

**Outdoor cabinet type SAET 48Vcc – 2 x 100Ah – 230Vca**



Fig.1.1. (Front view)



Fig.1.2. (Front view)



Fig.1.3. (Back view)

**Outdoor cabinet type SEETC 1500 x 1500 x 2300**



Fig.2.1



Fig.2.2.

**Outdoor cabinet type SAETM 48Vcc – 33Ah – 230Vca**



Fig.3.1. (Front view)



Fig.3.2. (Front view)

**Outdoor cabinet type SAET 48Vcc – 100Ah**



Fig.4.1. (Front view)



Fig.4.2. (Front view)



Fig.4.3. (Back view)

**Outdoor cabinet type SAET01 48Vcc – 2 x 75Ah – 230Vca**



Fig.5.1.(Front view)



Fig.5.2. (Front view)



Fig.5.3. (Back view)

**Outdoor cabinet type SEETC01 3200 x 2500 x 2300**



**Fig.6. (Front view)**

No.	Type	48V <sub>DC</sub> Rectifier	48V <sub>DC</sub> battery capacity	48V <sub>DC</sub> /230V <sub>AC</sub> inverter	Outdoor Air Conditioners/ Filter fan/ Heater	Free space for telecom. Equipment's (Front+back)	Cabinet dimensions (mm)	Note
1.	SAET 48Vcc – 2 x 100Ah – 230Vca	4 rectifiers x 800W	2 strings x 100Ah	1kVA Max. 2 x 1kVA	230V <sub>AC</sub> , 4500BTU/ Back-up filter fan 48V <sub>DC</sub> / Heater 250W/230V <sub>AC</sub>	15 U +15U	850x850x1350	See Fig.1
2.	SAETM 48Vcc – 33Ah – 230Vca	2 rectifiers x 800W	1 string x 33-100Ah	1kVA Max. 2 x 1kVA	230V <sub>AC</sub> , 1000BTU / Back-up filter fan 48V <sub>DC</sub> / Heater 100W/230V <sub>AC</sub>	10U	600x800x1150	See Fig.3
3.	SAET 48Vcc – 100Ah	2 rectifiers x 800W	1 string x 100Ah	-	230V <sub>AC</sub> , 4500BTU / Back-up filter fan 48V <sub>DC</sub> / Heater 150W/230V <sub>AC</sub>	14U+12U	600x800x1350	See Fig.4
4.	SAET01 48Vcc – 2 x 75Ah – 230Vca	3 rectifiers x 800W  Variants with: 4 rectifiers x 800W	2 strings x 75Ah	1kVA Max. 2 x 1kVA	230V <sub>AC</sub> , 4500BTU / Back-up filter fan 48V <sub>DC</sub> / Heater 250W/230V <sub>AC</sub>	28U + 25U	800x800x2100	See Fig.5
5.	SEETC01 1500 x 1500 x 2300	3 rectifier x 2000W	3 strings x 100Ah	-	230V <sub>AC</sub> , 12000BTU / Back-up filter fan 48V <sub>DC</sub> / Heater 1000W/230V <sub>AC</sub>	42U	1500x1500x2300	See Fig.2
6.	SEETC02 1500 x 1500 x 2300	6 rectifier x 2000W	3 strings x 100Ah	-	230V <sub>AC</sub> , 12000BTU / Back-up fan 48V <sub>DC</sub> / Heater 1000W/230V <sub>AC</sub>	42U	1500x1500x2300	See Fig.2
7.	SEETC03 1500 x 1500 x 2300	Variants with : 6 to 16 rectifiers x 2000W or 6 to16 rectifiers x 3000W	3 strings x 150Ah	-	230V <sub>AC</sub> , 17000BTU / Back-up fan 48V <sub>DC</sub> / Heater 1000W/230V <sub>AC</sub>	42U	1500x1500x2300	See Fig.2
8.	SEETC01 3200 x 2500 x 2300	3 rectifier x 2000W	2 strings x 100Ah	-	230V <sub>AC</sub> , 12000BTU / Back-up fan 48V <sub>DC</sub> / Heater 1000W/230V <sub>AC</sub>	3x 42U	3200x2500x2300	See Fig.6
9.	SEETC02 3200 x 2500 x 2300	6 rectifier x 2000W	2 strings x 250Ah	-	230V <sub>AC</sub> , 12000BTU / Back-up fan 48V <sub>DC</sub> / Heater 1000W/230V <sub>AC</sub>	3x 42U	3200x2500x2300	See Fig.6
10.	SEETC03 3200 x 2500 x 2300	Variants with : 6 to 16 rectifiers x 2000W or 6 to16 rectifiers x 3000W	2 strings x 250Ah	-	230V <sub>AC</sub> , 17000BTU / Back-up fan 48V <sub>DC</sub> / Heater 1000W/230V <sub>AC</sub>	3x 42U	3200x2500x2300	See Fig.6

## **SISTEM DE ELECTROALIMENTARE PENTRU TELECOMUNICATII (OUTDOOR)**

### **Avantaje**

- Este o solutie modulara, outdoor, care poate fi folosita in multiple aplicatii, ideala pentru toate solutiile “wireless”, fibra sau retele de transmisiune
- Management termic flexibil pentru conditii dificile de mediu
- Grad de protectie IP54 sau IP55
- Instalare, operare si mentenanta simple
- Extinde durata de viata a echipamentelor de telecomunicatie

### **DESCRIERE**

Este un cabinet de exterior echipat cu sisteme de alimentare de putere de curent alternativ si de curent continuu cu baterii backup, suport ideal pentru echipamente de telecomunicatie

Este o constructie robusta, izolata termic, cu sistem integral de climatizare

### **STANDARDE**

Respecta standardele IEC60529, EN60529, GB4208-93, ETSI

### **CONDITII DE MEDIU**

- Zona climatica : N
- Umiditate relativa: max. 95% la 20°C
- Temperatura de functionare: -55° - +70 ° C
- Altitudine : max 2500m

## **SPECIFICATII TEHNICE RACK EXTERIOR**

### **CABINET**

- Latime interior cabinet: 19" (sau varianta 23")
- Adancime interior cabinet : 800mm
- Inaltime totala rack (inclusiv soclul si copertina): 30U (variante 25U....45U)
- Grad de protecti: IP54 sau IP55
- Rack-ul este prevazut cu doua usi de acces : fata si spate
- Usile sunt prevazute cu inchideri multipunct (3 sau 4 inchideri la fiecare usa)
- Usile rack-ului sunt prevazute cu garnituri de etansare si sisteme EMC pentru protectia electromagnetica.
- Deschiderea usilor este mai mare de 90°
- Rack-ul este prevazut cu sistem de fixare antiseismica
- La partea superioara este montata o copertina, care nu permite stationarea apei.
- Rack-ul este prevazut cu presetupe pentru fiecare cablu de intrare / iesire, care asigura etansarea termica si hidroizolatia.
- Rack-ul este prevazut cu elemente mecanice interioare pentru fixarea traseelor de cabluri (electrice, date)
- Peretii au o constructie antivandalism, sunt termoizolanti de tip sandwich, realizati din tabla OL37 zincata termic si vopsita in camp electrostatic
- Rack-ul este prevazut cu 1...n tavite fixe si/sau mobile pentru echipamente nerack-abile
- Rack-ul este prevazut cu buzunare-interior pentru depozitarea documentatiilor in format A4
- Rack-ul este prevazut cu sistem de semnalizare la distanta a deschiderii uneia dintre cele 2 usi (antiefractione)
- Rack-ul este dotat cu sistem de semnalizare a temperaturii minime si maxime

## **SISTEMUL DE CLIMATIZARE**

Sistemul este compus din:

-unitate de aer conditionat outdoor

-unitate de incalzire, cu ventilatie proprie, pentru temperaturi ale mediului ambiant foarte joase (-55...-10 grC)

-unitate de ventilatie

Date tehnice:

-Tensiunile de alimentare: monofazata 230V, 50Hz si 48Vcc

-Sistemul reporneste automat ( dupa revenirea retelei de alimentare cu energie electrica)

-Capacitatea de climatizare: 300W....4000W, in functie de varianta

-Capacitatea de ventilatie totala: 50mc/h .... 2000 mc/h, in functie de varianta

-Gama de temperaturi ambientale de functionare : -20gr.C / +55grC

-Constructie antivandalism

-Nivelul de zgomot: <56dB(A)

## **BATERII**

Bateriile sunt realizate cu monoblocuri de 12Vcc/33....200Ah @ C10,

-Bateriile sunt fara intretinere tehnologica

-Bateriile sunt fara degajare de gaze (tehnologie AGM VRLA)

-Constructie : 2 stringuri fiecare fiind realizat cu cite patru monoblocuri de 12V inseriate

-Durata de utilizare : min 12 ani

-Temperatura de lucru : -20grC / +50grC

-Standarde : ISO9001, IEC896-2, BS6290Part4

-Tensiunea nominala monobloc : 12Vcc

-Capacitatea nominala 33.....200Ah (48Vcc)

-Materialele componente sunt cu autostingere (BS6334 / UL94 )

## REDRESOR

Sistemul de redresare este de tip Minipack sau Flatpack

-Tensiunea nominala de iesire: 48Vcc

-Puterea 250...96000W in functie de varianta

-Protectii:

-supratensiune de iesire

-scurt-circuit

-tensiune minima de iesire

-intrerupator automatat consumatori declansat

-intrerupator automatat baterii declansat

-capacitate scazuta baterie

-supratemperatura

-asimetrie baterie

-Temperatura de lucru : -40.....+75grade C

-Tensiune de alimentare: 230Vca sau 3x400V in functie de varianta

-Montura in rack

-Constructie modulara

-Redundanta modulelor de redresare: n+1

-Coeficientul total de armonici la intrare (THD): 3,1%

I -Ventilatie fortata cu viteza reglabila, controlata de temperatura si curentul de sarcina

-MTBF> 300 000 ore

-LVBD pentru deconectarea bateriilor la tensiunea minima admisibila

-LVLD pentru deconectarea consumatorilor sacrificati la tensiunea minima admisibila

## **INVERTOR**

Invertorul este de tip INVERPACK n x 1000VA, 1...n unitati cu functionare in paralel

- Putere activa nominala 800W (1000VA,  $\cos\varphi=0,8$ )
- Putere max.de lucru: 1000W continuu, 1200W timp de 20s
- Forma de unda a tensiunii de iesire: pur sinusoidala
- Coeficientul total de armonici(THD): 3%
- Montura in rack
- Protectii:
  - supratensiune de iesire
  - scurt-circuit
  - tensiune minima de iesire
  - supratemperatura
  - tensiune de intrare in afara limitelor
- Tensiune de intrare nominala: 48Vcc (accepta 40,5...58Vcc)
- Tensiune de iesire: 220Vca (versiuni posibile 208, 220, 230, 240Vca)
- Dimensiune H invertor: 1U
- Masa: 2,5 kg
- Dimensiuni: 270x215x43,8 mm

## **ACCESORII SISTEM**

- Panou de distributie in cc cu montura de rack: N intrerupatoare automate de cc pentru consumatori + 4 intrerupatoare automate de cc pentru cele 2 stringuri de baterii
- Panou de distributie in ca cu montura de rack: N intrerupatoare automate cu tensiunea invertorului
- Panou cu N intrerupatoare automate cu tensiunea de intrare
- Sistem de iluminat domestic (220Vca / 48Vcc)
- Ansamblu de conectare la alimentarea de rezerva din grup electrogen mobil (priza monofazata + comutator retea/grup)

-Sistem de protectie la supratensiuni de intrare (generate de descarcari atmosferice luminoase si de comutatie)

-Sistem control si monitorizare de tip Smartpack WEB-SNMP care asigura:

- Controlul local

- Controlul de la distanta (prin interfata Ethernet)

- Integrarea intr-un sistem de control centralizat (NMS)

- Semnalizarile necesare

Unitatea are multiple functii de control, monitorizare, alarmare, semnalizare si comunicare. Se livreaza si software-ul necesar pentru parametrizare, control si comunicare la distanta.



**ELECTROTEHNICA**  
echipamente electrice

## **MINISHELTER CU AER CODITIONAT**



**SISTEM DE ALIMENTARE PENTRU  
ECHIPAMENTE DE TELECOMUNICAȚII  
tip  
SAET AC 48V<sub>cc</sub> – 100Ah**

## 1. GENERALITĂȚI

### 1.1. Destinație.

SISTEMUL DE ALIMENTARE PENTRU ECHIPAMENTE DE TELECOMUNICAȚII tip SAET AC 48Vcc – 100Ah este un cabinet de exterior echipat cu sisteme de alimentare de curent continuu (48Vcc) cu baterii backup (100Ah), suport ideal pentru echipamente de telecomunicații.

## 2. CARACTERISTICI TEHNICE

### 2.1. Codificare.

	<b>SAET AC 48Vcc – 100Ah</b>
- Sistem _____	
- Alimentare _____	
- Echipamente _____	
- Telecomunicații _____	
- Aer Conditionat _____	
- Tensiune continua _____	
- Capacitate baterie _____	

### 2.2. Caracteristici tehnice si condiții de mediu

- tensiune de alimentare:	230V, 50Hz;
- curentul absorbit max.:	15A;
- tensiune continuă de ieșire:	48Vcc;
- curent continuu de ieșire max.:	33A (la 48V);
- capacitate baterie:	100Ah;
- Zonă climatică :	N
- Umiditate relativă:	max. 95% la 20°C
- Temperatură de funcționare:	-20°C ... +55°C
- Altitudine :	max 2500m

### 2.3. Construcția mecanică.

Este o construcție robustă, izolată termic, cu sistem integral de climatizare:

- Lățime interior cabinet: 19”
- Latime exterioara: 600mm (650mm cu copertina)
- Adâncime: 800mm (840mm cu copertina, 1010mm cu unitatea de aer conditionat montata pe usa din spate)
- Înălțime totală rack (cu soclu si copertina ): 1360mm
- Masa: 300kg (cu un string de baterii – 4 baterii de 100Ah)  
172kg (fara baterii)
- Grad de protecție: IP54.
- Rack-ul este prevăzut cu două uși de acces : față și spate.
- Ușile sunt prevăzute cu închideri multipunct (3 închideri la fiecare ușă).

- Ușile rack-ului sunt prevăzute cu garnituri de etanșare.
- Rack-ul este prevăzut cu sistem de fixare antiseismică (soclu cu patru găuri de fixare).
- La partea superioară este montată o copertină cu înălțimea de 60mm.
- Rackul este prevăzut cu presetupe pentru fiecare cablu de intrare / ieșire (electrice și date) care asigură etanșarea termică și hidroizolația.
- Rackul este prevăzut cu elemente mecanice interioare pentru fixarea traseelor de cabluri (electrice, date).
- Rackul este prevăzut cu sistem de semnalizare ușă deschisă de tip limitator cu contact seria K ( 2 buc, unul pentru ușa față și unul pentru ușa spate).

### **3. DESCRIEREA FUNCȚIONĂRII**

Principalele elemente componente ale echipamentului sunt:

- Aparatajul de conectare și protecție;
- Sistemul de redresoare
- Bateriile de acumulare;
- Panoul de distribuție de curent continuu;
- Panoul de distribuție de curent alternativ;
- Sistemul de climatizare;

În figurile 3.2.a, 3.2.b este prezentat în detaliu sistemul de alimentare (conectorii de alimentare și de ieșire, aparatajul de conectare și protecție, sistemul de redresoare, panoul de distribuție de c.c., bateriile de acumulare, panoul de distribuție de c.a.).



Fig. 3.1.a. Interiorul echipamentului (vedere față)



Fig. 3.1.b. Interiorul echipamentului (vedere spate)

### 3.1. Sistemul de alimentare 48Vcc

Sistemul de alimentare figura 3.2) este compus din:

- 2 module redresoare 48V/800W;
- unitate de control ;
- panou de distribuție de c.c;
- un întrerupător pentru bateriile de acumulare;
- dispozitiv pentru deconectarea bateriilor la scăderea tensiunii sub pragul minim admisibil (LVBD).

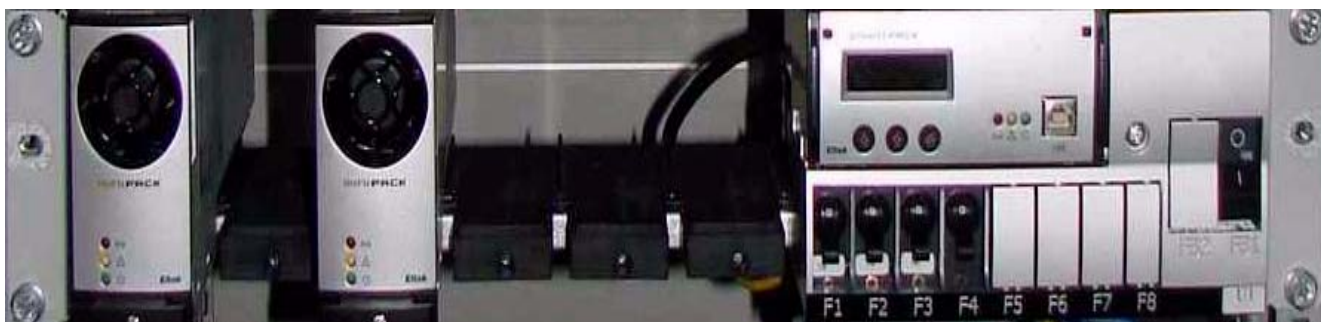


Fig. 3.2. Sistemul de alimentare 48Vcc

#### 3.1. 1. Modul redresor



#### 3.1. 2. Unitatea de control

Unitatea de control realizează următoarele funcții principale:

- Monitorizarea completă a sistemului
- Compensarea cu temperatura
- Intrări / ieșiri pentru alarme
- Monitorizarea și testarea bateriei

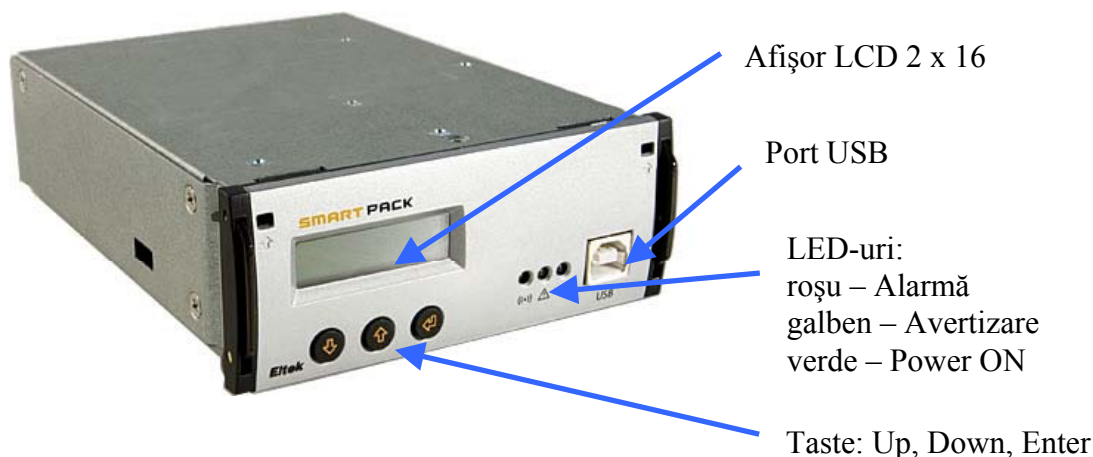


Fig. 3.4. Unitatea de control

### **Prezentarea modului de operare locală prin intermediul afișorului LCD și tastelor de pe panoul frontal**

Prin intermediul afișorului LCD se poate vizualiza starea sistemului (Status Mode) sau se pot vizualiza și modifica parametrii de funcționare ai sistemului (Menu Mode). Comutarea între cele două moduri de afișare se face prin apăsarea pe tasta “Enter”.



Fig. 3.5. Partea frontală a unității de control

#### 3.1. 3. Panoul de distribuție de c.c.

Panoul de distribuție de de c.c. este constituit din 8 întrerupătoare automate și asigură alimentarea cu tensiunea nominală de 48Vcc a diverșilor consumatori.

#### 3.2. Bateriile de acumuloare

Echipamentul este prevăzut cu un șir de 4 baterii de 12Vcc/100Ah

#### 3.3. Panoul de distribuție de c.a.

Panoul de distribuție de c.a. este constituit din 4 întrerupătoare automate și asigură alimentarea cu tensiunea nominală de 230Vca, 50Hz a diverșilor consumatori.

### **3.4. Sistemul de climatizare**

Sistemul de climatizare este compus din:

- unitate de răcire
- unitate de încălzire
- unitate de ventilație constituită din două motoventilatoare și două grile de filtrare

Unitatea de răcire are inclus un termostat cu domeniul de reglare  $+20^{\circ}\text{C} \dots +45^{\circ}\text{C}$ , cu un histerezis de  $4^{\circ}\text{C}$ . Echipamentul se livrează cu termostatul reglat la  $25^{\circ}\text{C}$ . Temperatura în interiorul echipamentului va fi menținută în jurul acestei valori.

Dacă temperatura în interiorul echipamentului scade sub pragul minim setat la termostat (de exemplu  $10^{\circ}\text{C}$ ), va intra în funcțiune unitatea de încălzire.

Dacă temperatura în interiorul echipamentului crește peste pragul maxim setat la termostat (de exemplu  $30^{\circ}\text{C}$ ), datorită căderii tensiunii de alimentare de 230V sau defectării unității de răcire, va intra în funcțiune unitatea de ventilație care este alimentată cu tensiunea continuă de 48V.