

KIPOR

KIPOR POWER

MANUAL DE UTILIZARE

VA RUGAM SA CITITI ACEST MANUAL
DEOARECE CONTINE IMPORTANTE
INFORMATII DE SIGURANTA

GENERATOR PE BENZINA

Monofazat:

KGE12E

KGE12EA

Trifazat:

KGE12E3


KGE12EA3




PREFATA

Va multumim pentru achizitionarea generatorului marca KIPOR. Obiectivul nostru este de a furniza echipamente de cea mai inalta calitate pentru a obtine satisfactia consumatorilor.

Acest manual ofera informatiile legate de instalarea corecta, instructiunile privind utilizarea si intretinerea, precum si toate informatiile necesare obtinerii celor mai bune rezultate ale echipamentului.

 **AVERTISMENT:** Va rugam sa cititi cu atentie acest manual inainte de operarea echipamentului. Acesta poate fi utilizat doar dupa intelegerea corecta a instructiunilor de operare, de verificare si ingrijire.

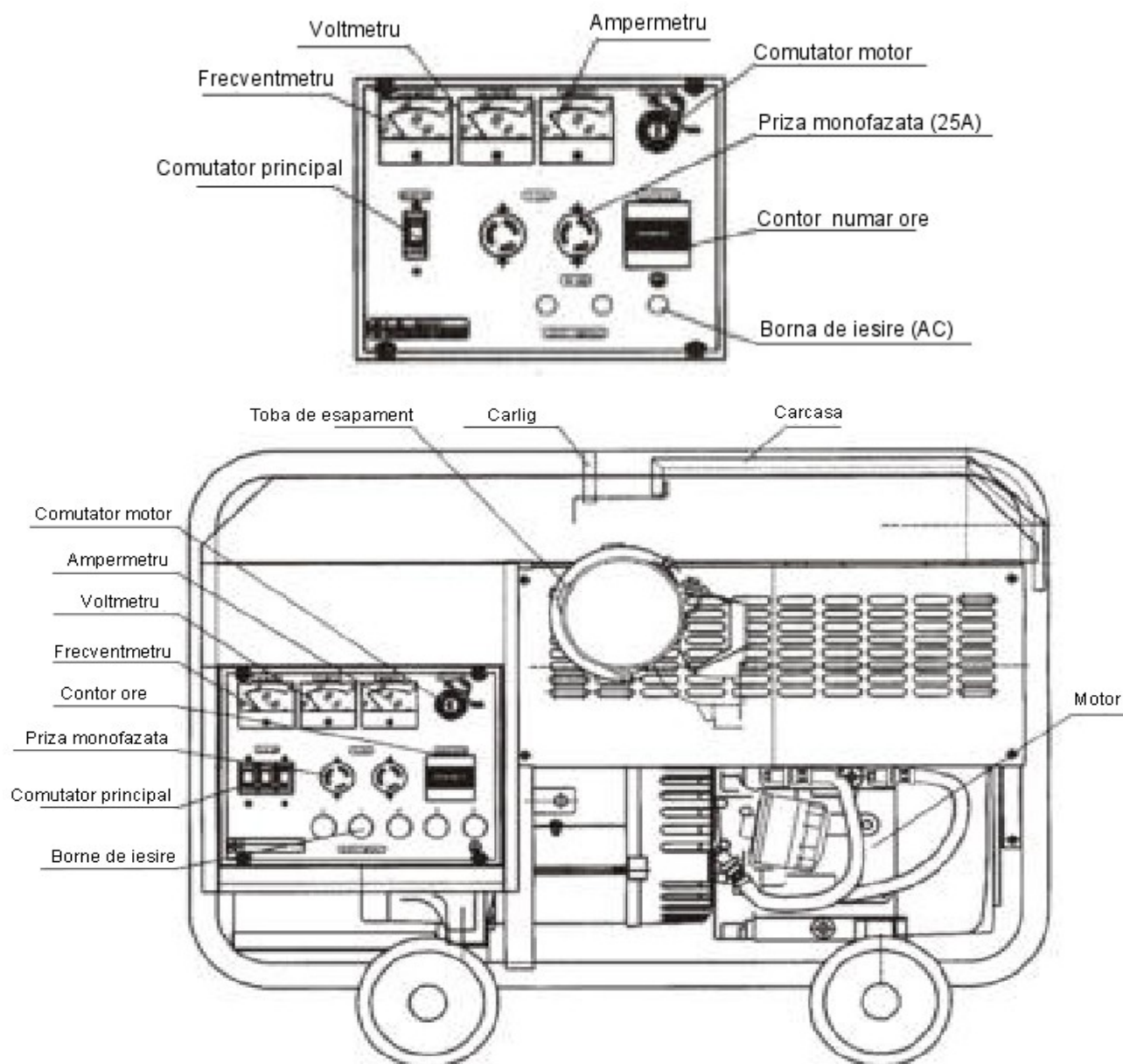
-  **ATENTIE**
- Utilizati ulei SAE 10W-30 sau 15W-40, in functie de temperatura. Schimbati uleiul dupa primele 10 ore de utilizare.
 - Nu conectati generatorul la alti furnizori de energie, precum compania furnizoare de energie electrica.
 - Pentru mai multe informatii despre operarea si ingrijirea motorului, va rugam sa cititi manualul motorului.
 - Tineti la distanta de generator copiii si animalele.
 - **Purtati haine adecvate si echipament de protectie.**

CUPRINS

1. Identificarea principalelor componente
2. Instructiuni de siguranta
3. Verificari pre-operare
4. Procedura de incalzire a generatorului
5. Pornirea generatorului
6. Oprirea generatorului
7. Ghidul problemelor tehnice
8. Remedierea problemelor tehnice
9. Principalele specificatii tehnice
10. Diagrama electrica
11. Anexa

1. IDENTIFICAREA PRINCIPALELOR COMPONENTE

Panou de control KGE 12E



2. INSTRUCIUNI DE SIGURANTA

⚠ Respectati urmatoarele cerinte pentru ca generatorul sa functioneze in cele mai bune conditii.

1-1 Generatorul trebuie sa functioneze in locuri bine ventilate, deoarece gazele de esapament contin monoxid de carbon, care este toxic (vezi fig. 1).

1-2 Nu lucrati intr-un spatiu neacoperit, in ploaie, zapada (vezi fig. 2).

1-3 Nu conectati generatorul daca legaturile la reseaua de tensiune comerciala nu au fost intrerupte (vezi fig.3).

1-4 Pastrati o distanta de cel putin 1m de obiectele inflamabile (vezi fig.4).

1-5 Sunt interzise prezenta focului deschis si fumatul cand alimentati (vezi fig. 5).

1-6 Opriti generatorul cand realimentati (vezi fig. 6).



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

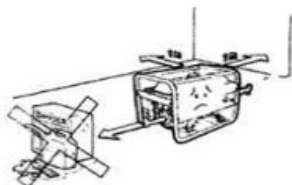


Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7

1-7 Evitati varsarea combustibilului in timpul alimentarii. In caz contrar stergeti combustibilul varsat (vezi fig. 7).

1-8 Tineti generatorul pe o suprafata plana in timpul fuctionarii.

1-9 Tineti la distanta de generator copii si animalele, cand acesta functioneaza.

1-10 Nu atingeti esapamentul sau alte componente fierbinti ale generatorului, pentru a preveni arsurile.



Instructiuni de siguranta in timpul service-ului

1. Instalarea si intretinerea generatorului trebuie realizate de personal autorizat.
2. Intotdeauna purtati masca de protectie, manusi de cauciuc si imbracaminte de protectie cand lucratii la unitate.
3. Nu atingeti generatorul fara manusi de protectie sau cu mainile ude. Exista pericol de electrocutare.
4. Tineti la distanta mainile, hainele largi si uneltele de piesele mobile, precum ventilatoare, curele sau rotor.
5. Gazele evacuate si combustibilul generatorului sunt toxice. Operati cu mare atentie.
6. Opriti motorul si lasati-l sa se raceasca inainte de verificari sau alimentare cu combustibil.
7. Este interzisa prezenta focului deschis si fumatul in spatiul de alimentare cu combustibil a generatorului.
8. Remarcati polaritatea corecta (+ & -) pe baterii.
9. Atentie la acumulator, nu il rasturnati.
10. Utilizati un echipament de capacitate adecvata pentru a ridica generatorul.
11. Nu turnati uleiul uzat in sistemul de canalizare sau in rauri, pentru a preveni poluarea mediului. Uleiul scurs din generator trebuie depozitat intr-un recipient. Combustibilul, lichidul de racire, solventi, filtrul si acumulatorul trebuie eliminate conform legislatiei in vigoare.



Nu aruncati echipamentele electrice, industriale si partile componente la gunoiul menajer!

In concordanta cu normele in vigoare, precum Directiva 2008/98/CE privind deseurile si de abrogare a anumitor directive (directiva cadru a deseurilor), Directiva 2002/96/CE, privind deseurile de echipamente electrice si electronice, modificata prin Directiva 2003/108/CE si Directiva 2008/34/CE, Directiva 2000/53/CE, privind vehiculele scoase din uz, modificata prin Directiva 2008/33/CE, etc., echipamentele industriale si partile componente uzate, a caror durata de utilizare a expirat, trebuie colectate separat si predate unui centru specializat de reciclare. Este interzisa aruncarea acestora in natura, deoarece sunt o sursa potentiala de pericol si de poluare a mediului inconjurator.

3. VERIFICARI PRE-OPERARE

1. Conditii de mediu

1-1 Utilizarea in exterior

- 1) Instalati generatorul intr-un loc uscat si lipsit de praf.
- 2) Evitati lumina directa a soarelui, asezati generatorul la umbra.
- 3) Pastrati generatorul pe o suprafata plana pentru ca unitatea sa nu se deplaseze. Din motive de siguranta, fixati unitatea de podea.

1-2 Utilizarea in interior

- 1) Utilizati generatorul in zone bine ventilate, sau orificiul de evacuare sa fie in exterior si departe de orice orificiu de ventilatie al cladirii.
- 2) Pastrati orificiul de intrare/evacuare a aerului si cel de evacuare a gazelor la o distanta de 1,5m departare de orice obstacol.
- 3) Utilizarea la temperaturi sub 40 de grade.
- 4) Instalati generatorul pe o suprafata plana.

2. Pregatirea motorului

2-1 Verificari pre-operare

Verificati fiecare componenta a generatorului inainte de pornire.

Toate persoanele din apropierea generatorului trebuie avertizate, inainte de a-l porni.

Atentie la urmatoarele parti componente ale generatorului: piesele rotative, piesele fierbinti si componentele de inalta tensiune. Porniti motorul dupa inchiderea usii de acces.

⚠ ATENTIE: In cazul in care becul de avertizare este aprins, opriti motorul imediat pentru a verifica cauza defectiunii.

⚠ ATENTIE: Verificati unitatea de scurgeri de ulei, scurgeri de apa, rasuflare si sunete necorespunzatoare.

2-2 Verificari pre-operare

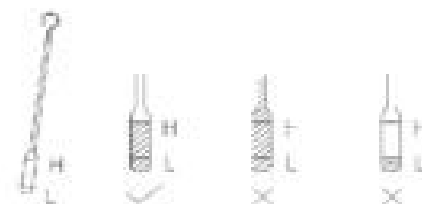


PERICOL

- Partile rotative sunt periculoase!
- Piesele cu o viteza mare de rotatie sunt foarte periculoase cand generatorul functioneaza.
- Inchideti usile laterale cand unitatea functioneaza.
- Reparati unitatea dupa ce motorul s-a oprit complet.

2-3 Verificati urmatoarele detalii inainte de pornirea unitatii:

- 1) Verificati uleiul;



- 2) Verificati lichidul de racire din radiator;
- 3) Verificati combustibilul;
- 4) Verificati conducta de combustibil;
- 5) Verificati electrolitul acumulatorului;
- 6) Verificati protectia de impamantare;
- 7) Verificati scurgerile de apa si ulei;
- 8) Verificati daca sunt piese slabite;
- 9) Curatati unitatea de praf si murdarie.

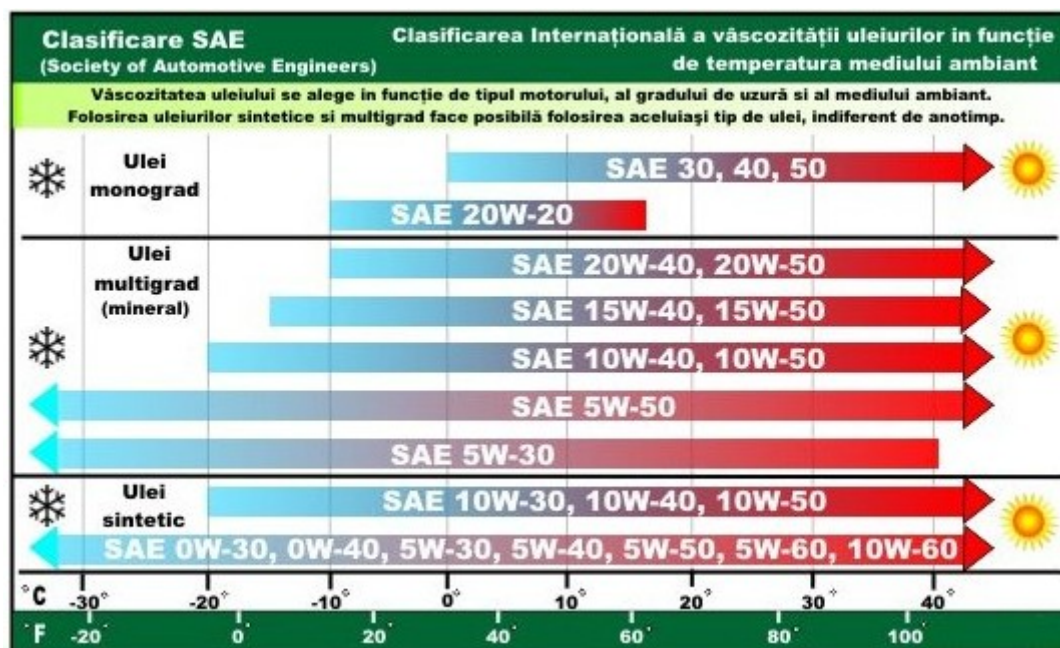
NOTE: Screw down



1) Verificati uleiul de motor

- Verificati nivelul uleiului cu joja de ulei. Nivelul uleiului trebuie sa fie intre nivelul maxim (H) si cel minim (L).
- Daca nivelul uleiului este mai jos de pozitia L, alimentati.
- Verificati daca motorul este curat sau nu.

⚠ ATENTIE: Uleiul se consuma mai repede cand unitatea functioneaza in mod continuu. Pentru a evita aparitia de defecte datorita lipsei de ulei, verificati nivelul acestuia si adaugati daca este necesar.



2) Verificati si lichidul de racire.



ATENTIE Radiator

- Aveti grija, pentru ca radiatorul este fierbinte. Nu este indicat sa deschideti carcasa radiatorului cand lichidul de racire este foarte fierbinte.
- Nu deschideti carcasa radiatorului cand motorul functioneaza sau cand motorul a fost oprit de foarte putin timp.
- Verificati lichidul de racire dupa ce motorul a fost oprit.
- Deschideti capacul radiatorului pentru a verifica daca acesta are lichid de racire sau nu.



ATENTIE: Inchideti bine capacul radiatorului dupa verificari. Altfel, lichidul de racire se poate evapora cauzand defecte unitatii.

3) Verificati cureaua de ventilator.

Verificati tensiunea si lungimea extinsa a curelei. Verificati daca cureaua este uzata. Inlocuiti-o daca este necesar. Informatii suplimentare regasiti in manualul motorului.

4) Verificati combustibilul

Verificati nivelul combustibilului inainte de a porni generatorul. Rezervorul trebuie curatat periodic, deoarece se depun sedimente si impuritati.

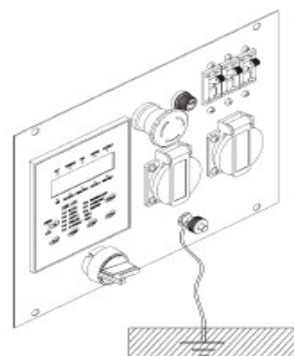
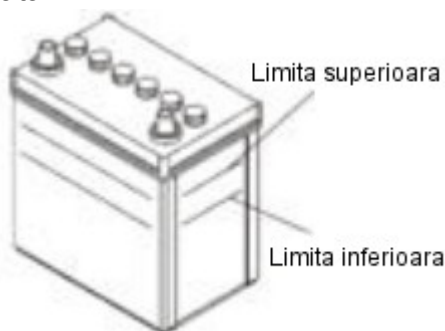
5) Verificati electrolitul acumulatorului



ATENTIE Utilizarea acumulatorului

Electrolitul acumulatorului contine acid sulfuric, care reprezinta un pericol de incendiu daca este manipulat gresit. De asemenea, poate cauza orbirea operatorului. Indepartati capacul acumu-

lătorului, verificați dacă nivelul electrolitului este până la nivelul specificat. Dacă nu este, adăugați apă distilată.



6) Verificați protecția prin legare la pământ

Cadrul generatorului trebuie să aibă împământare. Verificați ca împământarea să fie corectă.

7) Verificați generatorul de scurgeri de apă și combustibil

Inspectați unitatea în întregime și deschideți ușa pentru a verifica dacă sunt scurgeri de apă și ulei. În cazul în care există, vă rugăm să contactați furnizorul.

8) Verificați dacă sunt piese slăbite

Verificați dacă piulitele și suruburile sunt slăbite. Strângeți, dacă este necesar. În special, verificați filtrul de aer, toba de esapament și alternatorul de încărcare.

Atenție la cablurile rupte și la bornele slăbite.

9) Curățați unitatea

Verificați interiorul unității de praf și impurități și curățați.

Verificați toba de esapament și spațiile din apropierea generatorului; curățați dacă este necesar.

Verificați dacă orificiul de admisie și evacuare este infundat. Curățați dacă este necesar.

10) Conexiunea electrică între generator și consumatori

a) Asigurați-vă că sarcina nu depășește capacitatea unității. Realizați corect conexiunile electrice.

b) Conectați cablul în funcție de mărimea prescrisă a acestuia.

4. PROCEDURA DE ÎNCĂLZIRE A GENERATORULUI

1. Verificați zilnic toate lichidele (produsul este livrat fără ulei).
2. Setați robinetul rezervorului de combustibil în poziția ON.
3. Setați comutatorul în poziția OFF.
4. Trageți pârghia socului.
5. Setați cheia de contact a motorului în poziția START.
6. Timpul de încălzire este de 3-5 minute.

5. PORNIREA GENERATORULUI

1. Reveniti cu parghia de control a turatiei in pozitia din partea stanga.
2. Asigurati-va ca voltmetrul indica valoarea corecta (monofazat: 230V; trifazat: 400V).
3. Setati comutatorul principal in pozitia ON.
4. Observati daca tensiunea este in intervalul normal de incarcare.

Verificari in timpul functionarii:

1. Daca sunt sunete anormale sau vibratii.
2. Daca motorul are rateuri sau ruleaza accidental.
3. Verificati culoarea gazelor evacuate (daca este neagra sau alba).

Daca observati oricare din fenomenele mentionate, opriti motorul si aflati cauza defectului sau contactati furnizorul.



ATENTIE

- Daca motorul a functionat, toba de esapament va fi fierbinte. Aveti grija sa nu o atingeti.
- Nu alimentati cu combustibil, cand generatorul functioneaza. Aveti grija cand alimentati cu combustibil, sa nu varsati. Stergeti imediat combustibilul varsat. Este interzisa prezenta focului langa generator.

6. OPRIREA GENERATORULUI

1. Setati comutatorul principal in pozitia OFF.
2. Setati cheia de contact a motorului in pozitia STOP.
3. Inchideti robinetul de combustibil daca echipamentul este depozitat sau transportat.

7. GHIDUL PROBLEMELOR TEHNICE

Scopul acestui ghid este de a oferi cateva informatii despre problemele tehnice fara folosirea instrumentelor de testare sau masurare pentru a verifica unitatea.

In orice caz, instrumentele de testare si masurare sunt necesare pentru a determina problemele tehnice ale pieselor si componentelor.









Daca nu se poate determina problema tehnica prin controlul vizual, contactati centru de service autorizat al distribuitorului.

8. REMEDIEREA PROBLEMELOR TEHNICE

Verificarile periodice si intretinerea sunt foarte importante pentru a mentine motorul in conditii bune.

Generatorul este compus din motor pe benzina, alternator, panou de control si cadru, etc.

Opriti motorul generatorului inainte de orice verificare. Daca motorul trebuie pornit asigurati-va ca zona este bine ventilata. Noxele de la esapament contin monoxid de carbon. Dupa folosirea motorului curatati-l cu o carpa pentru a preveni corodarea si indepartati orice depunere.

Intervalul de verificare	Zilnic	Primele 8 ore	Urmatoarele 24 ore	Urmatoarele 50 ore	Din 100 in 100 de ore
Verificati si completati combustibilul					
Verificati uleiul					
Verificati daca sunt scurgeri de ulei					
Verificati si suflati filtrul de aer		Se inlocuieste mai des daca motorul functioneaza in zone cu mult praf!			
Schimbati uleiul					
Inainte de oprirea motorului inchideti robinetul de alimentare cu carburant!					

Observatie:

- (1) Daca generatorul functioneaza in spatii cu mult praf, intervalul de intretinere trebuie sa fie mai mic.
- (2) Criteriile anterior mentionate trebuie realizate de catre service-ul KIPOR autorizat.

Defect	Cauza	Remedii
Generatorul nu atinge valoarea tensiunii nominale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Turatia motorului este prea mica 2. Dioda rotor arsa 3. Cablul motorului este ars 4. Instalatia rotorului este arsa 5. Comutatorul principal este defect 6. AVR defect 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reglati turatia 2. Inlocuiti dioda 3. Reparati sau inlocuiti 4. Reparati sau inlocuiti 5. Inlocuiti comutatorul 6. Inlocuiti AVR-ul
Tensiunea scade cand generatorul functioneaza in sarcina	<ol style="list-style-type: none"> 1. Turatia motorului este prea mica 2. Cablul dintre generator si consumator este prea lung 3. Sarcina este prea mare 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reglati turatia pana obtineti tensiunea nominala 2. Micsorati distanta dintre generator si consumator 3. Reduceti sarcina la/sub capacitatea maxima a generatorului.
Sarcina declanseaza comutatorul principal instantaneu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Suprasarcina 2. Consumatori defecti 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reduceti sarcina 2. Identificati circuitul defect si reparati-l
Zgomot datorat cuzinetului	Cuzinet uzat	Inlocuiti-l
Voltmetrul nu functioneaza	Voltmetru defect	Inlocuiti-l
Ampermetrul nu functioneaza	Ampermetru defect	Inlocuiti-l

9. PRINCIPALELE SPECIFICATII TEHNICE

		KGE 12E	KGE 12EA	KGE 12E3	KGE 12E3
Motor	Model	KG690G	KG690G	KG690G	KG690G
	Tip	2 cilindri in V, 4 timpi, OHV, racire cu aer, benzina			
	Putere de iesire (kW/rpm)	12/3000			
	Capacitate cilindrica (cm³)	688	688	688	688
	Nr. cilindri - Alezaj x Cursa (mm)	2-78x72	2-78x72	2-78x72	2-78x72
	Consum combustibil (g/kWh)	≤ 370			
	Rezervor combustibil (L)	25			
	Capacitate baie ulei (L)	1.3			
	Rata compresie	8.5:1			
	Tip ulei	SAE 10W-30, 15W-40			
Generator	Frecventa nominala (Hz)	50	50	50	50
	Tensiunea nominala (V)	230	230	230/400	230/400
	Curentul nominal (A)	36.9	36.9	13.7	13.7
	Putere nominala (kVA)	8.5	8.5	9.5	9.5
	Putere maxima (kVA)	9.5	9.5	10.5	10.5
	Metoda de excitare	AVR			
	Faze	Monofazat		Trifazat	
	Factor de putere (cos Φ)	1		0.8	
	Iesire curent continuu	-			
	Sistem de pornire	Electric			
	Greutate (kg)	161	165	161	168
	Dimensiuni (L x l x h) (mm)	910 x 600 x 760			
Nivel zgomot = L _{wA} [dB(A)]		95	95	95	95
Nivel zgomot = L _{pA} [dB(A)/7m]		77	77	77	77

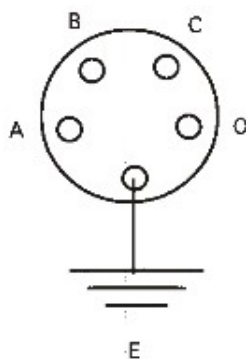
Explicatii pentru generatoarele trifazate:

- Conectati consumatorii la generator in ordine. Conectati prima data consumatorul care are cea mai mare cerere de curent si apoi in ordine pe ceilalti. Nu porniti consumatorii in acelasi timp. Orice operatie inadecvata va rezulta in faptul ca generatorul va avea o capacitate scazuta si chiar este posibil sa se opreasca. In acel moment deconectati toti consumatorii si opriti generatorul. Verificati daca generatorul a fost supraincarcat sau alte cauze. Daca suprasolicitarea a facut ca sigurantele sa "sara" micsorati din consum pentru ca supraincarcarea nu este admisa in nici un caz. Asteptati cateva minute inainte de a reporni generatorul si verificati daca exista ceva neobisnuit in functionare.
- Intotdeauna porniti primii consumatorii mai mari si apoi cei mai mici (ex: lampile pentru iluminat); procedand contrar consumatorii mai mari vor avea un start greoi.
- Aveti grija cu voltajul de pe fiecare faza in timpul functionarii. Daca exista o incarcare cu 10% mai mare pe oricare din faze opriti generatorul, apoi ajustati incarcarea trifazata. Tineti o repartizare egala intre faze a tensiunii. In nici un caz nu puteti depasi cu mai mult de 20% inegalitatea tensiunii dintre faze. In acelasi timp cererea maxima nu poate depasi valoarea nominala a incarcarii. Curentul total nu trebuie sa depaseasca curentul nominal, chiar si

incarcarea fiecarei faze nu poate depasi sarcina nominala a unei faze, care este $1/3$ din incarcarea nominala.

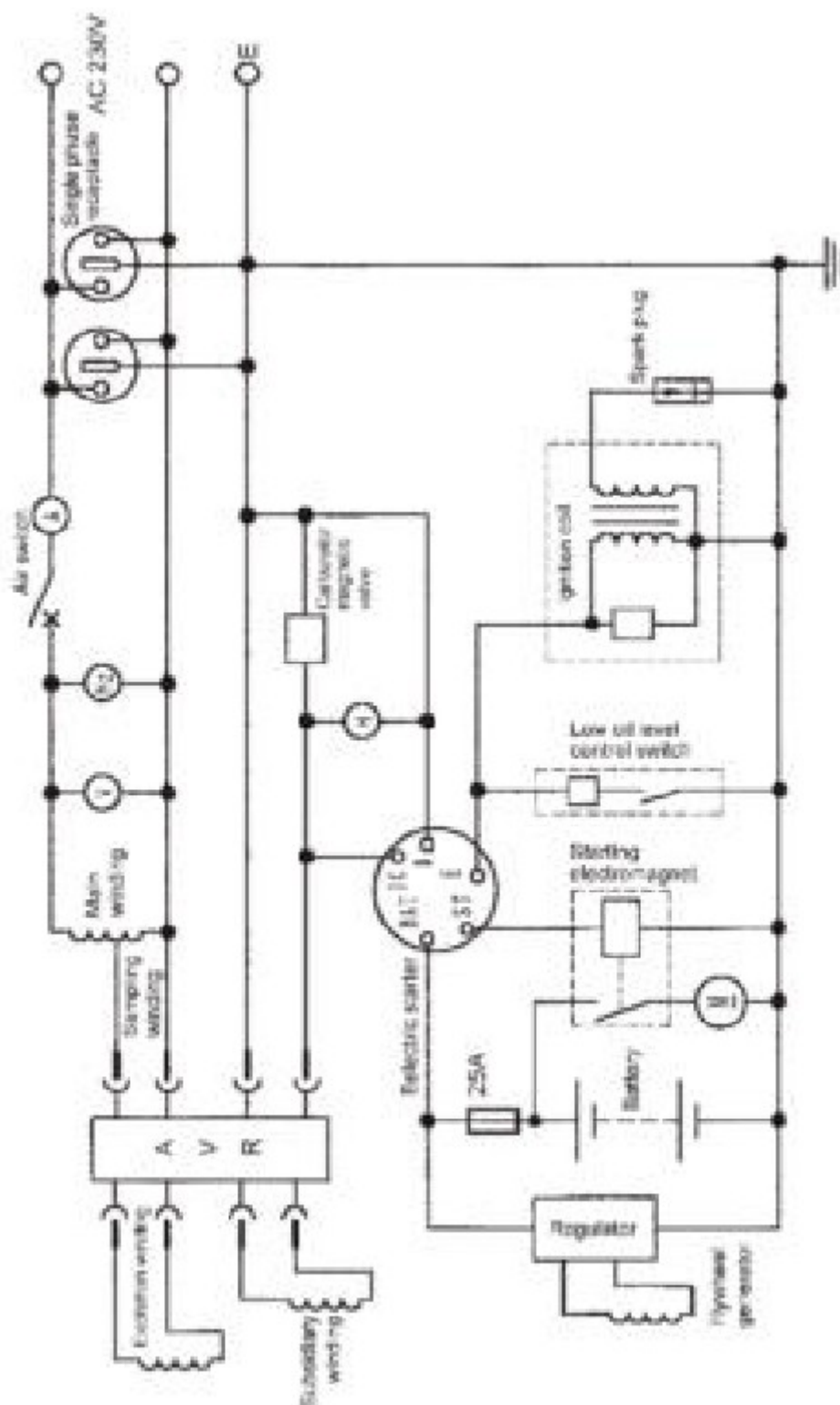
Notarea bornelor generatorului (A B C O sau U V W N) in sistem trifazat se noteaza incepand de la stanga la dreapta sau in sensul acelor de ceasornic.

Figura de mai jos prezinta componentele unui sistem trifazat.

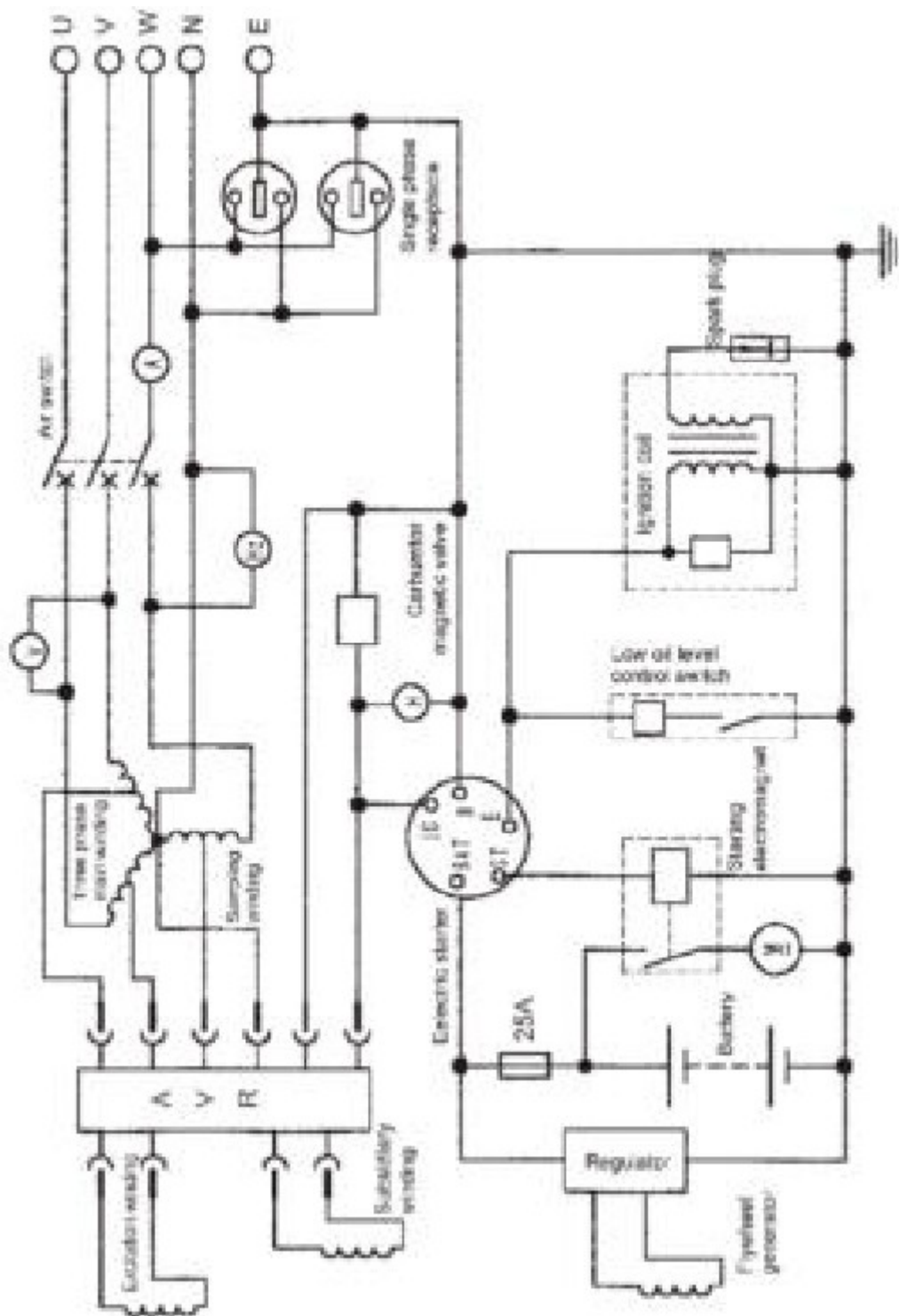


10. DIAGRAMA ELECTRICA

KGE 12E – schema electrica



KGE 12E3 – schema electrica



11. ANEXA

1. Alegerea cablului electric

Alegerea cablului electric depinde de curentul admisibil al cablului si de distanta dintre sarcina si generator. Sectiunea cablului trebuie sa fie suficient de mare.

Daca curentul din cablu este mai mare decat cel admis, acesta se va arde. Daca cablul este lung si subtire, tensiunea de intrare a aparatului electric nu va fi suficienta, determinand ca generatorul sa nu porneasca. In urmatoarea formula puteti calcula valoarea potentialului "e":

$$\text{Potential (v)} = 1/58 * \text{Lungime/Aria sectiunii} * \text{Curent (A)} * \sqrt{3}$$

Relatiile intre curentul admis, lungimea si aria sectiunii cablului de izolatie (monofilar, multifilar) sunt dupa cum urmeaza:

Presupunand ca tensiunea utilizata este 220V si potentialul sub 10V.

Cablul monofilar

sectiune mm²

Lungime	50m	75m	100m	125m	150m	200m
Curent						
50A	8	14	22	22	30	38
100A	22	30	38	50	50	60
200A	60	60	60	80	100	125
300A	100	100	100	125	150	200

Cablul multifilar

sectiune mm²

Lungime	50m	75m	100m	125m	150m	200m
Curent						
50A	14	14	22	22	30	38
100A	38	38	38	50	50	60
200A	38x2	38x2	38x2	50x2	50x2	50x2
300A	60x2	60x2	60x2	60x2	80x2	100x2

2. Tabel cu coeficientul modificat al puterii conditionate de ambient

Conditii pentru puterea de iesire nominala a generatorului:

Altitudine: 0m

Temperatura ambiantei: 25°C

Umiditatea relativa: 30%

Coeficientul modificat al ambientului: C (Umiditatea relativa: 30%)

Altitudine (m)	Temperatura ambiantei (°C)				
	25	30	35	40	45
0	1	0.98	0.96	0.93	0.9
500	0.93	0.91	0.89	0.87	0.84
1000	0.87	0.85	0.82	0.8	0.78
2000	0.75	0.73	0.71	0.69	0.66
3000	0.64	0.62	0.6	0.58	0.56
4000	0.54	0.52	0.5	0.48	0.46

Nota: Cand umiditatea relativa este 60%, coeficientul modificat este C-0.01

Cand umiditatea relativa este 80%, coeficientul modificat este C-0.02

Cand umiditatea relativa este 90%, coeficientul modificat este C-0.03

Cand umiditatea relativa este 100%, coeficientul modificat este C-0.04

Exemplu:

In momentul in care puterea nominala a generatorului este $P_N=5KW$, altitudinea este 1000m, temperatura este 35°C, umiditatea relativa este 80%, puterea nominala a generatorului este:

$$P=P_N*(C-0.02)=5*(0.82-0.02)=4KW$$