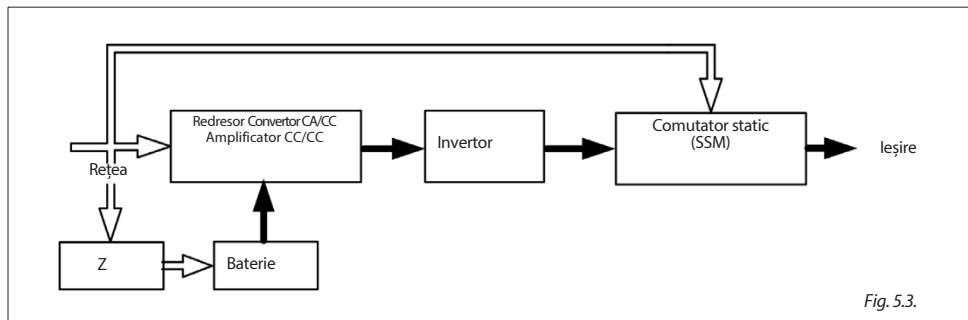


Când rețeaua funcționează normal, o parte din energie ajunge la încărcător pentru a încărca bateria, redresorul transformă tensiunea alternativă în tensiune continuă și alimentează invertorul. Invertorul transformă tensiunea continuă în tensiune alternativă de formă sinusoidală pură, care este furnizată sarcinilor. LED-urile , ,  și  vor lumina.

## 6 Control și semnalizare

### Dacă tensiunea rețelei nu este normală sau lipsește

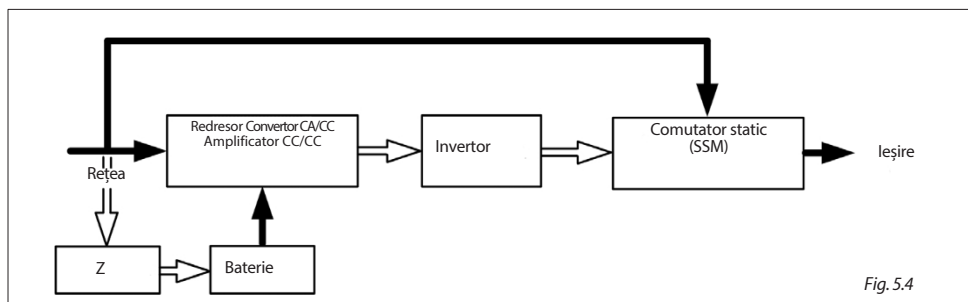
Mai jos este prezentată schema de funcționare a UPS-ului atunci când tensiunea rețelei nu este normală.



1. Dacă rețeaua nu funcționează normal, UPS-ul trece automat și fără întârziere în modul autonom. Energia din baterie este furnizată invertorului. Încărcătorul și convertorul CA/CC sunt oprite. Invertorul transformă tensiunea continuă în tensiune alternativă și alimentează sarcina fără întrerupere. LED-ul „” (Funcționare normală) este aprins.
2. Când rețeaua revine la normal, UPS-ul pornește convertorul AC/DC, oprește convertorul DC/DC și pornește încărcătorul în modul de încărcare. Adică UPS-ul revine la modul al cărui circuit este prezentat în fig. 5.2.
3. La dispariția tensiunii de rețea, UPS funcționează așa cum se arată în fig. 5.3. Când nivelul bateriilor devine scăzut, soneria începe să emită un semnal continuu până când bateriile se opresc. Pentru a preveni descărcarea profundă, UPS va opri automat bateriile când nivelul lor scade până la limita stabilită.
4. La restabilirea tensiunii rețelei, UPS-ul pornește automat și trece în modul prezentat în fig. 5.2.

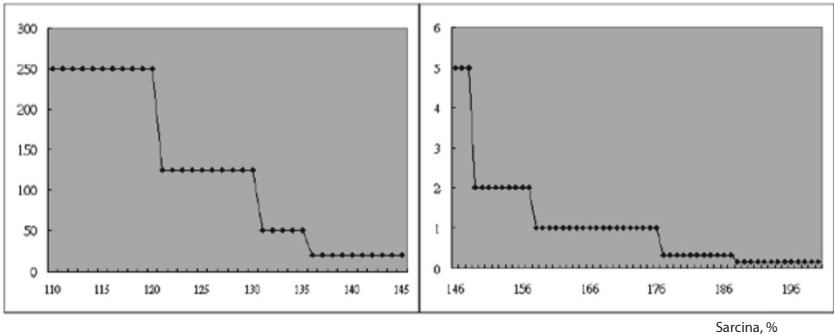
### Starea de suprasarcină

Mai jos este prezentată schema de funcționare a UPS-ului în cazul unei supraîncărcări.



1. Echipamentele electronice și IT moderne generează curenți de pornire ridicaiți. Valoarea acestora variază de la un dispozitiv la altul, uneori depășind de șase ori curentul nominal, iar alții rămânând practic imperceptibilă. Pentru a preveni deteriorarea inverterului de curenții de pornire ai sarcinilor, UPS-ul este echipat cu protecție electronică împotriva suprasarcinii ca funcție standard. Dacă sarcina UPS-ului depășește 150% din valoarea nominală, acesta trece în modul bypass până când sarcina devine mai mică de 105%. Apoi, UPS-ul comută automat la inverter.
2. Circuitul de bypass al UPS-ului este, de asemenea, echipat cu protecție împotriva suprasarcinii. Datele privind capacitatea sa de suprasarcină sunt prezentate în graficele și tabelul de mai jos.

sec.



Sarcina, %	110~120	121~130	131~135	136~145	146~148	149~157	158~176	177~187	188<
Intârziere (sec.)	250	125	50	20	5	2	1	0.32	0.16

## Defecțiune inverter

### Scurtcircuit în circuitul de sarcină alimentat de inverter

În cazul unui scurtcircuit al sarcinii alimentate de la inverter, UPS-ul va opri automat inverterul și va întrerupe alimentarea sarcinilor. LED-ul „Defecțiune” se va aprinde, iar soneria va suna continuu. UPS-ul nu va porni automat până când scurtcircuitul nu va fi remediat.

UPS-ul trebuie pornit manual (vezi secțiunea „Pornire în regim normal”).

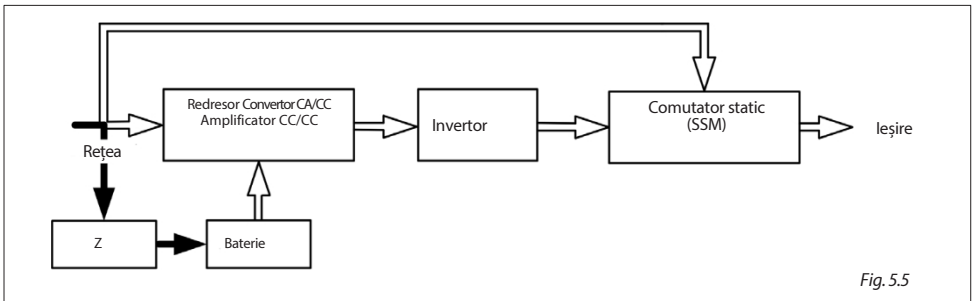



Fig. 5.5




## 6 Control și semnalizare


---

### Supraîncălzire

Dacă UPS-ul se supraîncălzește în timpul funcționării normale, acesta va comuta automat în modul bypass. UPS-ul va reveni automat la modul normal când supraîncălzirea va dispărea. Dacă UPS-ul se supraîncălzește în modul bypass, soneria va suna continuu și LED-ul „Defecțiune”  se va aprinde. UPS-ul va înceta să alimenteze sarcinile.

### Valori inadmisibile ale curentului inverterului sau ale tensiunii de ieșire

În cazul unui curent inadecvat al inverterului sau al unei deviații inadecvate a tensiunii de ieșire, UPS-ul trece în modul de defecțiune. Dacă rețeaua este normală, UPS-ul va comuta pe bypass. Se vor aprinde LED-urile „Rețea” , „Bypass”  și „Defecțiune” .

Dacă aceste două stări de avarie apar atunci când rețeaua nu este în stare normală, se va aprinde LED-ul „Defecțiune” și UPS-ul va opri ieșirile sale. .

## 7 Software UPS

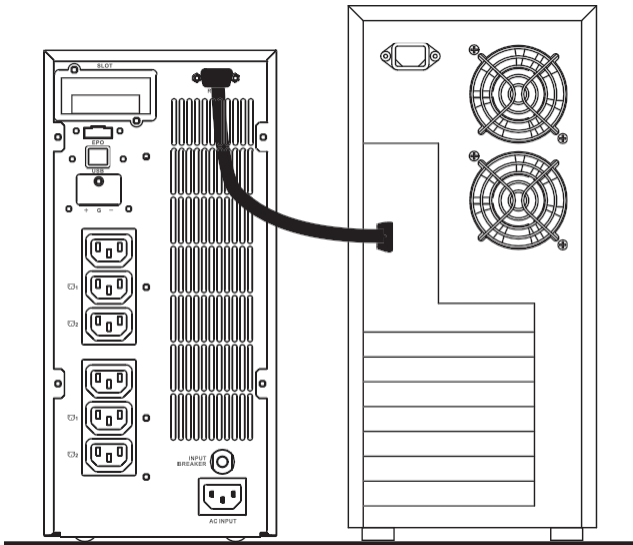
De pe site-ul [www.upslegrand.ru](http://www.upslegrand.ru) puteți descărca software-ul UPS. Acesta poate fi utilizat pentru a îndeplini următoarele funcții:

- închiderea automată a computerului local,
- afișarea parametrilor UPS.

### Conectarea la PC




Se poate utiliza cablul RS-232:

Conectați mufa cablului RS-232 la portul de comunicație al UPS-ului. Conectați mufa cablului RS-232 la computer.



## 8 Posibile defecțiuni

### Căutarea și remedierea defecțiunilor

Defecțiune	Ce se verifică	Ațiuni de remediere
LED-ul este aprins „Defecțiune”. Considerați codul de eroare (Er)* (vezi pagina următoare), afișat printr-o combinație de LED-uri și verificați defecțiunea, așa cum este descris mai jos.	1. Er05, Er24 	1. Verificați dacă bateria este conectată corect. Măsurați tensiunea bateriei pentru a verifica încărcarea și starea acesteia. Dacă necesar, încărcăți bateria timp de 8 ore. Simulați o cădere de tensiune pentru a verifica capacitatea UPS-ului de a proteja sarcina. Dacă UPS-ul nu asigură protecția, contactați centrul de service.
	2. Supraîncărcare 	1. Deconectați sarcinile neprioritare de la UPS până când suprasarcină dispare. Verificați dacă nu există scurtcircuite între cabluri din cauza deteriorării izolației. Înlocuiți cablurile, dacă este necesar.
	3. Er11 (Supraîncălzirea UPS-ului)	1. Îndepărtați obiectele care blochează orificiile de ventilație. Verificați dacă ventilatoarele funcționează corect. Contactați centrul de service dacă este necesară înlocuirea ventilatoarelor.
	4. Conectare incorectă, scurtcircuit la pământ 	1. Verificați dacă nu s-au inversat conexiunile conductorilor de fază și neutru ai rețelei și dacă tensiunea între pământ și conductorul neutru nu depășește limita admisă.
	5. Er14 (Ventilatoare defecte)	1. Verificați dacă ventilatoarele funcționează corect. Nu încercați să înlocuiți ventilatoarele singuri! Pentru înlocuire, adresați-vă centrului de service.
	6. Alte coduri de eroare	Adresați-vă centrului de service pentru asistență.
UPS-ul nu va putea asigura protecția alimentării sarcinilor dacă timpul său de funcționare autonomă este mai scurt decât cel specificat în specificațiile tehnice.		Dacă durata de funcționare autonomă rămâne nesatisfăcătoare după 8 ore de încărcare a bateriei, contactați centrul de service pentru a o înlocui.

Defecțiune	Ce se verifică	Acțiuni de remediere
UPS-ul funcționează normal, dar nu se furnizează energie la ieșire.	Verificați dacă toate cablurile de alimentare sunt conectate corect.	Dacă problema nu se remediază, contactați centrul de service.
UPS-ul comută în modul autonom și revine la mod normal la pornirea sarcinii sau UPS-ul comută în mod constant între modul normal și modul autonom.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. UPS-ul este conectat la rețea printr-un filtru de rețea.</li> <li>2. Verificați dacă priza de rețea sau mufa cablului de alimentare nu sunt deteriorate.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Este interzisă conectarea UPS-ului la rețea prin intermediul unui filtru de rețea.</li> <li>2. Înlocuiți priza sau mufa cablului de alimentare.</li> </ol>
Sunet sau miros ciudat.		Oprți imediat alimentarea întregului sistem. Deconectați UPS-ul de la rețeaua de alimentare și contactați centrul de service.
UPS-ul nu poate asigura protecția alimentării.		Verificați dacă conectorii bateriilor sunt introduși până la capăt. Reîncărcați bateriile descărcate. Dacă defecțiunea nu se remediază, înlocuiți bateriile. Dacă problema nu se remediază, contactați centrul de service pentru asistență.

## 8 Posibile defecțiuni

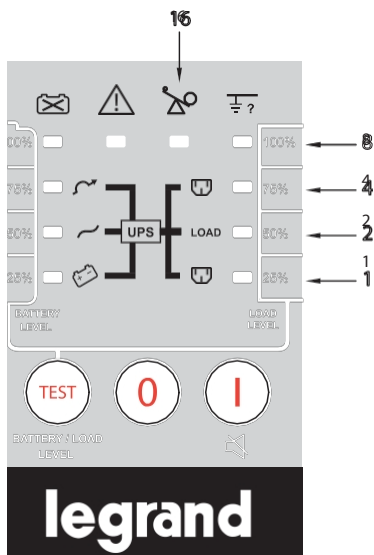
### Coduri de eroare

Dacă LED-ul „Defecțiune” este aprins, apăsați scurt butonul ON pentru a verifica codul de eroare.

Codurile de eroare 1, 2, 4, 8 și 16 sunt afișate de patru LED-uri „25%”, „50%”, „75%” și „100%”, precum și de LED-ul „Supraincărcare” .

Fiecare LED corespunde numărului indicat în figura de mai jos.

De exemplu, dacă LED-urile „25%”, „50%” și „100%” sunt aprinse, codul de eroare va fi  $8 + 2 + 1 = 11$  (Er11), ceea ce înseamnă „supraincălzire UPS”.



Код	Описание
Er05	Descărcare parțială sau completă a bateriei
Er06	Scurtcircuit la ieșire
Er07	Oprire de urgență a alimentării
Er11	Supraincălzire UPS
Er12	Supraincărcare inverter
Er24	Tensiune redusă a rețelei (< 160 V) sau baterie deconectată
Er28	Supraincărcare bypass

## 9 Caracteristici tehnice

		3 101 54 3 101 55	3 101 56 3 101 57	3 101 58 3 101 59
Putere	Totală	1000 VA	2000 VA	3000 VA
	Coeficientul de putere (CP)	la tensiune de intrare 210~240 V, CP=0,9 (900/1800/2700 W) la tensiunea de intrare 185~260 V, KM=0,8 (800/1600/2400 W) la tensiune de intrare 160~300 V, KM=0,7 (700/1400/2100 W)		
Intrare	Tensiune nominală	110/140/160-300 V curent alternativ (în funcție de nivelul de încărcare 0-25% / 25-50% / 50-100%)		
	Frecvență nominală	45-65 Hz		
	Rețea	Monofazată cu conductor de împământare		
	Coeficient de putere	0,98 (la sarcină liniară completă)		
	Funcționare cu generator	Susținut		
	Intrare	10 A, IEC 320-C14		16 A, IEC 320-C20
Ieșire	Tensiune	230 V curent alternativ		
	Reglarea tensiunii	în limite de $\pm 1\%$ până la avertizarea privind nivelul scăzut al bateriei		
	Frecvență (interval de sincronizare)	3 Hz sau 1 Hz (la alegere)		
	Frecvență (mod autonom)	50/60 Hz $\pm 0,1\%$ până la sincronizarea cu frecvența rețelei		
	Factorul de cruce al curentului	3:1		
	Distorsiuni armonice	< 3% la sarcină liniară completă < 7% la sarcină neliniară completă		
	Forma tensiunii de ieșire	Sinusoidă pură		
	Ieșiri	Versiunea A	3 x IEC 320-C13 (310154)	6 x IEC 320-C13 (310156)
Versiunea B		3 x IEC 320-C13 + 1 fr. (310155)	3x IEC 320-C13 + 2 fr. (310157)	6 x IEC 320-C13 + 2 fr. (310159)

## 9 Caracteristici tehnice

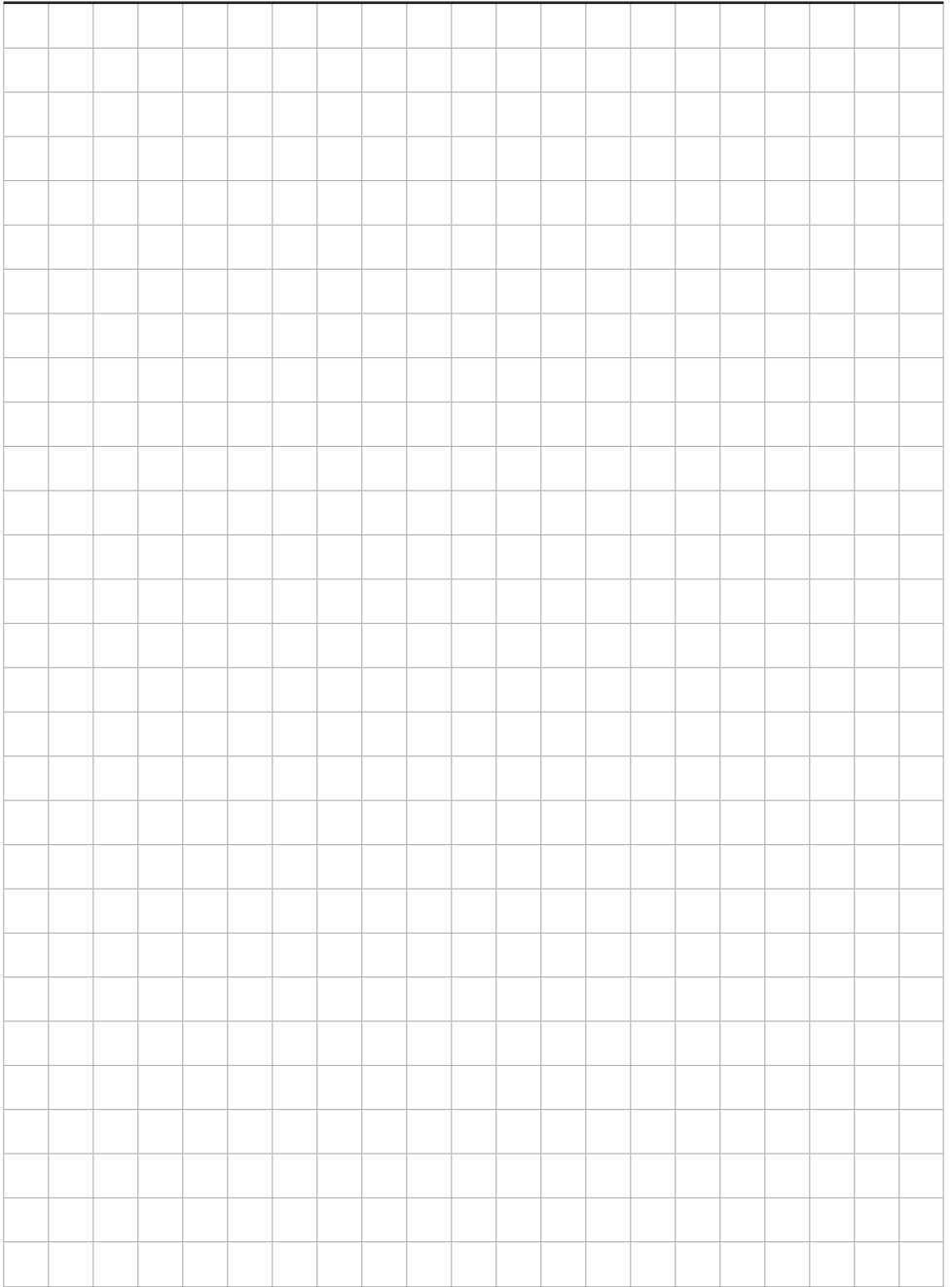
		3 101 54 3 101 55	3 101 56 3 101 57	3 101 58 3 101 59	
leșire	Capacitate de suprasarcină (toleranță +/-1%)	Mod normal	<p>&lt;105% pe termen lung 106-120% în decurs de 30 secunde 121-150% în decurs de 10 secunde &gt;150% comutare imediată pe bypass Zumbitorul sună continuu</p>		
		Mod autonom	<p>&lt;105% pe termen lung 106-120% timp de 30 secunde 121-150% în decurs de 10 secunde &gt;150% oprire imediată Zgomotul sonor sună continuu</p>		
		Mod bypass	<p>&lt;105% continuu 106-120% în decurs de 250 s 121-130% timp de 125 secunde 131-135% timp de 50 s 136-145% timp de 20 s Zumbulatorul sună continuu</p>		
KPD	Mod normal		90		
	Mod autonom		85		
	Mod economic		96%		
Baterie	Tipul bateriei		12 V/7,2 Ah, etanșă, fără întreținere, plumb-acid		
	Număr de baterii		2	4	6
	Tensiunea nominală a bateriei		24 V curent continuu	48 V curent continuu	72 V curent continuu
	Autonomie de funcționare (sarcină 50%)	KM=0,7	> 8 min.	> 9 min.	> 10 min.

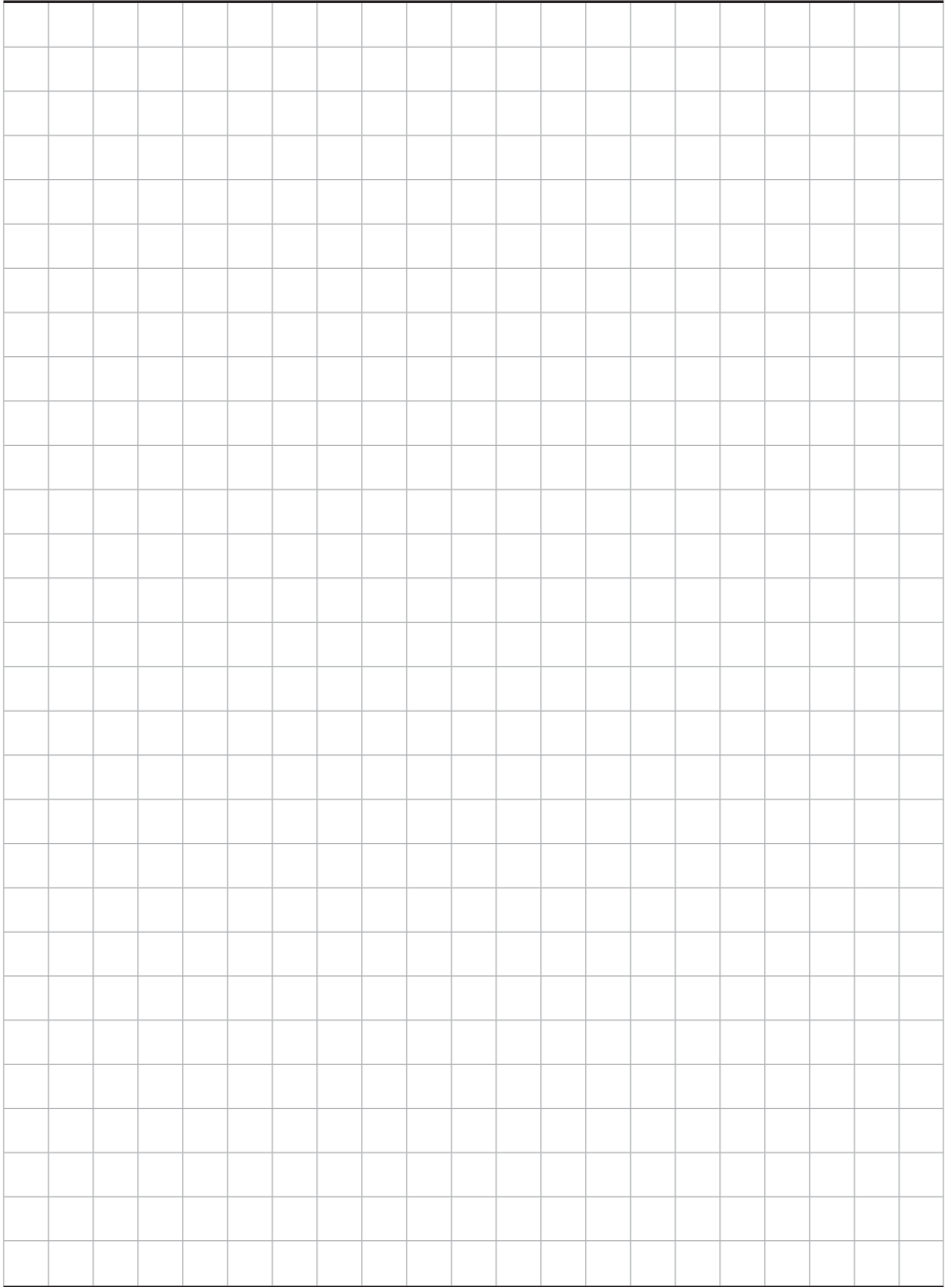
## KEOR LP 1, 2, 3 kVA

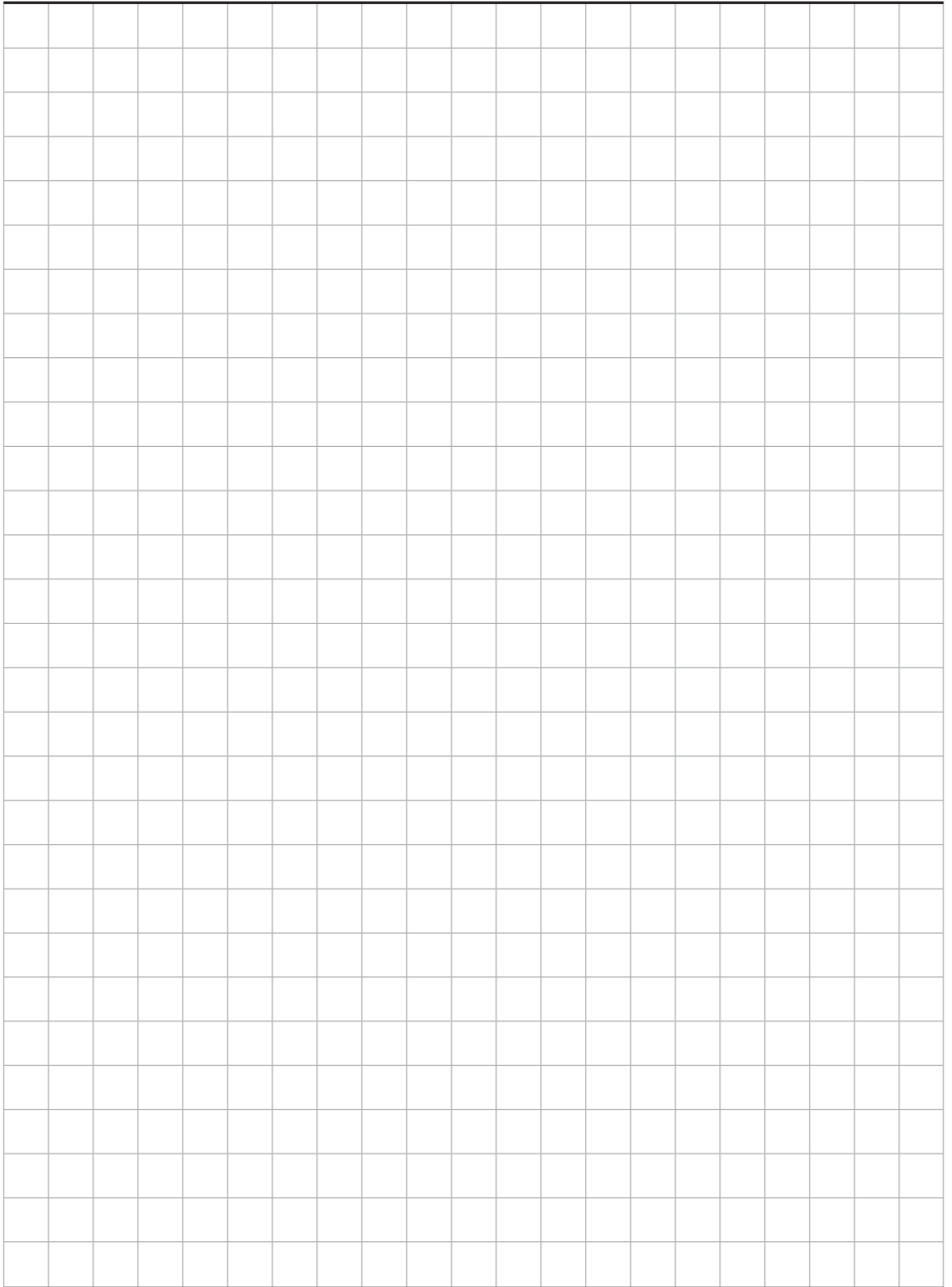
		3 101 54	3 101 56	3 101 58
		3 101 55	3 101 57	3 101 59
Baterie	Timpe de încărcare (până la 90%)	3 ore		
Pornire la rece		Da		
Autodiagnosticare		Cu butonul de pe panoul de control sau prin intermediul software-ului		
Panoul frontal	LED-uri	Nivelul de încărcare, nivelul de încărcare a bateriei, modul autonom, modul normal, modul bypass, autotestare, baterie descărcată/defectă, defecțiune de conectare, defecțiune, suprasarcină		
	Butoane	ON (oprire sonerie), OFF (test/nivel de încărcare)		
Semnalizare sonoră	Mod autonom	1 semnal la fiecare 1,5 secunde		
	Bateria descărcată	1 semnal la fiecare 0,2 s		
	Supraîncărcare	1 semnal la fiecare 3 secunde		
	Notificare în regim normal	1 semnal la fiecare 3 secunde		
	Defecțiune	Continuu		
Protecție	Scurtcircuit	Mod bypass: siguranță Mod normal: întrerupător de ieșire/ circuit electronic Mod autonom: întrerupător de ieșire/ circuit electronic		
	Baterie	ABDM (Advanced Battery Discharge Management) – gestionare avansată a descărcării bateriilor		
	Oprire de urgență a alimentării (EPO)	Oprire imediată a UPS		
	Supraîncălzire	Mod normal: trecere la modul bypass Mod autonom: oprire imediată a UPS-ului		

## 9 Caracteristici tehnice

		3 101 54 3 101 55	3 101 56 3 101 57	3 101 58 3 101 59
Caracteristici fizice	Dimensiuni (H x L x A, mm)	236 x 144 x 367	322 x 151 x 444	322 x 189 x 444
	Greutate	10 kg	16,5 kg	22,5 kg
Condiții de utilizare	Temperatura de lucru	0-40 °C		
	Nivel de zgomot	< 50 dB(A)		
	Umiditate relativă	0-90% (fără formarea condensului)		
Interfețe	Tip	RS-232, EPO		
	Sloturi	Placă cu contacte uscate, SNMP		
Alte funcții		Bypass static		
		Testarea periodică a bateriei		
Conformitate cu standardele și reglementările	Siguranță	Reglementul tehnic al Uniunii Vamale TR TS 004/2011 „Cu privire la siguranța echipamentelor de joasă tensiune”		
	EMC	Regulamentul tehnic al Uniunii Vamale TR TS 020/2011 „Compatibilitatea electromagnetică a mijloacelor tehnice”		
	Marcaj	EAC		







**Sediul central mondial și  
departamentul internațional**

87045 LIMOGES CEDEX FRANȚA

☎: 33 5 55 06 87 87

Fax: 33 5 55 06 74 55

[www.legrandelectric.com](http://www.legrandelectric.com)