

# **STRONG**

## **EURO POWER**

### **Invertor cu unda sinus pur si functie UPS**

*- pentru centrale termice si alte aplicatii critice -*

### **Manual de utilizare**

**Importator si distribuitor: NET TRADING SRL**  
**[www.nettrading.ro](http://www.nettrading.ro) / [www.1cctv.ro](http://www.1cctv.ro)**  
**Strada Ritoride, Nr. 2, Sector 5**  
**Bucuresti, Romania**  
**Tel. 0722.334.700 / 0736.355.553**

## **Continut**

1. Instructiuni privind siguranta
2. Descriere
3. Operare
4. Instalare
5. Probleme
6. Informatii tehnice
7. Garantie

### **1. Instructiuni privind siguranta**

#### **1.1 Generalitati**

Vă rugăm să vă familiarizați cu caracteristicile și instrucțiunile de siguranță citind documentația furnizată împreună cu acest produs înainte de a utiliza echipamentul.

Acest produs a fost proiectat și testat în conformitate cu standardele internaționale.

Echipamentul trebuie utilizat exclusiv în scopul pentru care a fost conceput.

Produsul este utilizat în combinație cu o sursă permanentă de energie (baterie).

Terminalele de intrare și / sau ieșire pot fi periculoase, chiar și atunci când echipamentul este oprit. Opriți întotdeauna alimentarea de curent alternativ și bateria înainte de a efectua întreținerea sau repararea produsului.

Produsul nu are componente interne care pot fi reparate de utilizator.

Nu scoateți panoul frontal și nu acționați produsul dacă au fost îndepărtate panouri ale carcasei. Numai personalul calificat trebuie să efectueze toate lucrările de service.

Nu folosiți niciodată produsul în zone unde există riscul exploziei de gaz.

Consultați producătorul bateriei pentru a confirma că produsul poate fi utilizat împreună cu bateria. Respectați întotdeauna instrucțiunile de siguranță ale producătorului bateriei.

#### **1.2 Instalarea**

Citiți instrucțiunile de instalare înainte de a instala echipamentul.

Acesta este un produs de clasa de siguranță 1 (furnizat cu un terminal de împământare de protecție). Impământarea trebuie să fie prezentă atât la firele de alimentare a UPS-ului cât și la firele către consumatori. Dacă lipsește împământarea nu instalați și nu porniți produsul.

Cablurile de intrare DC și AC sunt prevăzute cu siguranță și sunt echipate cu întrerupătoare. Nu înlocuiți niciodată o componentă de siguranță cu un alt tip. Consultați întotdeauna manualul pentru a determina componenta corectă.

Înainte de a alimenta, asigurați-vă că sursa de alimentare disponibilă corespunde specificațiilor necesare pentru produs, așa cum este descris în manual.

Asigurați-vă că echipamentul este utilizat în condiții ambientale corecte. Nu folosiți niciodată produsul într-un mediu umed sau cu praf. Asigurați-vă că există spațiu liber adecvat pentru ventilație în jurul produsului și verificați dacă orificiile de ventilație nu sunt blocate.

Asigurați-vă că tensiunea necesară a sistemului nu depășește capacitatea produsului.

### 1.3 Transport și stocare

Asigurați-vă că ați deconectat cablul de alimentare și bateria înainte de a depozita sau transporta produsul.

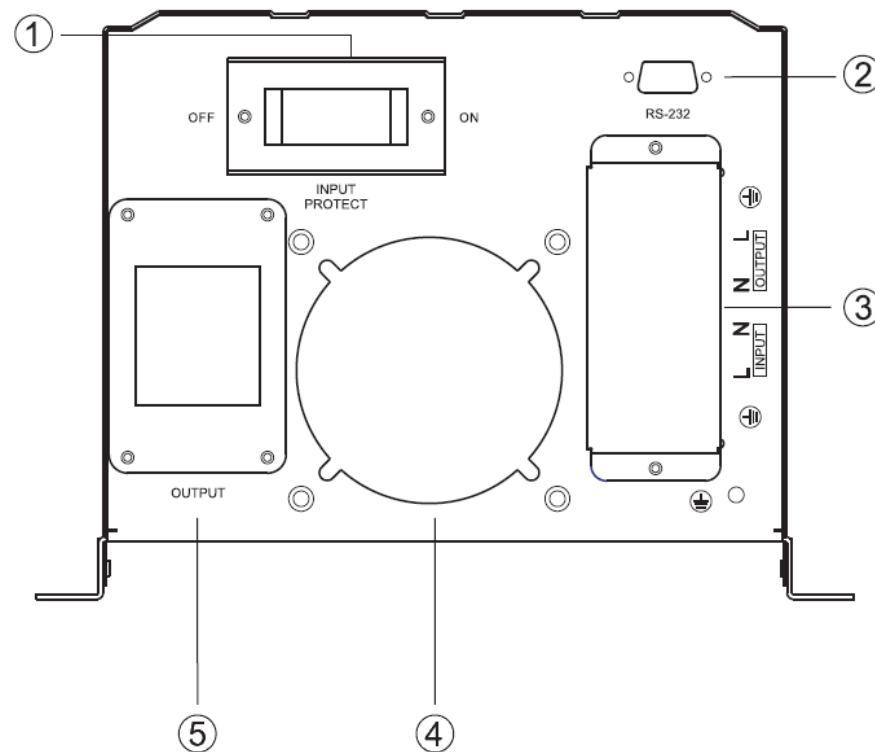
Declinăm orice răspundere pentru deteriorarea produselor în timpul transportului în cazul în care acestea nu se află în ambalajele originale.

Depozitați produsul într-un mediu uscat; temperatura de depozitare trebuie să fie între -20°C și 60°C.

Consultați manualul producătorului bateriei pentru transport, depozitare, încărcare, reîncărcare și aruncarea bateriei.

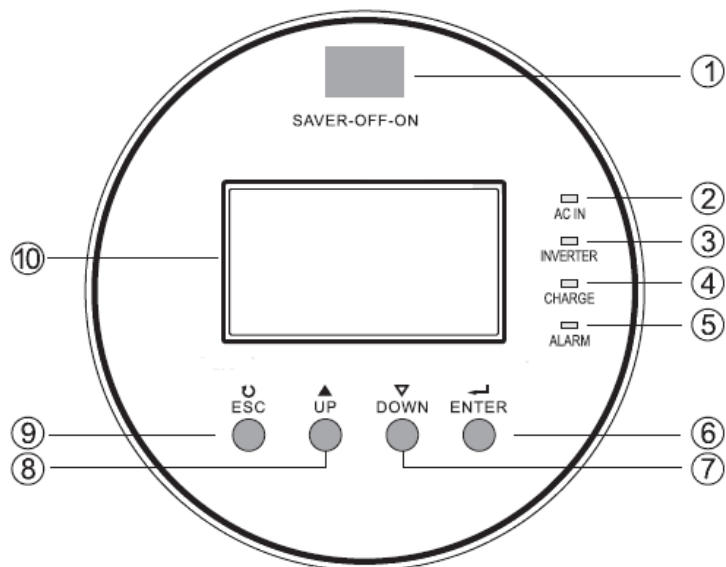
## 2. Descriere

Fig 1. Panoul inferior



1. Protecții UPS
2. Conector RS232 (optional)
3. Conectori intrare și ieșire
4. Ventilator
5. Ieșire

Fig. 2 Ecranul LCD



- |                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| 1. Buton pornire  | 6. Buton confirmare   |
| 2. Led intrare AC | 7. Buton "Jos" (Down) |
| 3. Led inverter   | 8. Buton "Sus" (Up)   |
| 4. Led incarcare  | 9. Buton iesire (ESC) |
| 5. Led alarma     | 10. Ecran             |

Fig. 3 Buton pornire



1. Mod economic
2. Mod oprit
3. Mod pornit

### 3. Operarea UPS-ului

#### 3.1 Intrarea AC

Când butonul de pornire este apasat, inverterul va intra în funcțiune și LED-ul verde „AC In” se va aprinde.

#### 3.2 Mod inverter

În cazul unei defecțiuni a rețelei publice de curent sau a deconectării alimentării UPS-ului, unitatea trece în modul inverter și preia alimentarea cu sarcinile conectate. Acest lucru se întâmplă atât de repede (mai puțin de 10 milisecunde) încât computerele și alte echipamente electronice vor continua să funcționeze fără întrerupere. Lumina verde LED a UPS-ului se va aprinde pe panou.

#### 3.3 Mod incarcare

În caz de restabilire a rețelei publice de curent sau a alimentării UPS-ului, inverterul începe să încarce. Ledul verde "AC In" se aprinde, iar ledul portocaliu "Charge" începe să clipească. Când bateriile sunt complet încărcate, lumina intermitentă portocalie se schimbă la portocaliu solid.

#### 3.4 Mod alarma

În cazul descărcării bateriei și aceasta se apropie de nivelul de întrerupere a bateriei, indicatorul luminos roșu „Alarmă” începe să fie afișat și este însoțit de un sunet sonor, aceasta continuă până când bateria ajunge la nivelul de întrerupere a tensiunii bateriei și se oprește automat, cu excepția faptului când se restabilește alimentarea rețelei, caz în care revine la modul de încărcare.

#### 3.5 Functionarea in regim de bypass:

Cand butonul power este in pozitia OFF si exista tensiune in rețeaua publica, UPS-ul furnizeaza tensiune la iesire si in acelasi timp incarca bateria.

Cand butonul power este in pozitia OFF si nu exista tensiune in

rețeaua publică, UPS-ul nu furnizează tensiune la ieșire.

### 3.6 Modul de economisire

Când butonul de pornire este setat pe „SAVER” și nu există alimentare de la rețeaua publică, ieșirea de curent alternativ a inverterului nu va funcționa până la conectarea la inverter a unei sarcini mai mari de 15 watti. UPS-ul va detecta sarcina la fiecare 15 secunde.

**Tab. I**

Mod	Buton	Lipsa AC	AC conectat
Saver	I	<15W consumatori, lipsa tensiune ieșire	Incarcare + tensiune ieșire
		>15W consumatori, tensiune ieșire funcțională	
ON	II	Invertor	Incarcare + tensiune ieșire
OFF	O	Lipsa tensiune ieșire	Incarcare + tensiune ieșire

**Tab. II**

Comutator	Funcție	UP - Sus	DOWN – Jos
SW 1	Protecție baterie	10.5V/21V/42V	10V/20V/40V
SW 2	Interval intrare	154-265/83-132VAC	185-265/96-132VAC
SW 3	Curent încărcare	100%	50%

### 3.7 Mod setare

Model A

Apasați ESC și ENTER simultan, ecranul LCD va afișa Parola: 00000, va intra în modul de setare folosind parola 12345, apăsați UP sau DOWN pentru a introduce parola, după ce introduceți parola apăsați ENTER.

După confirmarea parolei și intrarea în meniu folosiți butoanele UP și DOWN pentru a parcurge meniul. Apăsați YES pentru confirmarea unei opțiuni.

Setare	Parametru	Remarci
Interval intrare	UPS	180~265/96~132VAC
	INV	155~265/83~132VAC
Prioritate intrare	UTI	Prioritate AC
	SBU	Prioritate baterie
Utilitatea CHA	**A	Măriți sau micșorați curentul de încărcare
Limita comutare	(9.5~11.0)*N	Setarea tensiunii de întrerupere pt protecția bateriei
Ieșire inverter	210~240V /105~120V	Setarea tensiunii de ieșire
Frecvența ieșire	50Hz/60Hz	Setarea frecvenței de ieșire
Verificare intrare AC	Rapid	Verificare intrare AC: rapid, mediu, lent
	Mediu	
	Lent	
Repornire în caz de eroare	Nu	Nu reporniți dacă există scurtcircuit sau supraîncărcare
	Da	Reporniți de 3 ori dacă există scurtcircuit sau supraîncărcare
Iluminare ecran	Normal	Lumina de fundal se va stinge după 1 minut
	On / Off	Setare pornit/oprit
Parametri de	Da	Folosire parametri de fabrică

fabrica	Nu	Folosire parametri utilizator
---------	----	-------------------------------

Model B

### Mod setare rapida

Apasați lung butonul "ENTER" pentru 5S, apoi eliberați butonul. Afișajul intra automat în interfața de setare "Quick Setting", selectați parametrii prin butoanele "UP" sau "DOWN", apoi apasați butonul "ENTER" pentru a edita acel parametru apoi apasați "UP" sau "DOWN" pentru a modifica valoarea, apoi apasați ENTER pentru a salva.

Funcție	Valoare	Descriere
Mod alarma	Activat	Permite alarmarea
	Dezactivat	Nu permite alarmarea
Mod iluminat LCD	Pornit	LCD mereu pornit
	Oprit	LCD mereu oprit
	Temporizat	Se stinge automat

### Mod avansat setari

Apasați butonul "ESC" și "ENTER" simultan și apoi eliberați-le. UPS-ul va fi în modul de configurare când pe ecran apare Parola: 00000 Parola este 12345, apasați butonul "SUS" sau "JOS" pentru a introduce parola. După introducerea parolei, alegeți opțiunea "YES" și apasați butonul "ENTER" pentru a confirma parola.

Dupa confirmarea parolei, utilizați butoanele "UP" sau "DOWN" pentru a selecta parametrii, apoi apasați butonul "ENTER" pentru a alege un parametru ce trebuie modificat, apoi apasați "SUS" sau "JOS" pentru a seta. Dupa finalizarea setarii, apasați

din nou butonul "ENTER", pe ecran se va afisa daca salvarea s-a efectuat cu succes.

Setare parametru	Valoare	Descriere
Tip interval voltaj intrare	Marit	Interval 155~265V
	Restrans	Interval 180~265V
Interval frecventa intrare	Restrans	45~65HZ
	Marit	40~70HZ
Tensiune incarcare	(13.5-15)*N N = nr. de baterii	Tensiune incarcare baterie sau baterii
Tensiune mentinere	(12.5-14)*N N=nr. de baterii	Tensiune mentinere baterie
Tensiune protectie baterie	(9.5-11.5)*N N=nr. de baterii	Tensiune oprire cand bateria este descarcata
Tensiune iesire	210~240V	Tensiunea la iesirea UPS-ului
Frecventa iesire	50/60HZ	Frecventa iesire UPS
Permite repornire	Permite	Reporniți de 3 ori după scurtcircuit sau suprasarcină
	Nu permite	Fără repornire după scurtcircuit sau suprasarcină
Mod iluminat LCD	Pornit	LCD mereu pornit
	Oprit	LCD mereu oprit
	Temporizat	Se stinge automat
Mod alarma	Activat	Permite alarmarea

	Dezactivat	Nu permite alarmarea
Parametri de fabrica	Da	Folosire parametri de fabrica
	Nu	Folosire parametri utilizator

#### 4. Instalarea

Instalarea produsului ar trebui efectuata de catre un electrician calificat.

##### 4.1 Localizarea și montarea invertorului

Produsul trebuie instalat într-o zonă uscată și bine ventilată, cât mai aproape de baterii. Ar trebui să existe un spațiu liber de cel puțin 10 cm în jurul aparatului pentru răcire.

Temperatura ambiantă excesiv de ridicată va avea ca rezultat următoarele:

- Durată de viață redusă.
- Curent de încărcare redus.
- Capacitate de vârf redusă sau oprirea invertorului.

Nu montați niciodată aparatul direct deasupra bateriilor.

Aparatul poate fi montat orizontal și vertical; este de preferat montarea pe verticală. Poziția verticală oferă o răcire optimă.

Interiorul produsului trebuie să rămână accesibil după instalare. Încercați să mențineți distanța dintre produs și baterie la un nivel minim pentru a reduce la minimum pierderile de tensiune ale cablului.

Din motive de siguranță, nu instalați UPS-ul în spații cu substanțe chimice, componente sintetice, perdele sau alte materiale textile etc., în imediata apropiere.

##### 4.2 Conectarea la curent alternativ

Acesta este un produs cu clasa de siguranță I (furnizat cu un terminal de împământare de protecție). Impământarea trebuie conectată la bornele de intrare și / sau ieșire AC și / sau la punctul de împământare al șasiului amplasat extern pe produs.

**Intrarea de curent alternativ:** invertorul este prevăzut cu protecție de intrare. Aceasta trebuie oprită înainte de instalarea cablurilor.

**Ieșire de curent alternativ:** invertorul este prevăzut cu protecție de ieșire. Aceasta trebuie oprită înainte de instalarea cablurilor.

După fixarea cablurilor, verificați și revizuiți toate conexiunile pentru a vă asigura că firele sunt în bornele corecte și că bornele sunt strânse.

Pentru a asigura cele mai bune performanțe ale invertorului, nu utilizați baterii vechi sau netestate. Bateriile trebuie să fie de aceeași dimensiune, tip, clasificare și vârstă.

##### 4.3 Conectarea sursei de curent continuu

NU conectați firele de la baterie la invertor până nu faceți următoarele verificări:

- Toate cablurile de curent alternativ sunt complet conectate
- Întrerupătoarele de protecție DC și AC sunt OPRITE
- Au fost verificate tensiunea și polaritatea bateriei dacă sunt corecte.

În funcție de tipul de baterii necesare în instalație (12 / 24VDC) bateriile de 12V se vor conecta în serie sau paralel, după caz; în serie 2 baterii de 12V pentru 24V, în paralel 2 baterii de 12V pentru însumarea amperajului. Firele de curent continuu de interconectare trebuie să fie dimensionate și clasificate exact la fel ca cele utilizate între baterie și invertor.

Pentru a asigura cele mai bune performanțe ale inverterului, nu utilizați baterii vechi sau netestate. Bateriile trebuie să fie de aceeași dimensiune, tip, clasificare și vârstă.

#### 4.3.1 Proceduri

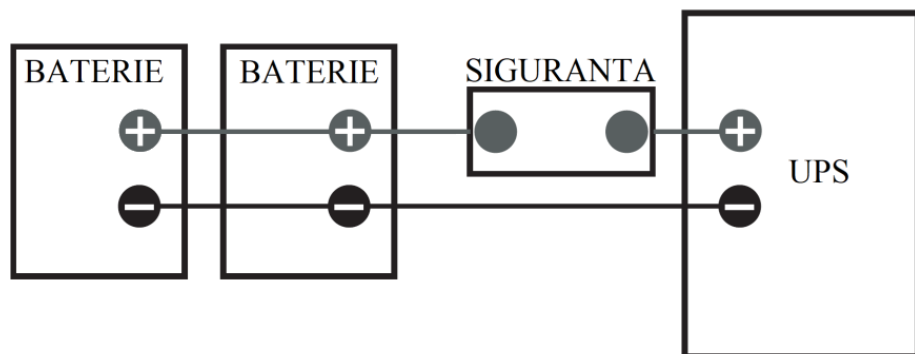
Pentru a utiliza pe deplin întreaga capacitate a produsului, ar trebui utilizate baterii de capacitate suficient de mare și cabluri pentru baterii cu secțiune transversală potrivită.

Procedați după cum urmează pentru a conecta cablurile bateriei:

- Folosiți o cheie izolată pentru a evita scurtcircuitarea bateriei.
- Evitați scurtcircuitarea cablurilor bateriei.

Conectați cablurile bateriei: + (roșu) în stânga și - (negru) în dreapta. Conexiunea inversă a polarității (+ la - și - la +) va provoca deteriorarea produsului.

Siguranța trebuie plasată pe firul (ROȘU) a cablului de curent continuu între borna continuă pozitivă a inverterului și borna pozitivă a bateriei (ROȘU); cât mai aproape de baterie.



O scurtă scânteie sau arc electric pot apărea la conectarea cablurilor bateriei la terminalele DC ale inverterului; acest lucru este normal și datorită încărcării condensatorilor interni ai inverterului.

Toate cablurile la bornele bateriei trebuie verificate periodic (o dată pe lună) pentru o strângere corectă.

Fixați bine piulițele pentru a reduce rezistența la contact cât mai mult posibil.

Rețineți că strângerea excesivă sau filetarea necorespunzătoare a piulițelor de pe bornele de curent continuu pot deteriora șuruburile.

#### 4.3.2 Tipuri de cabluri folosite

Este important să utilizați cabluri de dimensiune corectă pentru a obține o eficiență maximă în sistem și pentru a reduce pericolele de incendiu asociate cu supraîncălzirea. Mențineți întotdeauna cablul cât mai scurt posibil pentru a preveni opririle de joasă tensiune și pentru a împiedica întrerupătorul de curent continuu să nu se declanșeze (sau siguranțe deschise) din cauza creșterii consumului de curent.

Este necesară dimensiunea minimă corectă a firului de curent continuu pentru a reduce impactul asupra inverterului, a minimiza căderile de tensiune, pentru a crește eficiența sistemului și a asigura capacitatea inverterului de a suprasolicita sarcini grele.

Lungimi mai mari ale cablurilor determină o creștere a rezistenței, ceea ce afectează performanța inverterului.

Tab. III

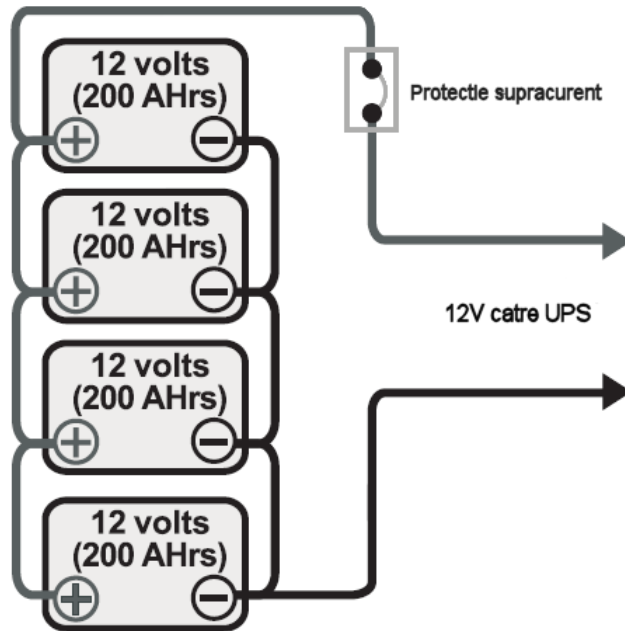
Model	Dimensiune minima cabluri	Siguranța fuzibilă	Cablu impamantare
1012/24/48	16/8/4mm <sup>2</sup>	200/100/50A	2.5mm <sup>2</sup>
1512/24/48	16/8/4mm <sup>2</sup>	200/100/50A	2.5mm <sup>2</sup>
2012/24/48	25/10/6mm <sup>2</sup>	250/120/60A	2.5mm <sup>2</sup>
3524/48/96	25/10/6mm <sup>2</sup>	200/100/50A	2.5mm <sup>2</sup>



5024/48/96	25/16/10mm <sup>2</sup>	250/120/60A	2.5mm <sup>2</sup>
6024/48/96	30/16/10mm <sup>2</sup>	300/150/60A	4.0mm <sup>2</sup>
6324/48/96	30/16/10mm <sup>2</sup>	300/150/60A	4.0mm <sup>2</sup>
7548/96	25/16mm <sup>2</sup>	200/100A	4.0mm <sup>2</sup>
8048/96	25/16mm <sup>2</sup>	200/100A	4.0mm <sup>2</sup>
10048/96	30/16mm <sup>2</sup>	300/150A	4.0mm <sup>2</sup>

### 4.3.3. Conectarea in serie sau in paralel

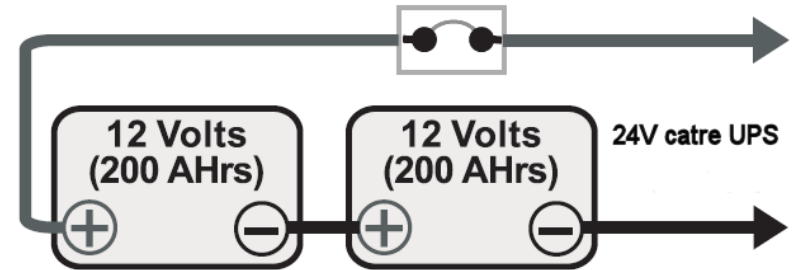
#### Baterii 12V in paralel



Baterii 12V, capacitate totala 800Ah

**Fig.6 Conectare baterii in paralel**

#### Baterii 12V in serie



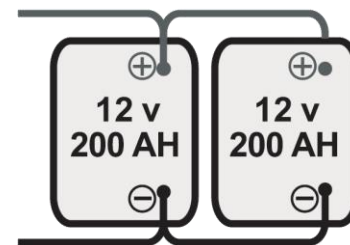
Tensiune totala 24V, capacitate 200Ah

**Fig.7 Conectare baterii in serie**

#### Diferenta dintre conectarea in serie si in paralel a bateriilor

##### Baterii in paralel

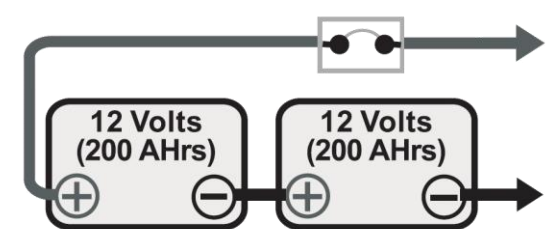
Tensiunea se mentine si capacitatea se maresta



Tensiune = 12V  
Capacitate = 400Ah

##### Baterii in serie

Tensiunea se dubleaza si capacitatea se mentine



Tensiune = 24V  
Capacitate = 200Ah

Tab. IV

Model	Tensiune	Numar minim baterii	Numar maxim baterii
1012/24/48	12/24/48V	1/2/4	3/6/8
1512/24/48	12/24/48V	1/2/4	3/6/8
2012/24/48	12/24/48V	1/2/4	3/6/8
3524/48/96	24/48/96V	2/4/8	6/8/8
5024/48/96	24/48/96V	2/4/8	6/8/16
6024/48/96	24/48/96V	2/4/8	8/8/16
6324/48/96	24/48/96V	2/4/8	8/8/16
7548/96	48/96V	4/8	12/16
8048/96	48/96V	4/8	12/16
10048/96	48/96V	4/8	16/16

## 5. Probleme

Procedați după cum urmează pentru detectarea rapidă a defecțiunilor obișnuite. Cablurile de curent continuu trebuie deconectate de la baterii și cablurile de curent alternativ trebuie să fie deconectate de la UPS înainte ca inverterul și / sau încărcătorul de baterii să fie testate.

Contactați vânzătorul pentru soluționarea problemelor.

Tab. V

Problema	Cauza	Solutie
UPS nu porneste	Contact imperfect cabluri baterie	Strangeti bine cablurile catre baterie
Scantei la firele catre baterie	Cabluri conectate gresit, polarizare gresita	Conectati cablurile corect, rosu la +, negru la -
Lipsa tensiune la iesire	Contact imperfect cabluri	Verificati conexiunile
UPS nu incarca bateria	Tensiune mai mica de 150V la intrare	Mariti tensiunea de intrare in UPS
Alarma continua cand conectati consumatori	Supraincarcare cu consumatori	Deconectati consumatorii mari

## 6. Informatii tehnice

MODEL	1012/24/48	1512/24/48	2012/24/48	3524/48/96	5024/48/96	6024/48/96	6524/48/96	8048 /96/180	10048/96/180
Intrare									
Capacitate(VA)	1000VA	1500VA	2000VA	3500VA	5000VA	6000VA	6500VA	8000VA	10000VA
Tensiune	12/24/48V	12/24/4 8V	12/24/48V	24/48/96V	24/48/96V	24/48/96V	24/48/96V	48/96/180V	48/96/180V
Tensiune nominala	220VAC/110VAC								
Interval tensiune	154-265VAC / 77-135VAC								
Frecventa	50-60Hz auto-detectie								
<b>Iesire</b>									
Tensiune	220VAC/110VAC								
Frecventa	50/60Hz								
Forma de unda	Unda sinusoidala pura								
Timp transfer(AC la DC)	<8ms								
Timp transfer(DC la AC)	<8ms								
Reglaj tensiune iesire	10%rms								
Mod bypass	Da								
Saver economic	Da								
Eficienta	>98%								
<b>Protectie</b>									
Protectie intrare	Circuit Breaker								
<b>Baterie</b>									
Tip baterie	AGM-Deep Cycle GEL - Pana la 500Ah								
Curent incarcare	20/10A	30/15/7A	35/18/9A	30/15/7A	40/20/10A	45/22/11A	50/25/13A	35/17/8A	50/25/12A
Deconectare nivel scazut	(10V sau 10.5V) x N , N reprezinta numarul de baterii in serie								
Indicatii LCD	Intrare AC, Iesire AC								
	Tensiune baterie, Incarcare consumatori.								
	Alarma, Eroare								
	Nivel incarcare baterie								
Indicatii LED	Frecventa iesire								
	Intrare AC : Verde								
	Invertor: Verde								
	Incarcare : Galben								
Alarma si eroare tensiune ridicata	16V*N								
Revenire tensiune ridicata	15V*N								
<b>Alarma</b>									
Nivel scazut baterie	Alarma sonora - 1 sunet pe secunda								
Alarma supra-sarcina	Alarma sonora - sunet continuu								
Eroare	Alarma sonora - sunet continuu								
<b>Spatiu de utilizare</b>									
Temperatura	0-40								
Umiditate	CO-95 %, fara condens								
Zgomot(db)	<55dB								

## 7. Garantie

Nerespectarea instructiunilor din acest manual duce la pierderea garantiei.

Defectele UPS-ului cauzate de socuri mecanice, loviri, inundatie cu apa sau incendiu nu fac obiectul garantiei.