

# **SPECIFICATIE TEHNICA**

## **GRUP ELECTROGEN**

### **CATERPILLAR C2.2**

#### **MODEL: DE18E3 INSONORIZAT**



## **CUPRINS:**

<b>1. PREZENTARE GRUP ELECTROGEN:</b> .....	<b>3</b>
1.1. Informații generale: .....	3
1.2. Capotaj de insonorizare:.....	3
1.3. Dimensiuni: .....	3
1.4. Greutate:.....	3
<b>2. DESCRIERE GRUP ELECTROGEN:</b> .....	<b>4</b>
2.1. Motor:.....	4
2.2. Echipamente motor: .....	4
2.3. Alternator: .....	5
2.4. Tabloul de comandă digital, model EMCP 4.1:.....	6
<b>3. INVERSOR DE SURSĂ:</b> .....	<b>7</b>

## 1. PREZENTARE GRUP ELECTROGEN:

### 1.1. Informații generale:

Model	Cat® DE18E3 INSONORIZAT
Fabricant	CATERPILLAR
Țara de origine	Marea Britanie
Puterea electrică:	
- în regim de intervenție	18 kVA - 14,4 kW la cos phi = 0,8
- în regim de producție	16,5 kVA – 13,2 kW la cos phi = 0,8
Reglajul pentru aplicație	Intervenție
Utilizare	Intervenție
Suprasarcina unioară	10% pentru 1 ora la 12 ore de funcționare în regim de producție
Tensiunea	400 V
Frecvența	50 Hz
Turația	1500 rotații/minut
Noxe/Emisii:	
- NO <sub>x</sub>	5,05 g/kWh
- CO	0,95 g/kWh
- HC	0,14 g/kWh
- PM	0,15 g/kWh

### 1.2. Capotaj de insonorizare:

**Capotajul**, vopsit galben Caterpillar, reduce zgomotul la un nivel mai mic decât cerințele Comisiei Europene (la o încărcare de 100% a grupului electrogen, nivelul de zgomot este de 76,2 dBA la 1m și de 65,6 dBA la 7m).

Fiind proiectat pe principii modulare, cu foarte multe componente interschimbabile, permite repararea pe loc.

**Construcție rezistentă la coroziune:** corp realizat din oțel galvanizat cu fețe pre-tratate cu fosfat de Zn și îmbrăcate cu pudră de poliester.

**Acces ușor pentru întreținere:** uși largi pe fiecare parte, plăci de acces la radiator; drenajele pentru ulei și pentru lichidul de răcire amplasate în exteriorul capotajului.

**Siguranța personalului:** ferestre din material transparent pentru vizualizarea panoului de control, buton oprire de urgență amplasat în exteriorul capotajului, ventilator și alternator încărcare baterie complet protejat, umplere rezervor și baterie accesibile numai via uși acces, eșapament încorporat în capotaj.

**Transportabilitate:** inel de ridicare testat și certificat, orificii de ridicare, posibilitatea manevrării cu stivuitoarea.

### 1.3. Dimensiuni:

- Lungime: 1.704 mm
- Lățime: 876 mm
- Înălțime: 1.268 mm

### 1.4. Greutate:

- Greutate netă: 706 kg
- Greutate brută (inclusiv motorină): 753 kg

## 2. DESCRIERE GRUP ELECTROGEN:

### 2.1. Motor:

Model	Cat® C2.2
Tip	Diesel răcire cu apă
Puterea maximă	24 CP (18 kW)
Cicluri	4 timpi
Cilindree	2,2 litri
Alezaj	84 mm
Cursă	100 mm
Dispunere cilindri	4 în linie
Raport de compresie	23,3:1
Tipul admisiei	Natural aspirat
Consum de motorină la 100%	4,4 litri/oră
Consum de motorină la 75%	3,4 litri/oră
Consum de motorină la 50%	2,6 litri/oră

### 2.2. Echipamente motor:

#### 2.2.1. Admisie aer:

- Filtre de aer uscate, tip cartuş, cu indicator de colmatare
- Admisie naturală de aer

#### 2.2.2. Răcire:

- Radiator montat pe motor
- Ventilator
- Termostat
- Pompă de apă centrifugală care este antrenată mecanic
- Lichid de răcire Caterpillar
- Preîncălzitor al lichidului de răcire

#### 2.2.3. Eşapament:

- Compensator de dilataţie
- Tobă de eşapament rezidentiala pentru atenuarea zgomotului

#### 2.2.4. Alimentare cu combustibil:

- Rezervor de 55 de litri
- Racord de umplere
- Conducte de combustibil tur/retur
- Dop de golire
- Combustibil folosit: motorină

#### 2.2.5. Regulator de turaţie:

- Regulator mecanic tip Caterpillar

#### 2.2.6. Ungere:

- Filtru de ulei
- Aerisire carter

#### 2.2.7. Montaj:

- Amortizoare de vibraţii între grup şi şasiu
- Şasiu din oţel

#### 2.2.8. Sistemul electric:

- Demaror electric de 12 Vcc, cablat
- Baterii de pornire de 12 Vcc
- Alternator de 65 A, 12 Vcc
- Redresor de baterie

### 2.3. Alternator:

#### 2.3.1. Caracteristicile alternatorului:

Model	Seria LC - LC1114H
Construcție	Unipalier, cuplat direct la volantă
Excitație	SHUNT
Reglaj	Volt per hertz
Gradul de izolare	Clasa H tropicalizat cu protecție antiabrazivă
Gradul de protecție	IP 23
Numărul de faze	3 + nul
Reglare automată	DA
Domeniul de reglare al tensiunii	$\pm 1\%$ de la fără sarcină la sarcina maximă
Domeniul de reglare al frecvenței	$\pm 1\%$ de la fără sarcină la sarcină maximă
Factorul de influență telefonică	50
Distorsiuni datorate armonicilor	4%

#### 2.3.2. Caracteristicile pentru aplicație:

a. Model	LC1114H
b. Puterea electrică	18 kVA - intervenție / 16,5 kVA - producție
c. Tensiunea între faze	400V
d. Frecvența	50Hz
e. Ieșire nul	DA - izolat
f. Funcționare automată	DA

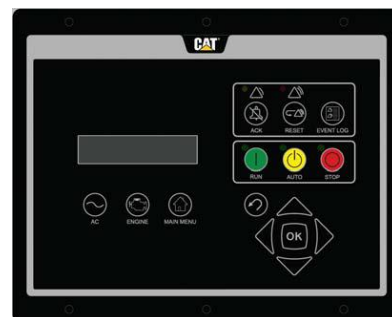
#### 2.3.3. Accesoriile alternatorului:

- Disjunctori de 32 A prevăzută cu o bobină de declanșare la suprasarcină și cu protecție la scurtcircuit, care este montat compact, într-o carcasă separată

## 2.4. Tabloul de comandă digital, model EMCP 4.1:

### 2.4.1. Display LCD pentru afișarea următorilor parametri:

- Tensiune (între cele 3 faze, între cele 3 faze și nul)
- Curent (pe fiecare fază, media)
- Frecvența
- Turația motorului
- Contor orar
- Presiunea uleiului
- Temperatura apei
- Tensiunea la baterie



### 2.4.2. Comandă:

- 3 butoane tactile pentru: pornire manuală / oprire / automat
- Buton pentru oprirea de urgență (ciupercă roșie)
- Buton de testare lămpi
- Buton pentru afișarea parametrilor alternatorului
- Buton pentru afișarea parametrilor motorului
- Taste directionale pentru navigare facila in submeniuri
- Buton pentru resetarea alarmelor
- Buton pentru meniul principal
- Buton pentru resetarea alarmelor

### 2.4.3. Dispozitiv de oprire de siguranță cu indicatoare pentru:

- Temperatura ridicată a apei
- Presiunea scăzută a uleiului
- Temperatura ridicata a uleiului
- Start ratat
- Subturație / Supraturație
- Senzor de turație motor (magnetic pick-up) defect
- Subtensiune / Supratensiune la baterie

### 2.4.4. Dispozitiv de semnalizare (LED) pentru:

- Avarie grup electrogen
- Alarmă grup electrogen

### 2.4.5. Indicare și memorare:

- 40 de posibile alarme de avertizare și de oprire (shut down) a grupului electrogen

### 2.4.6. Intrări digitale, 6 în total, dintre care:

- 1 pentru oprirea de urgență de la distanță
- 1 pentru pornirea de la distanță
- 4 programabile

### 2.4.7. Relee de ieșire, 6 în total, dintre care:

- 1 pentru pornirea motorului
- 1 pentru controlul combustibilului
- 4 programabile

### 2.4.8. Intrări pentru senzori:

- Viteza motorului
- Presiunea uleiului
- Temperatura agentului de răcire

### 3. INVERSOR DE SURSĂ:

Tipul de inverter, model ATYS – 40A, recomandat pentru a fi folosit împreună cu prezentul grup electrogen este un panou de operare inteligent, pentru transferul sarcinii, care funcționează împreună cu panoul de control al grupului electrogen și încorporează ultima tehnologie din domeniu.

Inversorul de sursă are următoarele echipări și opțiuni:

- Întrerupător motorizat
- Facilitatea de a putea fi acționat mecanic
- Indicatori de stare (cu LED-uri):
  - Rețea disponibilă / Rețea cuplată pe consumatori
  - Grup electrogen disponibil / Grup electrogen cuplat pe consumatori
  - Rețea / Grup electrogen pe poziția "0"
  - Mod manual / Mod automat
  - Test cu sarcină / Test fără sarcină
  - Re-transfer manual / automat, întrerupător motorizat pe poziția **REȚEA** la revenirea acesteia
  - Indicator prezență tensiune la inverter / Indicator eroare inverter
- Display LCD pentru:
  - Tensiune rețea R-S, R-T, S-T
  - Tensiune rețea R-N, S-N, T-N
  - Tensiune generator R-T
  - Frecvență rețea / Frecvență generator
  - Numărul de comutări
  - Timpii de comutare: 2MT – timp de validare-lipsă rețea pentru pornire grup electrogen; AT – timp de stabilizare frecvență și tensiune grup electrogen după pornirea acestuia; DBT – timp de întârziere comutare între cele două surse; 1MT – timp de validare revenire rețea; ROT – timp de funcționare grup electrogen după revenirea rețelei și cuplarea întrerupătorului motorizat pe poziția **REȚEA**
- Fața inverterului:
  - Grafică prietenoasă pentru un limbaj universal
- Setări:
  - Pornire grup electrogen la oscilații sub/supra frecvență rețea (domeniul este setabil între 80% și 120%)
  - Pornire grup electrogen la oscilații sub/supra tensiune rețea (domeniul este setabil între 80% și 120%)
  - Re-transfer manual / automat, întrerupător motorizat pe poziția **REȚEA** la revenirea acesteia
  - Timpii de comutare: 2MT(0~60 sec.), AT(5 sec.), 1MT(0~30 min.), ROT(0~10 min.), DBT(0~20 sec.)
  - Mod de lucru manual / automat
  - Buton testare LED-uri
  - Posibilitatea de blocare a întrerupătorului motorizat
- Contacte auxiliare pentru semnalizare:
  - Comutator pe rețea
  - Comutator pe grup
  - Comutator în poziție de "0"
  - Inverter în mod automat
  - Inverter în mod manual
  - Blocare inverter
- Posibilitatea de schimbare, prin program, a conexiunilor între rețea și grup
- Detectarea automată a succesiunii fazelor, atât pentru rețea, cât și pentru grup

Opțional, inverterul poate avea următoarele echipări:

- Test periodic de comutare a inverterului, atât în sarcină, cât și în gol

#### Dimensiuni și greutate:

- Lățime: 400 mm
- Adâncime: 200 mm
- Înălțime: 600 mm
- Greutate netă: 9 kg

