SPECIFICATIE TEHNICA
GRUP ELECTROGEN
CATERPILLAR C4.4
MODEL: DE88E0 INSONORIZAT

CUPRINS:

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

1. PREZENTARE GRUP ELECTROGEN:

1.1. Informaţii generale:

Model	Cat® DE88E0 INSONORIZAT
Fabricant	CATERPILLAR
Ţara de origine	Marea Britanie
Puterea electrică:	
- în regim de intervenţie	88 kVA – 70,4 kW la cos phi = 0,8
- în regim de producţie	80 kVA – 64 kW la cos phi = 0,8
Reglajul pentru aplicaţie	Intervenţie
Utilizare	Intervenţie
Suprasarcina uniorară	10% pentru 1 ora la 12 ore de funcționare in regim de producție
Tensiunea	400 V
Frecvenţa	50 Hz
Turaţia	1500 rotaţii/minut
Noxe/Emisii:	
- NO_x	5,70 g/kWhr
- CO	0,54 g/kWhr
- HC	0,13 g/kWhr
- PM	0,22 g/kWhr

1.2. Capotaj de insonorizare:

Capotajul, vopsit galben Caterpillar, reduce zgomotul la un nivel mai mic decât cerinţele Comisiei Europene (la o încărcare de 100% a grupului electrogen, nivelul de zgomot este de 77,4 dBA la 1m şi de 65,8 dBA la 7m).
Fiind proiectat pe principii modulare, cu foarte multe componente interschimbabile, permite repararea pe loc.
Construcţie rezistentă la coroziune: corp realizat din oţel galvanizat cu feţe pre-tratate cu fosfat de Zn şi îmbrăcate cu pudră de poliester.
Acces uşor pentru întreţinere: uşi largi pe fiecare parte, plăci de acces la radiator; drenajele pentru ulei şi pentru lichidul de răcire amplasate în exteriorul capotajului.
Siguranţa personalului: ferestre din material transparent pentru vizualizarea panoului de control, buton oprire de urgenţă amplasat în exteriorul capotajului, ventilator şi alternator încărcare baterie complet protejat, umplere rezervor şi baterie accesibile numai via uşi acces, eşapament încorporat în capotaj.
Transportabilitate: inel de ridicare testat şi certificat, orificii de ridicare, posibilitatea manevrării cu stivuitorul.

1.3. Dimensiuni:

- Lungime: 2.300 mm
- Lăţime: 1.120 mm
- Înălţime: 1.525 mm

1.4. Greutate:

- Greutate netă: 1.391 kg
- Greutate brută (inclusiv motorină): 1.578 kg

2. DESCRIERE GRUP ELECTROGEN:

2.1. Motor:

Model	Cat® C 4.4
Tip	Diesel răcire cu apă
Puterea maximă	108 CP (80,7 kW)
Cicluri	4 timpi
Cilindree	4,4 litri
Alezaj	105 mm
Cursă	127 mm
Dispunere cilindri	4 în linie
Raport de compresie	17,25 :1
Tipul admisiei	Turbocompresor
Consum de motorină la 100%	19,8 litri/oră
Consum de motorină la 75%	14,9 litri/oră
Consum de motorină la 50%	10,3 litri/oră

2.2. Echipamente motor:

2.2.1. Admisie aer:
- Filtre de aer uscate, tip cartuş, cu indicator de colmatare
- Turbocompresor

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, tip rezidenţial, pentru atenuarea zgomotului

2.2.4. Alimentare cu combustibil:
- Rezervor de 219 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 – LC3114D
Construcţie	Unipalier, cuplat direct la volantă
Excitaţie	SHUNT
Reglaj	Volt per hertz
Gradul de izolare	Clasa H tropicalizat cu protecţie antiabrazivă
Gradul de protecţie	IP 23
Numărul de faze	3 + nul
Reglare automată	DA
Domeniul de reglare al tensiunii	± 0,5% de la fără sarcină la sarcina maximă
Domeniul de reglare al frecvenţei	± 0,5% de la fără sarcină la sarcină maximă
Factorul de influenţă telefonică	50
Distorsiuni datorate armonicelor	2%

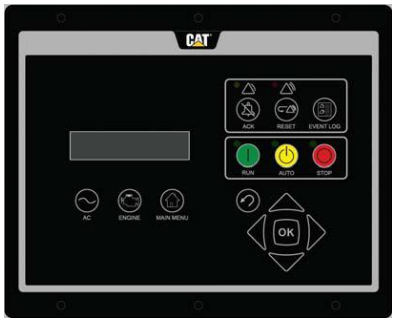
2.3.2. Caracteristicile pentru aplicaţie:

a. Model	LC3114D
b. Puterea electrică	88 kVA - intervenţie / 80 kVA - producţie
c. Tensiunea între faze	400V
d. Frecvenţa	50Hz
e. Ieşire nul	DA - izolat
f. Funcţionare automată	DA

2.3.3. Accesoriile alternatorului:

- Disjunctor de 125 A prevăzut cu o bobină de declanşare la suprasarcină şi cu protecţie 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 afişarea următorilor parametri:

- Tensiune (între cele 3 faze, între cele 3 faze şi nul)
- Curent (pe fiecare fază, media)
- Frecvenţa
- Turaţia 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 urgenţă (ciupercă roşie)
- Buton de testare lămpi
- Buton pentru afişarea parametrilor alternatorului
- Buton pentru afişarea 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 siguranţă cu indicatoare pentru:

- Temperatura ridicată a apei
- Presiunea scăzută a uleiului
- Temperatura ridicata a uleiului
- Start ratat
- Subturaţie / Supraturaţie
- Senzor de turaţie 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 şi memorare:

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

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

- 1 pentru oprirea de urgenţă de la distanţă
- 1 pentru pornirea de la distanţă
- 4 programabile

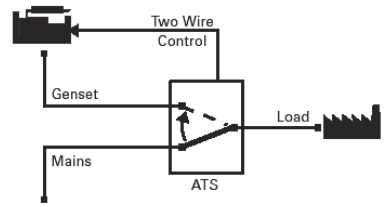
2.4.7. Relee de ieşire, 6 în total, dintre care:

- 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 inversor, model ATYS 125, recomandat pentru a fi folosit împreună cu prezentul grup electrogen este un panou de operare inteligent, pentru transferul sarcinii, care funcţionează împreună cu panoul de control al grupului electrogen şi încorporează ultima tehnologie din domeniu.
Inversorul de sursă are următoarele echipări şi opţiuni:

- Întrerupător motorizat
- Facilitatea de a putea fi acţionat mecanic
- Indicatori de stare (cu LED-uri):
  - Reţea disponibilă / Reţea cuplată pe consumatori
  - Grup electrogen disponibil / Grup electrogen cuplat pe consumatori
  - Reţea / Grup electrogen pe poziţia “0”
  - Mod manual / Mod automatic
  - Test cu sarcină / Test fără sarcină
  - Re-transfer manual / automat, întrerupător motorizat pe poziţia **REŢEA** la revenirea acesteia
  - Indicator prezenţă tensiune la inversor / Indicator eroare inversor
- Display LCD pentru:
  - Tensiune reţea R-S, R-T, S-T
  - Tensiune reţea R-N, S-N, T-N
  - Tensiune generator R-T
  - Frecvenţă reţea / Frecvenţă generator
  - Numărul de comutări
  - Timpii de comutare: 2MT – timp de validare-lipsă reţea pentru pornire grup electrogen; AT – timp de stabilizare frecvenţă şi tensiune grup electrogen după pornirea acestuia; DBT – timp de întârziere comutare între cele două surse; 1MT – timp de validare revenire reţea; ROT – timp de funcţionare grup electrogen după revenirea reţelei şi cuplarea întrerupătorului motorizat pe poziţia **REŢEA**
- Faţa inversorului:
  - Grafică prietenoasă pentru un limbaj universal
- Setări:
  - Pornire grup electrogen la oscilaţii sub/supra frecvenţă reţea (domeniul este setabil între 80% şi 120%)
  - Pornire grup electrogen la oscilaţii sub/supra tensiune reţea (domeniul este setabil între 80% şi 120%)
  - Re-transfer manual / automat, întrerupător motorizat pe poziţia **REŢEA** 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 reţea
  - Comutator pe grup
  - Comutator în poziţie de ”0”
  - Inversor în mod automat
  - Inversor în mod manual
  - Blocare inversor
- Posibilitatea de schimbare, prin program, a conexiunilor între reţea şi grup
- Detectarea automată a succesiunii fazelor, atât pentru reţea, cât şi pentru grup

Opţional, inversorul poate avea următoarele echipări:

- Modul de comunicare cu calculatorul, cu interfaţă RS485
- Test periodic de comutare a inversorului, atât în sarcină, cât şi în gol
- Asigurare grad de protecţie IP54 pentru montaj în exterior

Dimensiuni şi greutate:

- Lăţime: 400 mm
- Adâncime: 300 mm
- Înălţime: 600 mm
- Greutate netă: 22 kg