

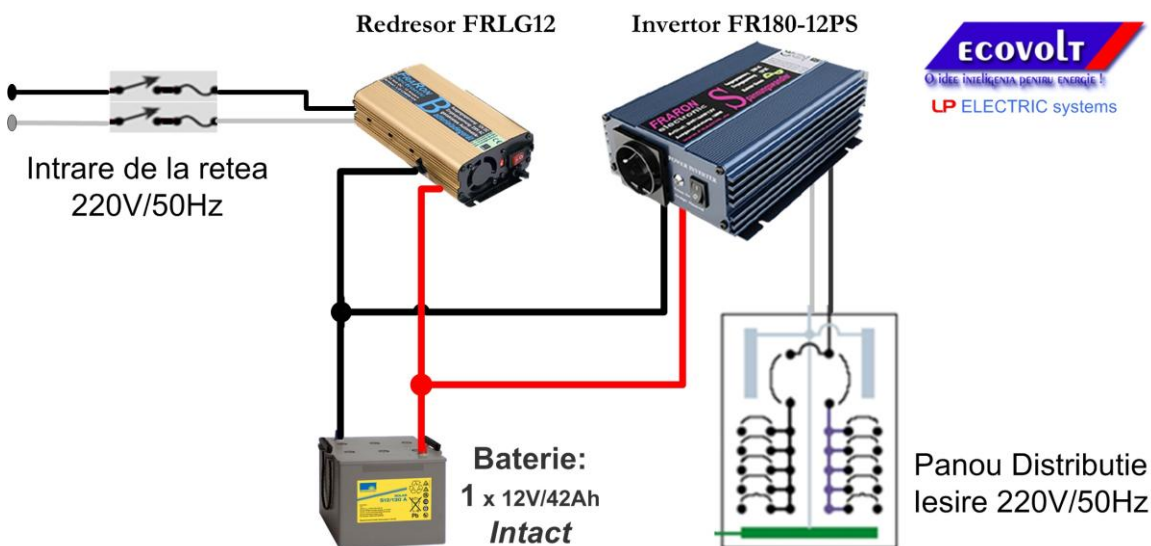
## Sistem de alimentare backup sau sursa neintreruptibila de putere (UPS)

Intreruperile de energie electrica, cauzate de caderile de tensiune din rețeaua publica, pot produce uneori defecte majore in echipamentele aflate in functiune. Oprirea instalatiilor de incalzire si a frigiderelor genereaza un disconfort ridicat. Aceasta problema poate fi eliminata prin utilizarea unor dispozitive care produc energie electrica, la caderea rețelei publice de 220V.

LP ELECTRIC systems a dezvoltat o solutie tehnica care furnizeaza energie electrica pe timpul pe timpul acestor intreruperi, asigurand protectia necesara echipamentelor alimentate cu ajutorul acestui sistem.

### Principiul de functionare

Schema electrica de mai jos, descrie aceasta solutie :



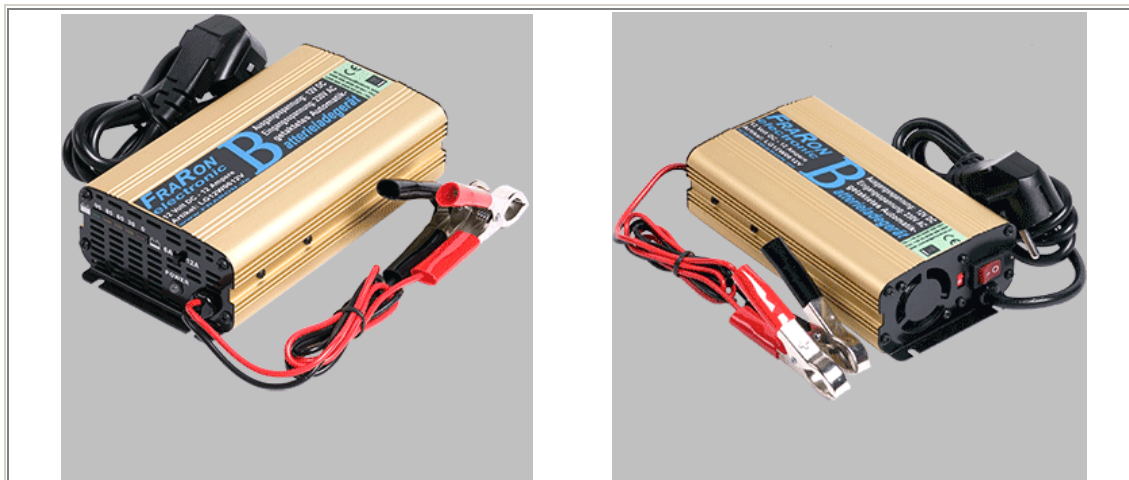
Aceasta solutie tehnica contine un redresor, un invertor cu unda sinusoidală pură și un acumulator (sau o serie de acumulatori) in functie de autonomia și puterea necesară.

Redresorul dispune de :

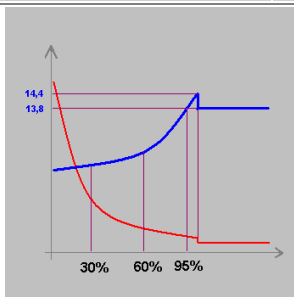
- intrare pentru curent alternativ 220V
- sistem cu microprocesor cu rol de coordonare și comanda
- sistem de reglare a încărcării bateriei
- sistem de protecție incorporat

## Redresorul

Acest redresor poate sustine o asemenea aplicatie si este din seria Fraron – Germania.



Model	FRLG 12/12
<b>Cod Produs</b>	<b>LPC00072</b>
Tensiune baterie (Vdc)	12
Tensiune de intrare (Vac)	110-230
Tensiune de incarcare (boost)	14.4
Tensiune de incarcare (float)	13.8
Curent iesire (Amp.)	12
Racire	Fan
Numar iesiri	1
Frecventa de lucru	47-63 Hz
Randament	> 85 %
Temperatura de lucru	-25 to 50°C
Dimensiuni lxxh (mm)	155x80x36
Greutate (kg)	0.9
Capacitatea recomandata a bateriei	<b>max 120 Ah</b>
Switch over current (A)	0.17-0.23
Siguranta secundara (A)	7,5
Garantie	2 ani



## Invertorul

Invertorul dispune de :

- intrare de baterie DC +12 V
- iesire de curent alternativ 220V/50Hz
- sistem cu microprocesor cu rol de coordonare si comanda
- sistem de protectie incorporat

Invertorul FR350-12PS genereaza o unda sinusiodala pura, foarte stabila si este protejat la scurt circuit si supraincarcare.



Cod Produs	Model	Putere (W)	Tensiune Nominala
<b>LPI00273</b>	<b>FR 350-12PS</b>	<b>350</b>	<b>12</b>
<b>LPI00274</b>	<b>FR 350-24PS</b>	<b>350</b>	<b>24</b>
Model		Electrical Specifications General	
Putere lesire (continuu)	<b>300 W ( 5min -350W)</b>	Temperatura admisa	0°C to 40°C
Putere maxima (de urgenta)	600 W	AC receptacle	Schuko
Tensiune lesire	230 VAC +/- 5%	Display	Power ON & Fault LEDs
Frecventa	50 +/- 3Hz	Siguranta interna	Not user replaceable
Forma de unda	Pure Sinus	Dimensiuni (HxWxL)	68x170x260
Eficienta Maxima	90%	Greutate	1,4 Kg
Curent max fara sarcina	0,6 A	Certificari	CE, EMC
Tensiune de intrare min-max	10-16 DC (20-32 DC)	Garantie	2 ani

Acest tip de invertor poate furniza 300W putere maxima in regim continuu.

## Invertorul model profesional Studer



Model	Series AJ 200	Series AJ 400
Continuous power @ 25°C	200VA	300VA
Power 30 min. @ 25°C	275VA	400VA
Power 5 min. @ 25°C	350VA	600VA
Power 5 sec. @ 25°C	450VA	1000VA
Max asymmetrical load	150VA	200VA
Short circuit current 2s (output)	2.3A (4.6A*)	4.6A (9.2A*)
Output voltage	True sine 230Vac (120Vac*) 0 /	
Frequency	50Hz (60Hz*) ± 0.05% (Crystal control)	
Overheating protection (+/-5°C)	Shut down @ 75 °C – Auto-restart @ 70°C	
Back-feeding protection	Not protected	
Battery deep discharge protection	Shut off @ 0.87 x Unom – Automatic restart @ Unom	
Over voltage shut down	Shut off @ >1.33 x Unom – Automatic restart @	
Acoustic warning	Before low battery or overheating disconnection	



Cod Produs	Model	Putere (W)	Tensiune Nominala
<b>LPI00141</b>	<b>FR 600-12iPS silver</b>	<b>600</b>	<b>12</b>

**Versiunea LPI00141 dispune de redresor incorporat de 20A ceea ce permite utilizarea lor in sisteme backup.**

Model		Electrical Specifications General	
Putere lesire (continuu)	600 W	Temperatura admisa	0°C to 40°C
Putere maxima (de urgenta)	1200 W	AC receptacle	Schuko
Tensiune lesire	230 VAC +/- 5%	Display	Power ON & Fault LEDs
Frecventa	50 +/- 3Hz	Siguranta interna	Not user replaceable
Forma de unda	Pure Sinus	Dimensiuni (HxWxL)	300x120x100 mm
Eficienta Maxima	90%	Greutate	2,5 Kg
Curent max fara sarcina	1:00 AM	Certificari	CE, EMC
Tensiune de intrare min-max	10-16 DC (20-32 DC)	Garantie	2 ani





## Acumulatorul

Bateria de acumulatori trebuie sa fie de constructie speciala, deep-cycle (ciclu profund de descarcare), care suporta in mod repetat incarcari si descarcari. Acumulatorile recomandate in aceste aplicatii sunt tip Intact - Germania. Ele au o durata de viata de cel putin 7 ani si sunt fabricate pentru a functiona in acest regim. Vom considera in aceste aplicatii o limitare la 80% a gradului de descarcare maxima din capacitate.

Adnotari:

**P<sub>cons</sub>** = putere consumata la iesire  
**DOD** = grad de descarcare maxim admis  
**Ah** = Amperi-ora  
**Min** = minute



Product Code	LPB00161	LPB00163	LPB00166
Model	BP12-33	BP12-50	BP12-100
Nominal Voltage [V]	12	12	12
Capacity (20 h at 25°C) [Ah]	<b>33 Ah</b>	<b>50 Ah</b>	<b>100 Ah</b>
Weight [kg]	9,7	14,8	31
Dimensions (l*w*h) [mm]	195x130x180	197x166x175	330x173x220
C rate	C20	C20	C20

**Acumulator = 100Ah/12V**

In cazul in care vom utiliza un acumulator de 100Ah/12V si avand o ciclu de descarcare maxim admis (**DOD**) de **80%**, atunci vom realiza urmatoarele performante in functie de puterea livrata la iesire:

Pentru **P<sub>cons</sub> = 100W** la iesirea de 220V va rezulta un timp de utilizare de 9,5 ore.

Pentru **P<sub>cons</sub> = 200W** la iesirea de 220V va rezulta un timp de utilizare de 4,5 ore.

Pentru **P<sub>cons</sub> = 300W** la iesirea de 220V va rezulta un timp de utilizare de 3,2 ore.

### Acumulator = 50Ah/12V

In cazul in care vom utiliza un acumulator de 42Ah/12V si avand o ciclu de descarcare maxim admis **(DOD) de 80%**, atunci vom realiza urmatoarele performante in functie de puterea livrata la iesire:

Pentru  $P_{cons} = 100W$  la iesirea de 220V va rezulta un timp de utilizare de 5 ore.

Pentru  $P_{cons} = 200W$  la iesirea de 220V va rezulta un timp de utilizare de 2,5 ore.

### Acumulator = 33Ah/12V

In cazul in care vom utiliza un acumulator de 34Ah/12V si avand o ciclu de descarcare maxim admis **(DOD) de 80%**, atunci vom realiza urmatoarele performante in functie de puterea livrata la iesire:

Pentru  $P_{cons} = 100W$  la iesirea de 220V va rezulta un timp de utilizare de 3 ore.

Pentru  $P_{cons} = 200W$  la iesirea de 220V va rezulta un timp de utilizare de 1,5 ore.

Sistemul descris asigura o functionare foarte stabila pentru consum constant de maxim 300W pentru o perioada de cel putin 5 ani, in cazul acumulatorului si cu mult mai mult in cazul invertorului.

### Estimari financiare

Preturile produselor sunt:

ProductCode	Model	ProductDescription	Pret
LPC00072	FRLG12/12 - 12A	Redresor	54 Euro
LPC00081	BLG20M12V - 20A	Redresor	138 Euro
LPC00085	BLG50M12V - 50A	Redresor	293 Euro
LPI00271	FR 180-12PS	Invertor pur sinus	116 Euro
LPI00273	FR 350-12PS	Invertor pur sinus	148 Euro
LPI00087	Studer AJ 275-12	Invertor pur sinus	195 Euro
LPI00141	FR 600-12iPS silver	Invertor pur sinus/red	378 Euro

Cod Produs	Model	Tensiune (V)	Curent (A)	Rata	Pret
LPB00161	BP12-33	12	33	C20	54 Euro
LPB00163	BP12-50	12	50	C20	101 Euro
LPB00163	BP12-100	12	100	C20	189 Euro

Exista posibilitatea alegerii configuratiei dorite in functie de performanta solicitata sistemului.

**Configurare posibilă :**

**Pentru un sistem 100W**

Varianta A cu **3 ore autonomie:**

- Redresor FRLG12/12 - 1 buc
- Acumulator 33Ah - 1 buc
- Invertor FR180-12PS - 1 buc

Pret total solutie : **229 Euro**

Varianta „A” cu **3 ore autonomie:**

- Redresor FRLG12/12 - 1 buc
- Acumulator 33Ah - 1 buc
- Invertor FR350-12PS - 1 buc

Pret total solutie : **241 Euro**

Varianta „B” cu **3 ore autonomie invertor profesional:**

- Redresor FRLG12/12 - 1 buc
- Acumulator 33Ah - 1 buc
- Invertor Aj275-12 - 1 buc

Pret total solutie : **308 Euro**

Varianta „C” cu **5 ore autonomie:**

- Redresor FRLG12/12 - 1 buc
- Acumulator 50Ah - 1 buc
- Invertor FR350-12PS - 1 buc

Pret total solutie : **278 Euro**

Varianta „D” cu **5 ore autonomie cu invertor profesional:**

- Redresor FRLG12/12 - 1 buc
- Acumulator 50Ah - 1 buc
- Invertor Aj275-12 - 1 buc

Pret total solutie : **345 Euro**



### Pentru un sistem 200W

Varianta „E” cu 1,5 ore autonomie:

- Redresor FRLG12/12 - 2 buc
- Acumulator 33Ah - 1 buc
- Invertor FR350-12PS - 1 buc

Pret total solutie : **300 Euro**

Varianta „F” cu 1,5 ore autonomie invertor profesional:

- Redresor FRLG12/12 - 2 buc
- Acumulator 33Ah - 1 buc
- Invertor Aj275-12 - 1 buc

Pret total solutie : **367 Euro**

Varianta „G” cu 2,5 ore autonomie:

- Redresor FRLG12/12 - 2 buc
- Acumulator 50Ah - 1 buc
- Invertor FR350-12PS - 1 buc

Pret total solutie : **337 Euro**

Varianta „H” cu 2,5 ore autonomie cu invertor profesional:

- Redresor FRLG12/12 - 2 buc
- Acumulator 50Ah - 1 buc
- Invertor Aj275-12 - 1 buc

Pret total solutie : **404 Euro**

Varianta „I” cu 5 ore autonomie:

- Redresor FRLG12/12 - 2 buc
- Acumulator 50Ah - 2 buc
- Invertor FR350-12PS - 1 buc

Pret total solutie : **428 Euro**

Varianta „J” cu 5 ore autonomie cu invertor profesional:

- Redresor FRLG12/12 - 2 buc
- Acumulator 50Ah - 2 buc
- Invertor Aj275-12 - 1 buc

Pret total solutie : **495 Euro**

---

**Pentru un sistem 300W**

Varianta „K” cu **3,2 ore autonomie:**

- Acumulator 100Ah - 1 buc
- Invertor **FR 600-12iPS silver** - 1 buc

Pret total solutie : **567 Euro**

Varianta „L” cu **6,4 ore autonomie:**

- Acumulator 100Ah - 2 buc
- Invertor **FR 600-12iPS silver** - 1 buc

Pret total solutie : **756 Euro**