

KIPOR®

KIPOR POWER

MANUAL DE UTILIZARE

Vă rugăm să citiți acest manual de utilizare, deoarece conține importante informații de siguranță.

GENERATOR DIESEL

Monofazat:

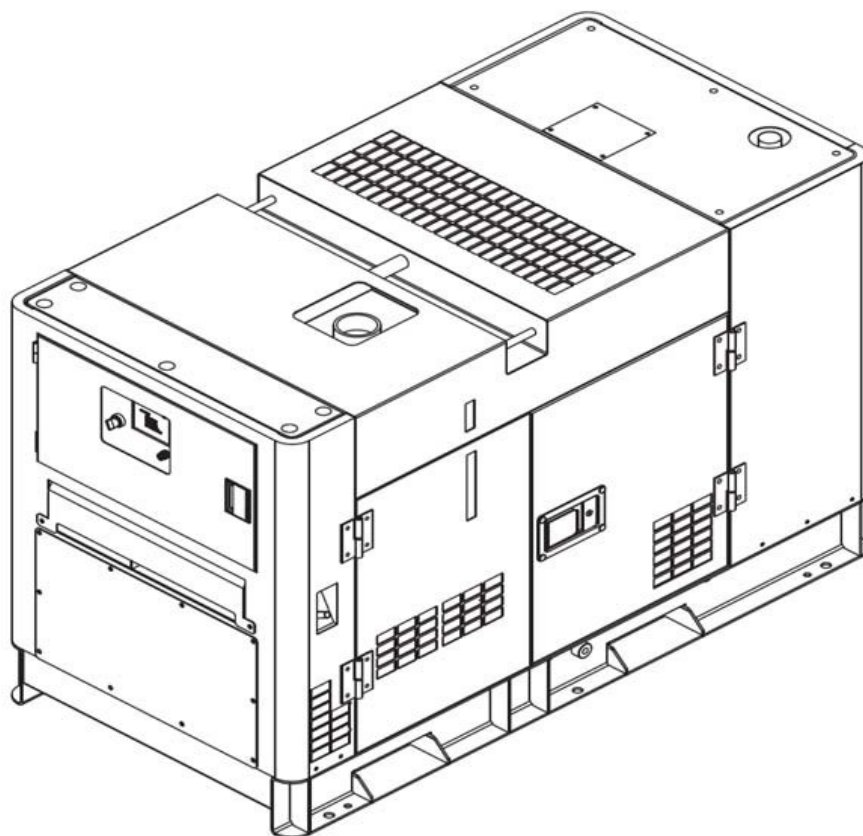
KDE 9000SS KDA 9000SS

KDA 9000SSO

Trifazat:

KDE 9000SS3 KDA 9000SS3

KDA 9000SSO3



Prefata

Cititi si intelegeti instructiunile de utilizare si intretinere ale produsului astfel incat acesta sa fie folosit in cele mai sigure si eficiente conditii. Nerespectarea instructiunilor lucru poate duce la vatamare corporala si deteriorarea echipamentului.



AVERTISMENT

Utilizarea necorespunzatoare a generatorului va determina producerea de accidente.

Utilizati si intretineti acest echipament conform instructiunilor furnizate.

- Acest manual trebuie considerat o parte a generatorului si trebuie sa ramana in permanenta langa acesta.
- In cazul deteriorarii sau pierderii instructiunilor de utilizare, solicitati un alt exemplar de la distribuitorul autorizat Kipor.
- Documentele trebuie sa insoteasca echipamentul si in cazul in care acesta este transferat sau vandut unui alt utilizator.
- Ne rezervam dreptul de a face modificari in orice moment, fara notificarea prealabila si fara nicio obligatie.
- Contactati distribuitorul autorizat Kipor pentru informatii suplimentare.
- Masina este un generator de curent diesel.
- Informatiile de siguranta continute de acest manual sunt foarte importante.

Informatii despre etichetarea produsului, achizitionarea pieselor si contactarea pentru solutionarea diferitelor probleme.

- ***Etichetarea masinii***

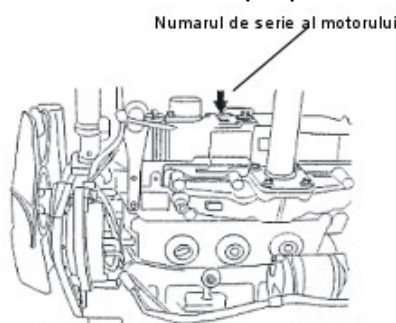
1) La panoul de comanda

Este interzisa indepartarea etichetelor fara motive intemeiate

- ***Etichetarea motorului***
- Pe blocul motor

Este interzisa indepartarea etichetelor fara motive intemeiate

(1) Eticheta cu numarul de serie al motorului, pe partea laterala a acestuia



Achizitionarea de piese si modalitatea de contactare in caz de defecte

Daca utilizatorul intentioneaza sa cumpere anumite piese sau gaseste defecte asupra echipamentului, trebuie sa contacteze distribuitorul autorizat si sa ofere urmatoarele informatii: tipul masinii si durata de functionare a echipamentului. De exemplu:

Tip: **KDE15SS3**


Durata de functionare: 1000 ore.

Descrierea problemei:

CUPRINS

- 1. Instructiuni de siguranta**
- 2. Descrierea masinii**
- 3. Conectarea consumatorilor**
- 4. Transport si depozitare**
- 5. Instalarea generatorului**
- 6. Functionarea generatorului**
- 7. Intretinerea si service-ul generatorului**
- 8. Probleme tehnice**
- 9. Diagrame electrice**
- 10. Anexa**


1. INSTRUCȚIUNI DE SIGURANȚA


 **AVERTISMENT:** Va rugam sa cititi si sa observati toate instructiunile de securitate si precautie. Nerespectarea acestora si functionarea necorespunzatoare poate duce la raniri grave, chiar deces.


1.1. Etichete de avertizare

Va rugam sa cititi cu atentie si sa intelegeti foarte bine aceste instructiuni, precum si etichetele de securitate de pe masina, inainte oricarei utilizari, verificari sau reparatie

Urmatoarele etichete indica posibile pericole si daune in momentul utilizarii gresite a echipamentului.

 **PERICOL:** Indica un pericol clar la sanatatea si viata oamenilor. Nerespectarea acestor instructiuni poate conduce la provocarea anumitor accidente fatale asupra oamenilor.

 **AVERTISMENT:** Atrage atentia asupra unui potential risc asupra sanatatii si vietii oamenilor. Daca nu sunt luate masurile necesare evitarii riscului, exista posibilitatea ranirii grave, chiar deces sau producerea de daune importante asupra echipamentului.

 **ATENTIE:** Indica o situatie periculoasa daca pericolul nu este luat in considerare. Nerespectarea acestor instructiuni poate conduce la accidente mai putin periculoase sau defecte.

[NOTA]: Indica posibilitatea deteriorarii mecanice sau scurtarii duratei de functionare etc., in caz de neglijenta.

Totusi, sunt imposibil de prevazut toate riscurile legate de conditiile de functionare, verificare si intretinere. De aceea avertismentele mentionate in introducere si identificate pe masina sunt exclusive si complete. Utilizatorul isi va asuma propria responsabilitate privind siguranta, daca acesta este cel care realizeaza operarea, verificarea si intretinerea.

1.2. Masuri de siguranta

- Generatorul trebuie operat de persoane specializate. In caz contrar, pot avea loc accidente si electrocutari. Contactati departamentul de service al distribuitorului pentru informatii suplimentare. Nu demontati sau reparati generatorul.
- Evitati operarea echipamentului atunci cand sunteti foarte obosit, sub influenta bauturilor alcoolice sau luati anumite medicamente.
- Tineti la distanta de generator copiii si animalele.
- Folositi imbracamintea si dispozitivele de protectie corespunzatoare.



In caz de anomalii:

- In timpul utilizarii, verificarii sau repararii, acordati atentie la orice anomalie legata de sunete, vibratii, culoarea gazelor evacuate, scurgeri de ulei si alarma anormala. Daca sunt sesizate astfel de anomalii, opriti functionarea masinii imediat. Contactati service-ul autorizat. Este interzisa utilizarea echipamentului, pana nu sunt eliminate problemele.

Este interzisa demontarea carcasei rezervorului de apa cand acesta este fierbinte

- Dupa oprirea generatorului, lichidul de racire si uleiul sunt fierbinti. In mod normal, circuitele de racire functioneaza sub presiune si orice lichid fierbinte se poate revarsa daca presiunea este eliberata prea rapid. Indepartati capacul doar dupa depresurizare.
- Dupa ce motorul se opreste, iar temperatura lichidului de racire scade, deschideti incet carcasa pentru a elibera presiunea. Dupa care puteti scoate carcasa.



Echipamente de stingere a incendiilor si dispozitive de prim-ajutor necesare

- Amplasati extintoare si echipamente de stingere a incendiilor in imprejurimi pentru a evita pericolul de producere a incendiilor.
- Amplasati dispozitive de prim-ajutor.
- Faceti publica declaratia privind masurile luate in caz de incendiu sau accidentare la locul de munca.
- Noxele sunt gaze toxice. Preveniti intoxicarea cu astfel de deseuri.
- Nu utilizati generatorul in spatii fara ventilatie corespunzatoare, sau pot avea loc accidente, datorita gazelor toxice evacuate.
- Nu folositi generatorul in spatii precum magazie, cabina, tunel sau alte spatii inchise.
- Daca este necesara utilizarea generatorului in conditiile mentionate, trebuie sa extindeti teava de esapament in afara camerei si sa asigurati o ventilatie corespunzatoare.
- Daca nu este asigurata o ventilatie suficienta, poate prezenta deficiente.
- Verificati daca gazele sunt evacuate in mod corect, departe de usi, ferestre si guri de ventilatie.



Socuri electrice

- In cazul contactului cu bornele de iesire, in timp ce echipamentul functioneaza, va puteti electrocuta, mai ales daca aveti mainile ude.
- Inchideti intrerupatorul si opriti unitatea inainte de legarea la retea. (Daca generatorul este utilizat cu alimentare in paralel, va rugam sa opriti alimentatorul electric extern al echipamentului).
- Inlocuiti intrerupatorul cu unul de acelasi tip.
- Daca atingeti circuitul de la panoul de control in timp ce masina functioneaza, va puteti electrocuta. Inchideti usa de acces inainte de a porni masina. Daca este necesar sa deschideti usa pentru a modifica tensiunea, opriti generatorul.
- Mai intai opriti generatorul, deconectati borna negativa inainte de a verifica circuitul intern. Dupa care scoateti cheia si incepeti verificarile.
- Conectarea sarcinii trebuie realizata doar de tehnicieni profesioniști in conformitate cu reglementarile aflate in vigoare. Daca este necesar, solicitati verificarea de catre dealer-ul autorizat.



Pastrati distanta fata de piesele mobile ale generatorului

- Daca operatorul atinge piesele mobile ale masinii, in timp ce aceasta functioneaza la o turatie foarte mare, el/ea va fi ranit(a).
- Inchideti cu atentie usa de acces a masinii ce functioneaza.
- Daca este necesar sa deschideti usa de acces in timp ce masina functioneaza, pastrati distanta fata de piesele mobile ale generatorului.
- Opriti generatorul inainte de realizarea verificarii sau intretinerii.



Pericol de incendiu

Combustibilul, uleiul de motor si antigetul sunt substante chimice inflamabile. Este interzis focul sau alte surse de foc, pentru ca prezinta risc de incendiu.

- Opriti motorul inainte de a realimenta cu combustibil, ulei si antigel. Fumatul este interzis in timpul alimentarii.
- Nu amplasati materiale inflamabile (hartie sau rumegus) sau materiale periculoase (grasime, lichid, pulbere, etc.) in apropierea masinii.
- Stergeti combustibilul sau lubrifiantul varsat.
- Pastrati materialele inflamabile departe de canalul de aerisire, deoarece gazele de esapament pot aprinde astfel de materiale.



- Conductele de combustibil, de ulei si de racire trebuie pastrate in cele mai bune conditii pentru a evita scurgerile. De asemenea, trebuie sa fie separate de cablurile electrice.
- Nu utilizati generatorul in locuri cu risc de incendiu.
- Modul de eliminare a substantelor chimice uzate trebuie sa respecte legislatia.
- Schimbati periodic piesele usor uzate care pot provoca un incendiu.
- Conducta de combustibil: Schimbati periodic furtunul de alimentare, conducta de combustibil, carcasa rezervorului de combustibil si altele, chiar daca nu exista anomalii.

Atentie la piesele ce pot deveni fierbinti in momentul functionarii generatorului

- Chiar daca motorul s-a oprit, partile interioare ale generatorului vor continua sa fie fierbinti. Exista pericol de accidentare.
- Inchideti usa de acces cu atentie cand masina functioneaza.
- Daca este necesar sa deschideti usa de acces in timp ce masina functioneaza, nu atingeti esapamentul, teava de esapament, chiulasa, carcasa generatorului, etc.
- Realizati verificarea si intretinerea echipamentului dupa racirea completa a motorului.

Acumulatorul

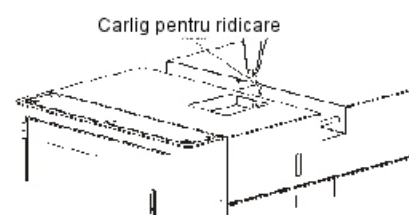
Utilizarea gresita poate produce explozii sau accidente grave.

- Realizati incarcarea in zone bine ventilate. Altfel exista risc de explozie datorita gazelor inflamabile.
- Nu conectati borna pozitiva (+) la borna negativa (-). In caz contrar, se poate produce un incendiu. Deconectati borna negativa (-) inainte de a realiza service-ul generatorului, pentru a preveni startul accidental al acestuia. Se deconecteaza mai intai borna negativa in momentul indepartarii firelor, in timp ce conectarea bornei negative se face in timpul cuplarii pentru a reduce descarcarea in arc.
- Electrolitul acumulatorului contine acid sulfuric. Evitati contactul cu acesta. De asemenea, electrolitul poate arde ochii, pielea si hainele. Acordati atentie si evitati contactul cu electrolitul din baterie. In caz de accident spalati imediat zona cu multa apa si consultati un medic.
- Modul de eliminare a bateriilor rebutate trebuie sa corespunda reglementarilor aflate in vigoare.



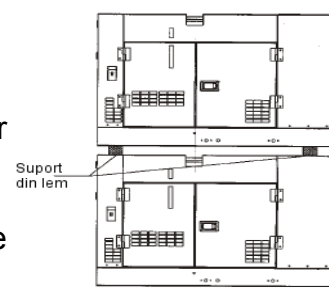
Manipularea si expedierea

- Este interzisa manipularea unitatii fara echipamente autorizate. Ridicarea generatorului se face utilizand orificiul de ridicare de la baza.
- Asigurati-va ca suportii si carligul sunt fixati corect pentru a suporta greutatea generatorului.
- Nu stati sub generatorul suspendat.
- Nu ridicati generatorul cand acesta porneste sau functioneaza.



Depozitarea prin suprapunere

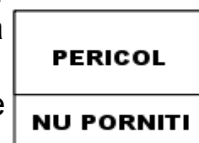
- Depozitarea suprapusa incorecta poate cauza rasturnarea unitatilor si deteriorarea mecanica a echipamentelor.
- Asezati echipamentul pe o suprafata plana si stabila.
- Verificati starea suruburilor si piulitelor generatorului si strangeti-le daca este necesar.
- Separati masinile cu ajutorul suportilor din lemn.



Avertizari privind activitatea de intretinere a generatorului

Semnificatia etichetelor de avertizare pentru verificare si intretinere.

- Pot avea loc accidente foarte grave, chiar deces, daca in timpul verificarilor si intretinerii, persoane necunoscute pornesc motorul sau umbla la maneta de acceleratie.
- Aplicati eticheta de avertizare **[PERICOL, NU PORNITI!]** in locuri vizibile pentru a evita eventuale accidente.



Verificarea si intretinerea generatorului dupa oprirea motorului

- Verificarea si intretinerea echipamentului poate fi realizata doar dupa oprirea motorului.
- Daca intretinerea trebuie realizata cu motorul pornit, atunci va fi realizata de doua persoane, una este responsabila cu verificarea echipamentului, iar cealalta persoana are grija sa opreasca motorul in orice moment.
- Persoana responsabila cu intretinerea generatorului va lua masurile de siguranta in ceea ce priveste echipamentul de protectie.



Atentie la socurile electrice

- Unele piese ale echipamentului sunt parcurse de curent electric. Este periculos.
- Incepeti verificarile si intretinerea dupa ce motorul s-a oprit.



Atentie la piesele fierbinti

- Deoarece unele piese ale echipamentului sunt fierbinti, utilizatorul trebuie sa verifice si sa realizeze service-ul dupa oprirea motorului.
- Va rugam sa acordati o atentie deosebita. Chiar daca generatorul a fost oprit, o parte din piesele interne sunt inca fierbinti. De aceea, verificati si intretineti generatorul dupa ce motorul s-a racit complet.



Schimbarea periodica a pieselor importante

- Schimbati periodic piesele usor uzate care pot provoca un incendiu.
- Conducta de combustibil: Schimbati periodic furtunul de alimentare, conducta de combustibil, carcasa rezervorului de combustibil si altele, chiar daca nu exista anomalii.

Avertizari privind manipularea acumulatorului

- Utilizarea gresita poate provoca explozii, chiar vatamari grave.
- Deconectati cablul de la borna (-) a acumulatorului, dupa care intrerupeti alimentarea cu energie electrica in momentul verificarilor si intretinerii.
- Mai intai conectati borna (+), dupa care cea (-) in momentul conectarii acumulatorului.

Aparatele de iluminat trebuie sa fie protejate contra exploziei

- Va rugam sa folositi aparate de iluminat cu protectie contra exploziei la verificarea combustibilului, lubrifiantului, lichidului de racire si electrolitului acumulatorului. In caz contrar, pot avea loc explozii.

Eliminarea deseurilor (ulei si apa)

- Este interzisa deversarea deseurilor in sistemele de canalizare sau ape de suprafata, datorita efectului negativ asupra mediului inconjurator.
- Depozitati uleiul uzat in recipiente speciale. Este interzisa evacuarea pe sol sau depozitarea in conditii necorespunzatoare.
- Eliminarea deseurilor (combustibil, ulei, lichid de racire, solventi, filtre, baterii si alte materiale periculoase) se va face conform legislatiei aflate in vigoare.



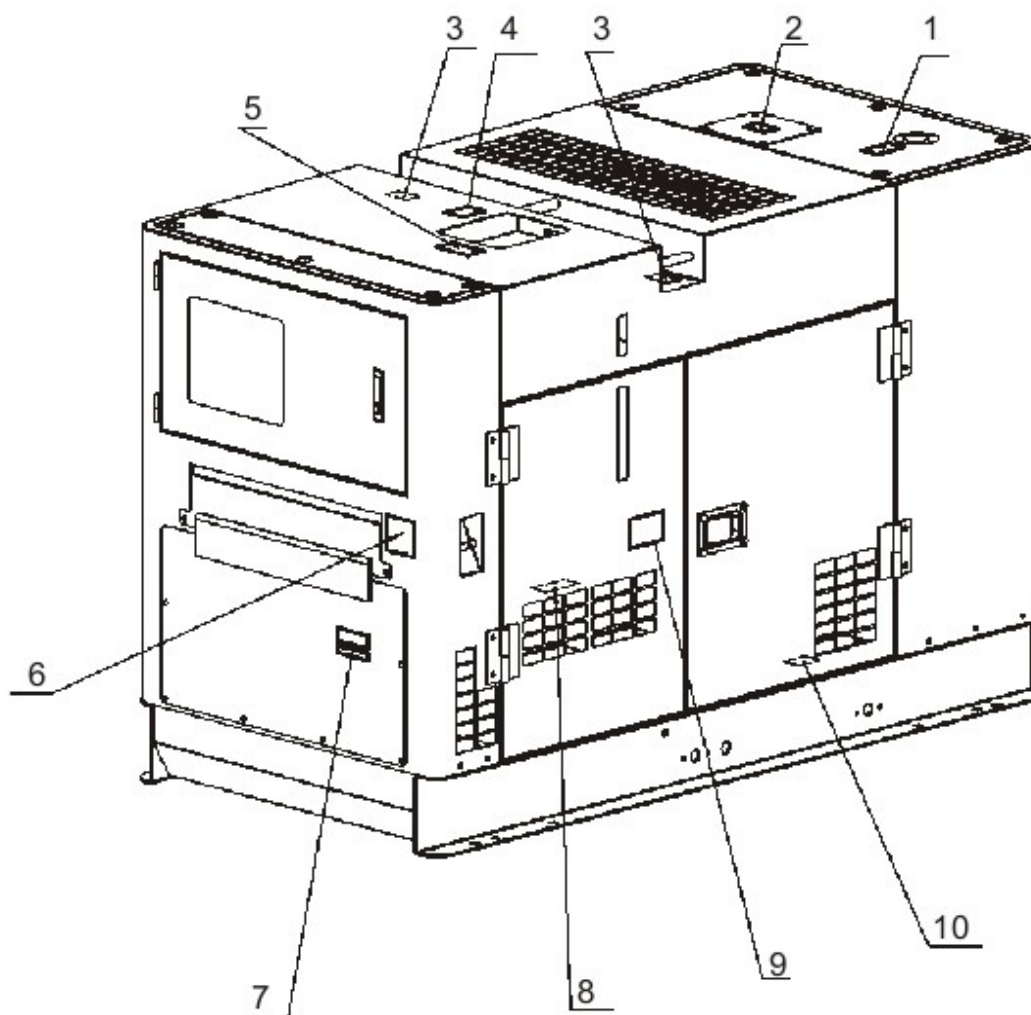
Nu aruncati echipamentele electrice, industriale si partile componente la gunoiul menajer!

In concordanta cu normele in vigoare: Directiva 2008/98/EC privind deseurile si de abrogare a anumitor directive (directiva cadru a deseurilor), Directiva 2002/96/EC, privind deseurile de echipamente electrice si electronice, modificata prin Directiva 2003/108/CE si Directiva 2008/34/EC, Directiva 2000/53/EC, privind vehiculele scoase din uz, modificata prin Directiva 2008/33/EC, 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.

1.3. Etichete de avertizare

Mai multe etichete de avertizare sunt atasate pe echipament din motive de securitate. Pastrati curate aceste indicatii. Evitati murdaria sau deteriorarea acestora. In cazul murdaririi sau deteriorarii, inlocuiti-le cu altele noi.

1) Etichetarea

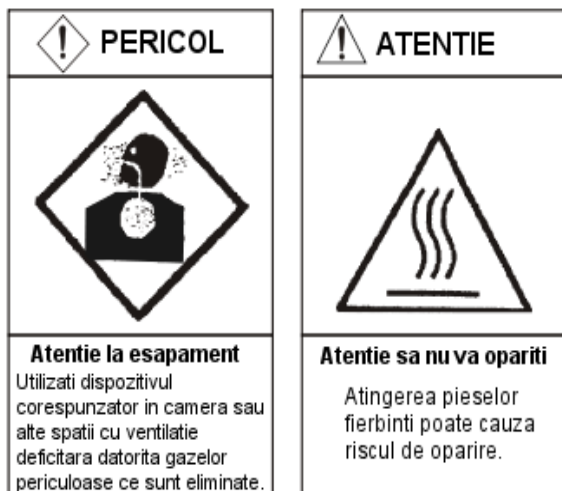


Nr.	AVERTISMENT	Nr.	AVERTISMENT
1	Eticheta pentru esapament fierbinte	6	Eticheta pentru functionare
2	Eticheta pentru temperaturi ridicate	7	Eticheta pentru atentionarea cu privire la socurile electrice

3	Eticheta pentru interzicerea ridicarii	8	Eticheta pentru acumulator
4	Locatia punctul de ridicare	9	Evitati implicarea in functionarea generatorului
5	Fumatul si focul deschis interzis	10	Atentionari pentru verificari interne motorului

2) Etichete de avertizare (identificare)

a. Acordati atentie avertizarilor privind evacuarea si oparirea



b. Pozitiile de ridicare



c. Este interzisa ridicarea echipamentului



d. Activitati supravegheate



● Cititi cu atentie si intelegeti foarte bine aceasta introducere inainte de a utiliza masina. In cazul deteriorarii acestui manual de utilizare, va rugam sa contactati distribuitorul autorizat Kipor pentru un alt exemplar.

- Generatorul nu trebuie conectat la reseaua electrica sau alte surse de putere. Conexiunea gresita poate provoca ranirea personalului si deteriorarea generatorului.
- Opriti motorul inainte de a alimenta cu combustibil.
- Verificati daca intrerupatorul a fost inchis inainte de pornirea masinii.
- Se interzice mutarea masinii cand aceasta functioneaza.
- Utilizati masina sunt ce rotile sale au fost fixate.
- Din motive de siguranta, doar tehnicienii calificati, cu aptitudinile necesare sunt autorizati sa opereze masina.
- Exista pericol de electrocutare si accidentare.

Unele componente ale masinii se afla sub inalta tensiune, rotatie si temperaturi inalte.

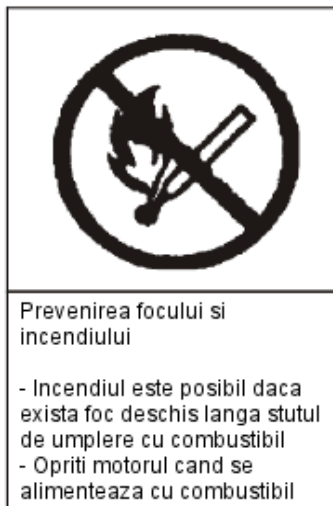
Inchideti usa de acces inainte de pornirea masinii.

Piese de sub carcasa bornei de iesire si a panoului de control se afla sub inalta tensiune.

Inchideti usa de acces inainte de pornirea masinii.

- Opriti masina inainte de verificare si intretinere.

e. Prevenirea focului si incendiului



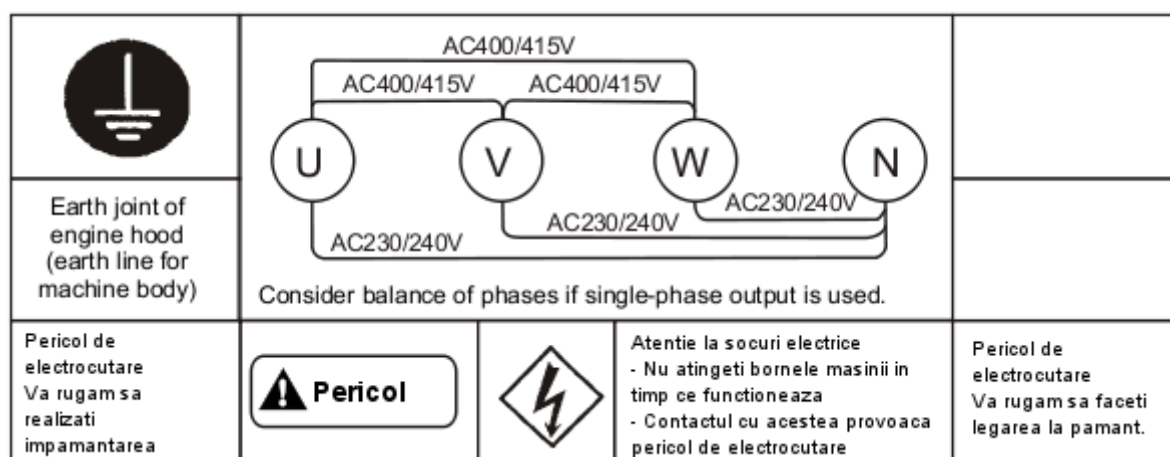
f. Evitati sa atineti masina cand aceasta functioneaza



g. Atentie la temperaturi inalte



h. Atentie la socurile electrice si realizati impamantarea



i. Atentie la manipularea acumulatorului depozitat



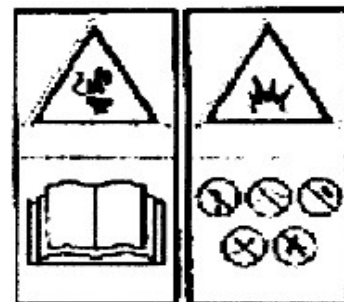
Utilizarea cablului prezinta risc de electrocutare.

Cititi manualul de utilizare si utilizati echipamentul corect.



Exploziile provoaca accidente

Nu gauriti, suflati, loviti sau dezasamblati masina sau sa fie in apropierea focului deschis.



j. Atentie la verificarile interne ale motorului

ATENTIE

- Verificati masina dupa ce s-a racit motorul.
- Daca pentru a verifica generatorul, este necesar ca motorul sa functioneze, va rugam sa nu atingeti esapamentul, teava de esapament si alte piese similare pentru a evita pericolul de producere a arsurilor.

2. DESCRIEREA MASINII

2.1. Utilizare si legislatie

- Aceasta masina este un echipament portabil (mobil), utilizat ca sursa de alimentare principala sau auxiliara cu energie electrica pentru lucrarile exterioare.

Unele tari reglementeaza conexiunea masinii cu reseaua nationala de energie electrica. Va rugam sa cititi legislatia aflata in vigoare.

- Acest produs este aplicabil echipamentelor electrice mobile. Verificati legile si reglementarile nationale.
- Din motive de siguranta doar persoanele calificate au voie sa opereze aceasta masina.

2.2. Principalii parametrii tehnici

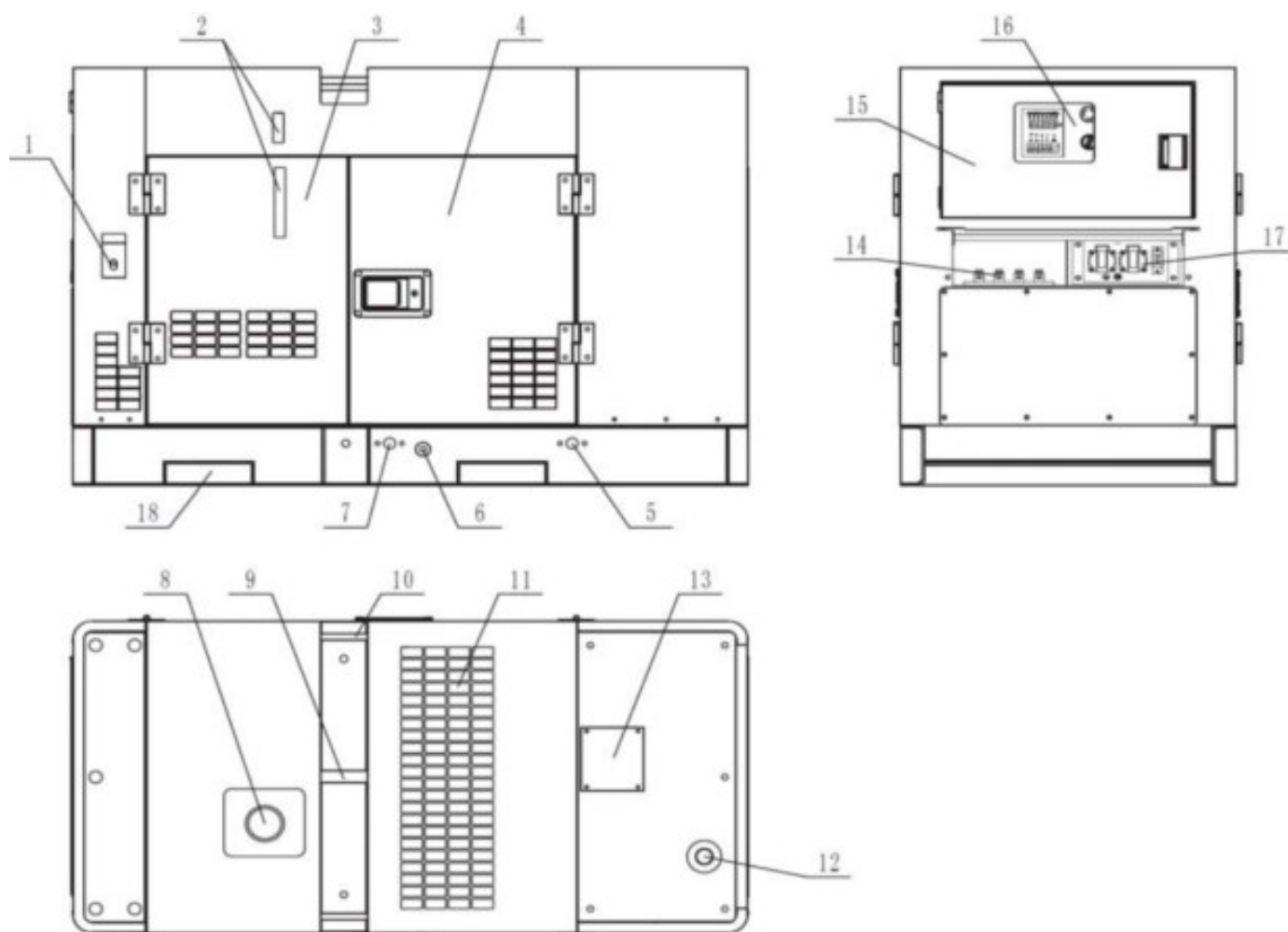
Model			KDE 9000SS / KDA 9000SS / KDA 9000SSO		
Generator	Frecventa nominala		Hz	50	
	Putere nominala (capacitate)		KVA	6.0	
			kW	6.0	
	Tensiune nominala		V	115/230	
	Curent nominal		A	26 x 2/26	
	Turatie nominala		r/min	1500	
	Tip circuit		-	Monofazat cu trei circuite	
	Factor de putere		cosΦ	1.0	
	Grad izolatie		-	H	
	Numar poli		-	4	
	Excitatie		-	Fara perii, auto – excitatie si tensiune constanta (AVR)	
	Iesire	Tensiune		V	115/230
		Conector iesire		kVA	2 prize monofazate
Cutie de borne		kVA	da		
Motor	Model motor			KD373	
	Tip motor			Motor diesel, vertical, racire cu lichid, 4 timpi	
	Nr. cilindri – Alezaj x Cursa		mm	3 – 73 x 78	
	Capacitate cilindrica		L	0.979	
	Putere nominala		kW	7.4	
	Raport compresie			21.5	
	Turatie nominala		r/min	1500	
	Sistem de ardere			Vaporizare (steaming)	
	Sistem de racire			Fortata, cu lichid, ciclu de tip inchis	
	Sistem de ungere			Combinat (ungere sub presiune + prin barbotaj)	
	Sistem de pornire			Pornire electrica, 12 V	
	Tip combustibil			Diesel: 0# (vara), -10# (iarna), -35# (inghet)	
	Capacitate rezervor combustibil		L		
	Tip ulei			SAE 15W30 sau 15W40	
	Capacitate lichid de racire	Motor	L		
		Radiator		4.6	

Echipament	Capacitate baie de ulei	Capacitate totala	L	4.8	
		Capacitate disponibila		6.9	
	Capacitate electromotor		V-kW	12 V	1.5kW
	Capacitatea alternator incarcare acumulator		V – A	12 V	35A
	Capacitate acumulator		V – Ah	12 V	65Ah
	Consum combustibil		g/kW.h	≤ 340	
	Lungime		mm		
	Latime		mm		
	Inaltime		mm		
	Masa		kg	460	
	Tip structura			Ultra silent	

Model			KDE 9000SS3 / KDA 9000SS3 / KDA 9000SSO3		
Generator	Frecventa nominala		Hz	50	
	Putere nominala (capacitate)		KVA	7.5	
			kW	6.0	
	Tensiune nominala		V	230/400	
	Curent nominal		A	10.8	
	Turatie nominala		r/min	1500	
	Tip circuit		-	Trifazat, patru circuite, conexiune tip Y	
	Factor de putere		cosΦ	0.8(lag)	
	Grad izolatie		-	H	
	Numar poli		-	4	
	Excitatie		-	Fara perii, auto – excitatie si tensiune constanta (AVR)	
	Iesire	Tensiune		V	230/400
		Conector iesire		kVA	2 prize: una monofazata, iar cealalta trifazata
Cutie de borne		kVA	da		
Motor	Model motor			KD373	
	Tip motor			Vertical, racire cu lichid, 4 timpi, motor diesel	
	Nr. cilindri – Alezaj x Cursa		mm	3 – 73 x 78	
	Capacitate cilindrica		L	0.979	
	Putere nominala		kW	7.4	
	Raport compresie			21.5	
	Turatie nominala		r/min	1500	
	Sistem de ardere			Injectie directa	
	Sistem de racire			Fortata, cu lichid, ciclu de tip inchis	
	Sistem de ungere			Combinat (ungere sub presiune + prin barbotaj)	
	Sistem de pornire			Pornire electrica, 12 V	
	Tip combustibil			Diesel: 0# (vara), -10# (iarna), -35# (inghet)	
	Capacitate rezervor combustibil		L	65	
	Tip ulei			SAE 15W30 sau 15W40	

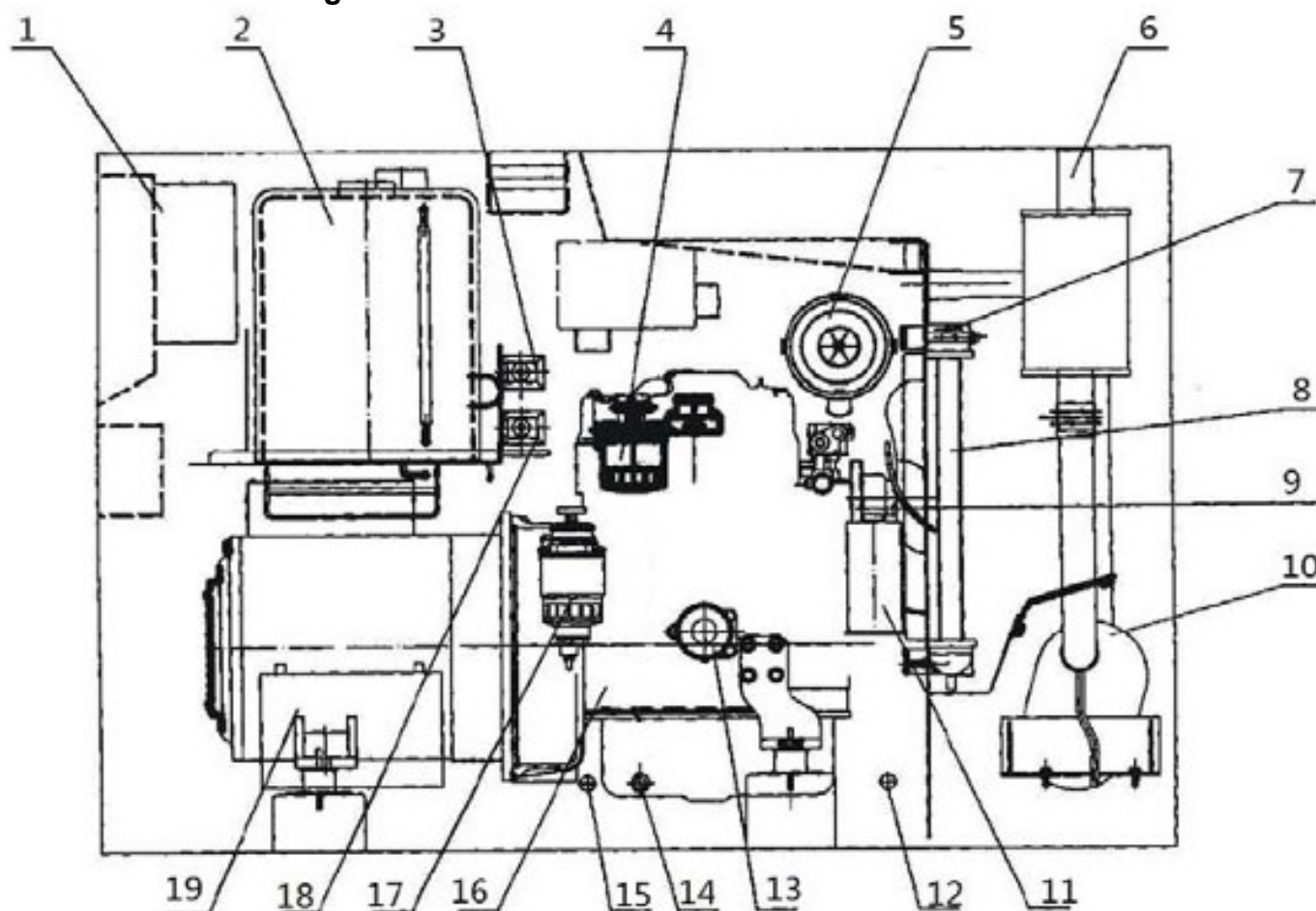
Echipament	Capacitate lichid de racire	Motor	L		
		Radiator		4.6	
	Capacitate baie ulei	Capacitate totala	L	4.8	
		Capacitate disponibila		6.9	
	Capacitate electromotor		V-kW	12 V	1.4kW
	Capacitatea alternator incarcare acumulator		V – A	12 V	15A
	Capacitate acumulator		V – Ah	12 V	80Ah
	Consum combustibil		g/kW.h	≤ 340	
	Lungime		mm		
	Latime		mm		
	Inaltime		mm		
	Greutate proprie		kg	675	
	Greutate in lucru		kg	750	
	Tip structura			Ultra silent	

2.3. Prezentarea generatorului



- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1. Stut de umplere combustibil (racordare la rezervorul de combustibil extern) | 10. Carlig pentru transport |
| 2. Contor benzina | 11. Ventil de aerisire |
| 3. Usa de acces (una din usi) | 12. Esapament |
| 4. Usa de acces (cea de-a doua usa) | 13. Capac radiator |
| 5. Orificiu pentru drenajul lichidului de racire | 14. Panou de iesire |
| 6. Orificiu pentru drenaj ulei | 15. Usa de acces la panoul de control |
| 7. Orificiu pentru drenaj combustibil | 16. Panou de control |
| 8. Capac rezervor combustibil | 17. Priza monofazata |
| 9. Carlig pentru ridicare | 18. Spatiu pentru furca stivuitorului |

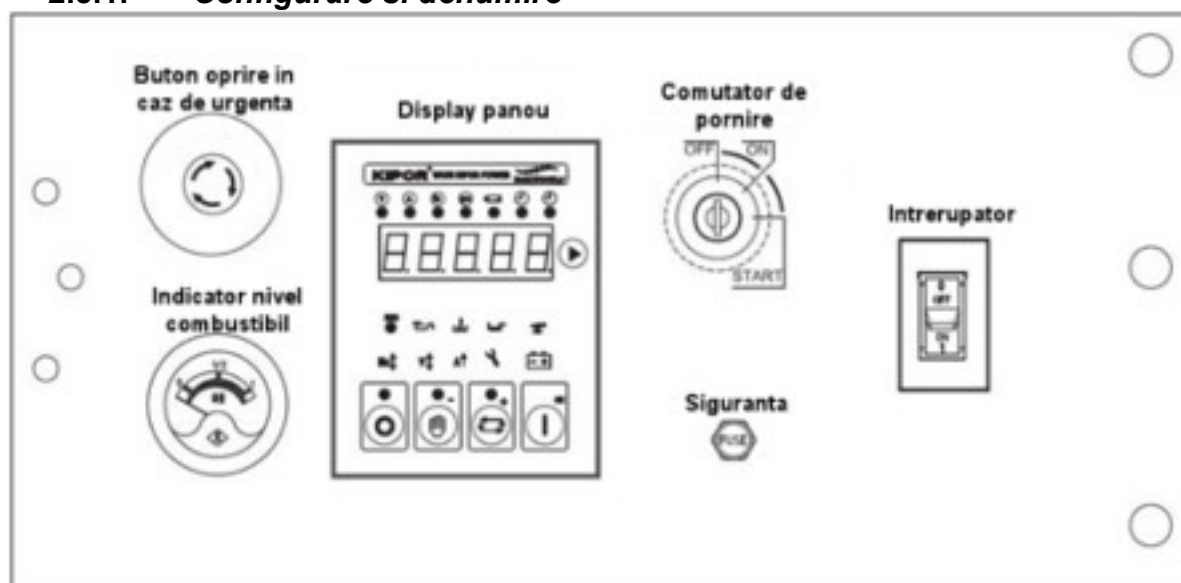
2.4. Structura generatorului



- | | |
|--|--|
| 1. Panou de control | 11. Rezervor de apa auxiliar |
| 2. Rezervor combustibil | 12. Orificiu de drenaj lichid de racire |
| 3. Pompa de alimentare cu combustibil al rezervorului intern | 13. Filtru ulei |
| 4. Filtru combustibil | 14. Orificiu de drenaj ulei |
| 5. Filtru aer | 15. Orificiu de drenaj combustibil |
| 6. Esapament | 16. Motor |
| 7. Capacul radiatorului | 17. Separator combustibil – apa |
| 8. Radiator | 18. Pompa de alimentare cu combustibil pentru rezervorul de combustibil extern |
| 9. Curea de ventilator | 19. Acumulator |
| 10. Toba de esapament | |

2.5. Panoul de comanda

2.5.1. Configurare si denumire



2.5.2 Functii si functionare

- 1) Se recomanda citirea manualului de utilizare al panoului automatizat pentru informatii suplimentare privind setarea comenzilor, led-urilor indicatoare si a masinii.

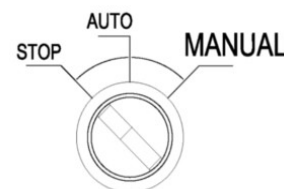
Rezervorul de combustibil extern

Utilizati pompa de combustibil pentru a pune combustibilul din rezervorul extern in cel de la generator. Setati comutatorul pompei de combustibil in pozitia AUTO.

(Comutatoarele sunt instalate pe panou.)

- Daca rotiti comutatorul in partea dreapta, in pozitia AUTO, pompa de combustibil incepe sa alimenteze cu motorina cand nivelul acestuia din rezervor este sub limita minima admisa. Pompa de combustibil intrerupe alimentarea cu combustibil, cand acesta ajunge la limita superioara.

POMPA DE COMBUSTIBIL



Va rugam sa retineti ca, pompa de combustibil functioneaza doar atunci cand nivelul combustibilului din rezervor este sub limita inferioara. In cazul in care este necesara alimentarea cu combustibil, rotiti comutatorul in pozitia MANUAL. Masina va inceta alimentarea automata cu combustibil si va reveni in pozitia AUTO dupa ce rezervorul este plin.

[NOTA]

Nu uitati oprirea comutatorului de alimentare al rezervorului extern.

- Daca nu exista un rezervor extern, Setati comutatorul in pozitia STOP. Daca comutatorul de pornire al pompei de alimentare este in pozitia AUTO, pompa incepe sa functioneze in momentul in care nivelul combustibilului din rezervor este sub limita minima, rezultand functionarea in gol si avariarea pompei de alimentare.

- Daca exista un rezervor extern, Verificati periodic nivelul de combustibil din rezervorul exterior.

Daca nu alimentati rezervorul exterior cu combustibil, iar comutatorul pompei de alimentare este in pozitia AUTO, generatorul va functiona in gol si se va deteriora pompa de alimentare.

2) Functionarea comutatorului si a regulatorului

1. Comutator pentru pornire.

Pornire, functionare si oprire.

⚠ ATENTIE: Nu lasati cheia in contact, daca nu utilizati generatorul.

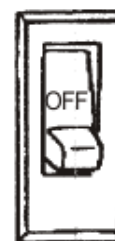
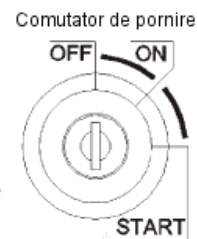
OFF – Indica pozitia cheii si faptul ca generatorul este oprit. Toate lampile de avertizare sunt stinse.

ON – Indica faptul ca echipamentul functioneaza. Pastrati aceasta pozitie cand generatorul este utilizat.

START – Indica pozitia de pornire a motorului. Pozitionati comutatorul in aceasta pozitie pentru a incepe pre-incalzirea si a porni generatorul. Cheia va reveni automat in pozitia ON dupa pornire.

HEAT – Pre-incalzirea va porni automat in momentul pornirii panoului de control; operatorul poate stabili timpul de pre-incalzire.

Cand display-ul arata **PRE-H** inseamna ca masina se incalzeste. Dupa aceea masina intra automat in procedura de pornire. Cand display-ul arata **START**, inseamna ca masina functioneaza



Intrerupator
Nu utilizati intrerupatorul pentru a porni sau opri consumatorii masinii.

2. Intrerupatorul principal

Funcțiile acestuia sunt:

- Furnizeaza energia electrica produsa de generator catre bornele.
- Siguranta sare in caz de scurtcircuit sau suprasarcina, pentru a proteja generatorul.

La pornire intrerupatorul este in pozitia OFF, iar cand este utilizata energia electrica, este in pozitia ON.

[NOTA]

Nu utilizati intrerupatorul pentru a porni sau opri consumatorii masinii. Daca utilizatorul are nevoie de functia ON/OFF, adaugati un comutator ON/OFF pentru sarcina intre borna trifazata si consumatori. In caz contrar, vor exista erori ale intrerupatorului.

In cazul unui supracurent, mentineti parghia intrerupatorului intre ON si OFF, cand intrerupatorul este oprit. Aceasta conditie se numeste declansare. Dupa aceea setati parghia in pozitia OFF. Daca acesta nu revine la pozitia initiala, este interzis sa setati parghia in pozitia ON.

3. Regulatorul de tensiune

Funcția este pentru ajustarea tensiunii de iesire. Tensiunea va creste daca rotiti spre dreapta si va descreste daca rotiti spre stanga.

Interval posibil de ajustare a tensiunii

	50Hz (V)	60Hz (V)
Valoare maxima	250±2	260±2
Valoarea minima	Sub 200	Sub 210

4. Siguranta

- Circuitul de preincalzire: Siguranta (Capacitatea este de 50A);
- Circuitul de incarcare: Siguranta (Capacitatea este de 20A);
- Circuitul de reglare a energiei electrice: Siguranta (Capacitatea este de 10A).

2.5.3. Functiile si identificarea mijloacelor de protectie

Acest generator este echipat mijloace de protectie impotriva erorilor. Generatorul va opri automat motorul sau va deconecta sarcina, precum este descris mai jos, in cazul erorilor grave.

Intre timp panoul prezinta piese anormale asociate unor coduri. Pentru erorile mai putin grave, sunt disponibile lampile si alarma de avertizare.

Nr.	Eroare	Denumire		Oprire automata	Intrerupere automata	Indicarea alarmei
		Normal	Anormal			
1	Reducerea presiunii uleiului	-	P-01	●	-	Display-ul panoului de comanda -
2	Cresterea temperaturii lichidului de racire	-	P-02	●	-	
3	Supratensiune	-	P-03	●	-	
4	Incarcare defectuoasa a acumulatorului	-	P-04	-	-	
5	Supracurent	-	P-05	-	●	
6	Suprafrecventa	-	P-06	●	-	
7	Eroare la pornire	-	P-07	●	-	
8	Oprire de urgenta	-	P-08	●	●	

[NOTA]: Opriti imediat masina si incepeti verificarile si reparatiile, daca exista erori. Pot avea accidente daca masina va continua sa functioneze astfel.

3. CONECTAREA CONSUMATORILOR

3.1. Capacitatea motorului

[NOTA]:

Daca puterea maxima la pornire nu se potriveste cu cea a generatorului, este imposibila pornirea motorului. Urmatoarele informatii pot fi folosite ca referinta pentru utilizator, atunci cand conecteaza aparatele la generator:

- In functie de tipul sarcinii, modul de folosire, metoda de pornire, raportul cantitate / sarcina, adaugarile, caracteristicile generatorului, tipul regulatorului automat de tensiune, etc. capacitatea de pornire a generatorului este diferita.

In momentul pornirii motorului, curentul acestuia este de 5-8 ori mai mare fata de curentul nominal. Cresterea rapida a curentului in momentul pornirii, determina supraincarcarea imediata a generatorului. Dupa care tensiunea scade foarte repede. De aceea, este dificila uneori pornirea generatorului.

Se recomanda contactarea producatorului de motoare pentru informatii suplimentare privind capacitatea motorului. Capacitatea poate fi calculata cu ajutorul formulelor de mai jos.

- Puterea de intrare pentru motorul asincron cu rotor in colivie (kVA)

$$\text{Puterea de intrare (kVA)} = \text{Puterea nominala} / (\text{Putere motor} * \text{Factor de putere})$$

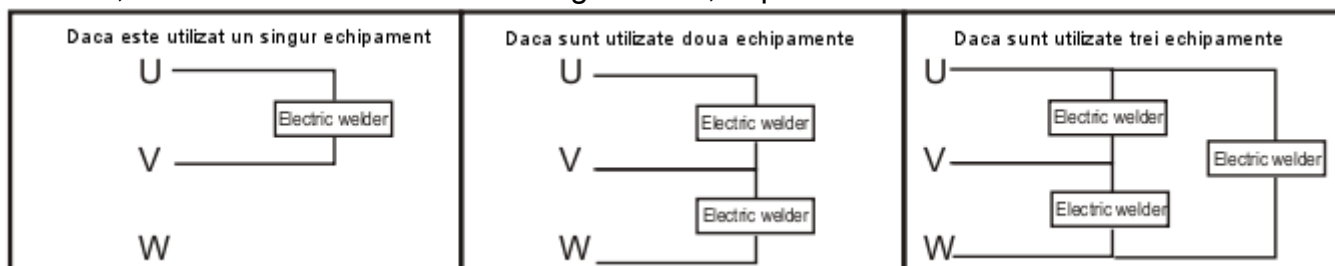
Factorul de putere al motorului: 0.8 Puterea motorului: 0.8

Putere generator (kVA) = 1.56 * Puterea nominala a motorului (kW)

- Pornire directa motor asincron cu rotor in colivie (cu intrerupator)
Capacitate generator = 2*putere de intrare motor

- Pornire directa a motorului cu rotor in colivie (cu conector)
Capacitate generator = 3 * putere de intrare motor
- Pornire in triunghi/stea pentru motor cu rotor in colivie
Capacitate generator = 1.2~1.5 * putere de intrare a motorului
- Este necesara echilibrarea sarcinii daca sunt utilizati mai multi sudori electrici de curent alternativ.

De aceea, utilizatorul va distribui in mod egal fazele, dupa cum urmeaza:



[NOTA]: Puterea de intrare a unui sudor electric va fi mai mica de 1/3 din puterea nominala a generatorului. Supraincercarea poate cauza deteriorarea motorului.

3.2. Alegerea cablului electric trifazat

[NOTA]:

Alegerea cablului electric depinde de curentul admisibil al cablului si de distanta dintre consumator 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.

3.3. Conectarea consumatorilor



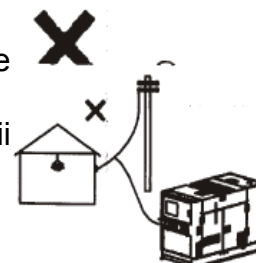
PERICOL

- Atingerea bornei de iesire, cand masina este pornita, poate cauza socuri electrice, reprezentand chiar un pericol de moarte, mai ales cand aveti mainile ude.
- Incepeti conectarea dupa intreruperea sigurantei si oprirea generatorului. (Daca masina functioneaza cu alimentare legata in paralel, deconectati cablul de putere extern al masini.)
- Utilizarea cablurilor deteriorate poate cauza socuri electrice. Este interzisa utilizarea acestora.



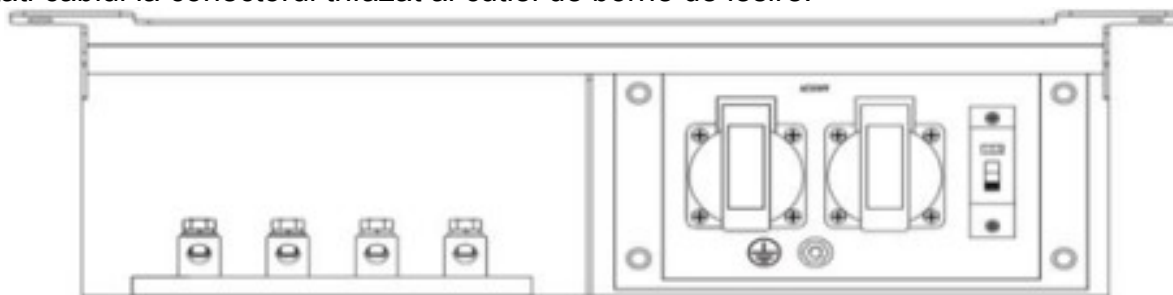
PERICOL

- Legislatia interzice conectarea generatorului la linia retelei electrice publice.
- Daca generatorul este conectat la retea, exista posibilitatea producerii de incendii sau accidente datorita supracurentului.
- Va rugam sa nu conectati echipamentul la reseaua de energie electrica.

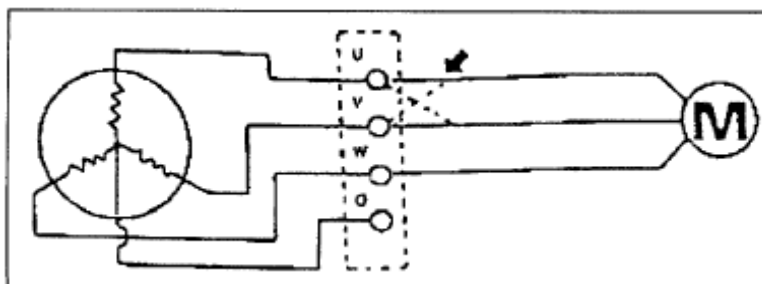


3.3.1. Alimentarea trifazata (400V / 415V)

Conectati cablul la conectorul trifazat al cutiei de borne de iesire.



- Daca motorul trifazat se roteste in directia opusa, schimbati intre ele oricare doua linii a bornelor trifazate.



3.3.2. Alimentarea monofazata (120V / 240V)

Exista doua metode de conectare pentru alimentarea monofazata, adica o priza universala monofazata si conector trifazat, dupa cum este indicat in figura de mai jos.

Va rugam sa alegeti metoda adecvata de conectare.

Priza universala si intrerupatorul au doua circuite de 15A (W – faza utilizata). Conectorul trifazat combina faza O cu U, V cu faza W.

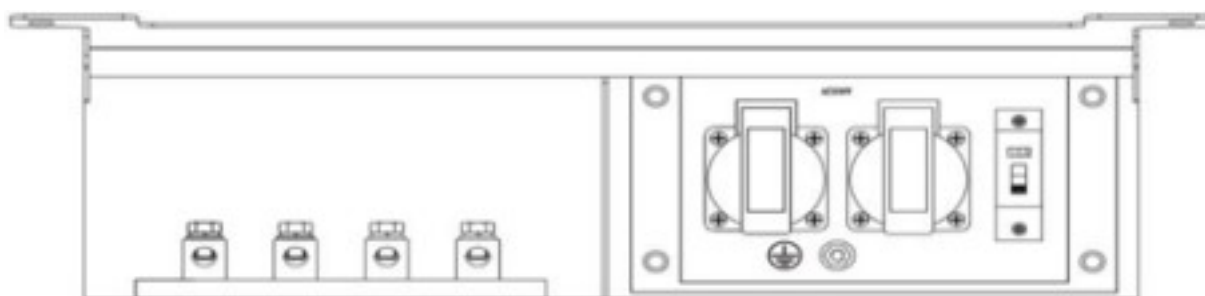
Ajustati tensiunea cu ajutorul regulatorului de tensiune AVR.

[NOTA]

Curentul admisibil al generatorului ia in considerare o singura faza sau trei faze.

Daca alegeti iesirea monofazata, puterea acestuia reprezinta doar 1/3 din iesirea trifazata (unitate de masura: KW). Daca utilizati monofaza si trifaza in acelasi timp, limitati consumul la 1/3 din puterea nominala (unitate de masura: KW).

- Verificati daca valoarea curentului alternativ de pe panoul de comanda este pana la sau peste valoarea curentului nominal.

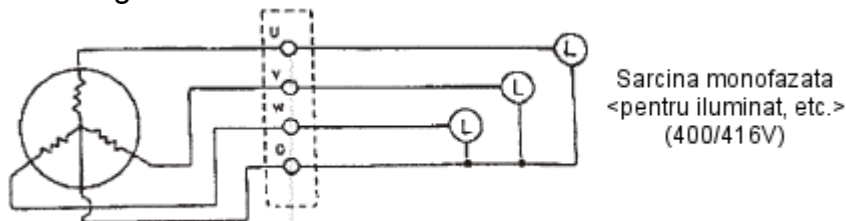


- Utilizati borna O cu bornele U, V si W.

[NOTA]

- Pentru a mentine echilibrul fazei, va rugam sa utilizati in mod iesirele generatorului, adica 1/3 putere. In cazul in care este necesar dezechilibrul sarcinii, diferenta intre cele trei faze nu trebuie sa depaseasca 20%.
- Pentru priza monofazata sau VO, WO.

Preveniti supraincercarea generatorului.



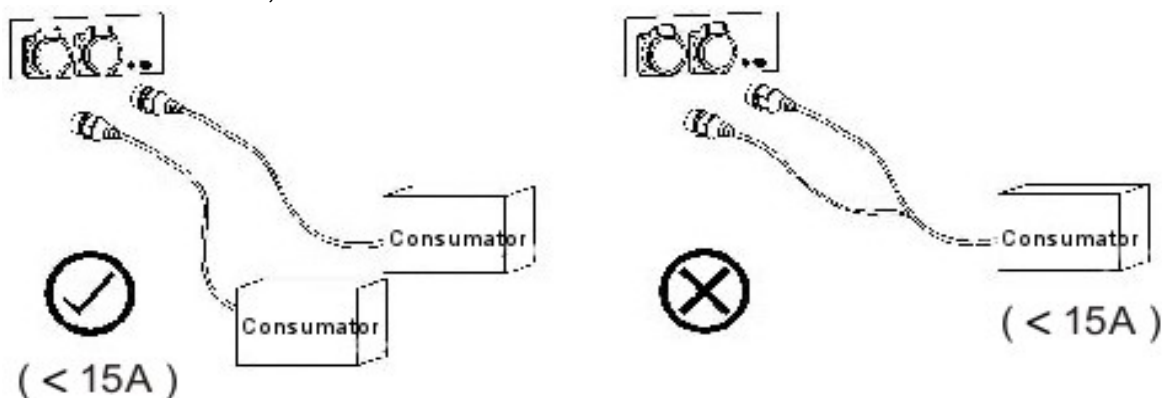
Reglati tensiunea la 230V cu ajutorul regulatorului de tensiune (240V la 60Hz).

- Pentru priza monofazata

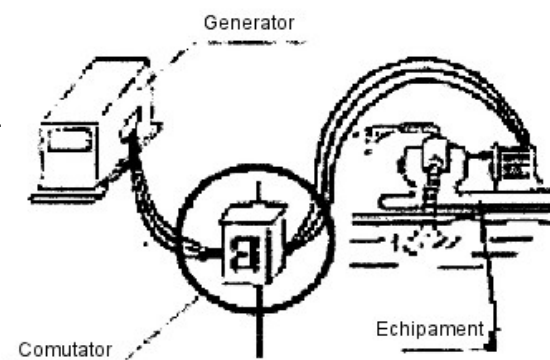
Setati intrerupatorul in pozitia ON pentru a alimenta priza universala.

[NOTA]

- Exista doua prize monofazate (sub 15A) pe panoul de control.
- Evitati supraincercarea generatorului daca puterea monofazata este utilizata prin priza monofazata sau VO, WO.

**3.3.3. Conectarea consumatorilor**

- Instalati comutatorul ON/OFF al sarcinii intre borna de conductor a generatorului si consumatori. Daca intrerupatorul generatorului este utilizat si drept comutator de sarcina pentru echipamentele electrice, intrerupatorul poate prezenta erori datorita pornirii si opririi frecvente.
- Setati intrerupatorul generatorului in pozitia OFF la conectarea cablului. Din motive de siguranta conectati cablul cand motorul este oprit.
- Nu conectati cablul cu imbinarile de la alte faze.
- Inchideti capacul de la cutia de borne.

**[OBSERVATIE]**

- Sarcina speciala este utilizata la acest generator.
- Utilizarea sarcinii cu alte generatoare poate determina erori generatoarelor.

3.3.4. Functionarea unei sarcini reduse

Evitati functionarea cu sarcina (curent) mica pe termen lung.

- Functionarea pe termen lung este permisa cand sarcina depaseste $\frac{1}{4}$ sarcina nominala.
- Durata de functionare nu va fi mai mare de 5 ore daca sarcina este in limitele $\frac{1}{8} - \frac{1}{4}$.

Daca generatorul este utilizat la sarcina redusa, se va depune carbon in motor si teava de esapament. Motorul va lucra greu.

3.4. Impamantarea

- 1) Legarea la pamant a echipamentului



PERICOL:

Nu neglijați legarea la pamant a consumatorilor, chiar daca generatorul este echipat cu protectie impotriva pierderilor de curent electric.

Daca nu exista o impamantare corecta, pierderile de curent pot cauza accidente grave persoanelor.

Asigurati o impamantare corespunzatoare atat pentru generator, cat si pentru echipamentele electrice.

Stabiliti diametrul cablului de legare la pamant in functie de specificatiile tehnice ale instalatiilor electrice.

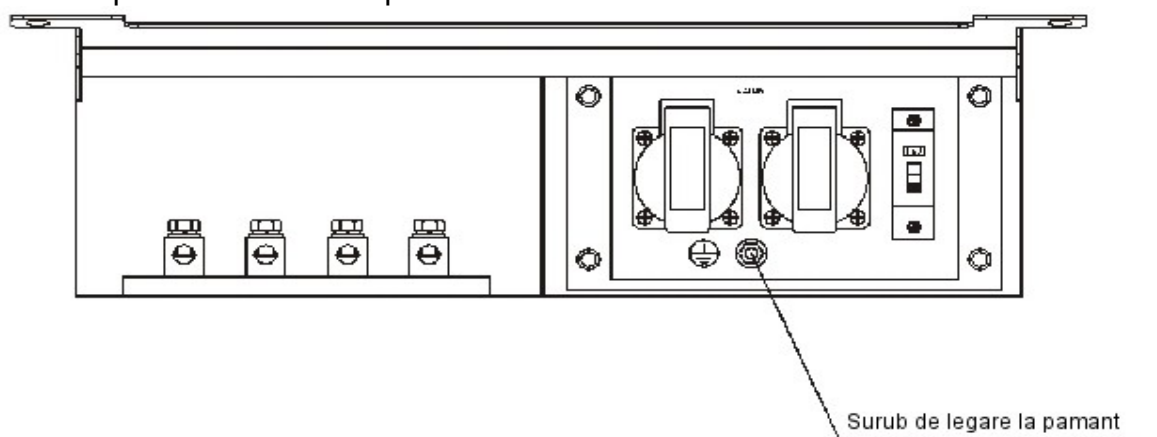
Alegeti dimensiunea cu capacitate corespunzatoare a sarcinii. Va rugam sa folositi un conductor de legare la pamant in conformitate cu urmatoarea rezistenta a prizei de pamant.

- Rezistenta prizei de pamant a consumatorilor trebuie sa fie sub 500Ω .

- 2) Informatii despre legarea la pamant simpla

Realizati impamantarea lagarului exterior si a echipamentelor de incarcare separat. Totusi, legarea la pamant simpla este acceptata, daca impamantarea individuala este dificila.

1. Alegeti cablul pentru impamantare simpla cu diametru maxim, in concordanta cu cerintele respective.
2. Alegeti rezistenta prizei de impamantare cu valoarea minima pentru impamantare simpla, conform cerintelor.
3. Borne cu filet fiabile.
4. Daca legarea la pamant nu se face conform metodei descrise, contactati distribuitorul autorizat pentru informatii suplimentare.



- 3) Avertizari privind activitatea de impamantare

- Conductorul de legare la pamant trebuie asezat intr-un loc cu umbra si umezeala. Partea superioara va fi in pamant.

- Daca conductorul este asezat intr-un loc cu multi trecatori, va rugam sa-l fixati corect pentru a evita blocarea trecatorilor.
- Conectati cablul de legatura dupa cum urmeaza:

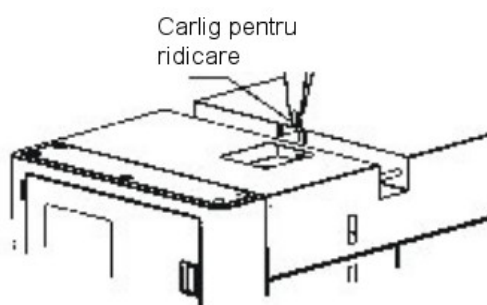
Sudati cablul de legatura sau folositi o mufa corespunzatoare. Intre timp izolati conexiunile cu banda izolanta. In plus, conexiunile vor fi pe pamant.

- Nu asezati conductorul masinii la o distanta mai mare de 2m de pamant.
- Nu este permisa utilizarea aceleiasi linii cu telefonul.
- Nu este permisa utilizarea aceleiasi linii cu alte persoane.

4. TRANSPORT SI DEPOZITARE

4.1. Avertizari privind ridicarea

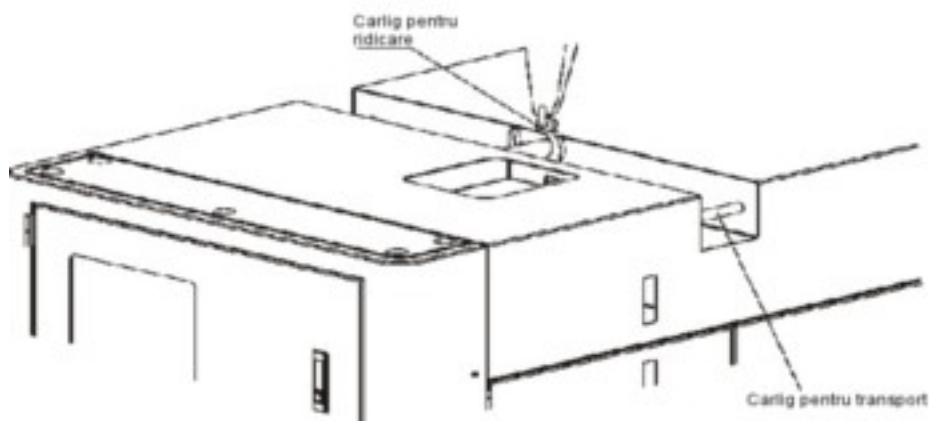
- Ridicarea generatorului se face cu ajutorul carligului de ridicare aflat pe carcasa superioara. Daca ridicati generatorul cu ajutorul carligului pentru transport sau alte piese, exista riscul unei deteriorari mecanice sau de cadere.
- Cand unitatea este suspendata, este interzisa stationarea sub aceasta.
- Nu ridicati sau mutati unitatea in timp ce functioneaza. Pot avea loc accidente sau defectiuni.



4.2. Avertizari privind transportul

[NOTA]

Daca transportul se face cu un camion, va rugam sa fixati generatorul de platforma camionului, din motive de siguranta.



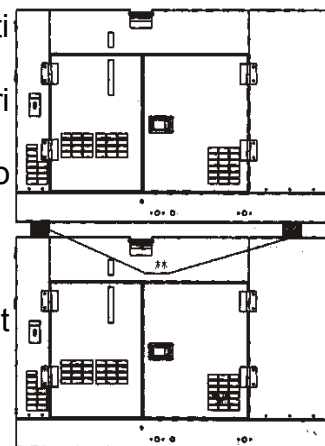
Legati generatorul cu franghii dupa incarcarea acestuia in camion, conform imaginii de mai jos.



4.3. Avertizari privind depozitarea

Daca este necesara depozitarea generatoarelor pe doua randuri, respectati urmatoarele indicatii:

- Verificati daca generatorul prezinta deteriorari sau unul din suruburi este slabit.
- Verificati daca suprafata pe care va fi asezat generatorul este o suprafata stabila si plana, si poate suporta greutatea masinii.
- Asezati bucatile de lemn intre generatoare.
- Verificati ca generatoarele de pe al doilea rand sa nu fie inclinate.
- Verificati ca masinile de pe randul superior sa nu fie mai grele decat cel de pe primul rand.
- Nu porniti generatorul cand acesta este depozitat.



5. INSTALAREA GENERATORULUI

PERICOL

Utilizati generatorul in spatii bine ventilate. Ventilatia necorespunzatoare determina inhalarea gazelor evacuate, si deci, moartea.

- Nu utilizati generatorul in cladiri sau alte spatii inchise, cu ventilatie necorespunzatoare sau evacuare statica.
- De asemenea, generatorul nu trebuie sa functioneze locuri, precum magazine, tunel, cabina etc.
- Daca este necesara utilizarea masinii in locurile mentionate, extindeti racordurile flexibile de exhaustare in afara camerei si asigurati o ventilatie corespunzatoare.
- Verificati daca gazele sunt evacuate in mod corect, departe de usi, ferestre si guri de acces pentru ventilare.



ATENTIE: Vibratii

In timpul functionarii generatorului pot avea loc vibratii ale motorului.

Acordati atentie urmatoarele informatii:

- (1) Generatorul trebuie asezat orizontal pe o suprafata stabila. Pot avea loc vibratii anormale daca masina functioneaza pe un teren accidentat.
- (2) Fundatiile trebuie realizate inainte de instalarea generatorului in apropierea zonei rezidentiale. Contactati dealer-ul KIPOR in ceea ce priveste vibratiile si lucrarile fundatiei.

Nivelul de zgomot

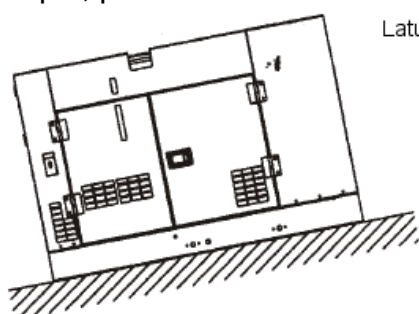
Daca utilizatorul deschide usa de acces a generatorului, nivelul de zgomot va fi foarte mare, datorita motorului care functioneaza. In plus, chiar si cu usa inchisa, va exista un anumit nivel de zgomot.

- (1) Inchideti usa de acces dupa instalarea masinii.
 - (2) Exista posibilitatea de a primi plangeri din partea vecinilor. De aceea, va recomandam luarea unor masuri suplimentare impotriva zgomotului.
- Acest generator este portabil si este utilizat ca sursa de energie electrica permanenta sau in caz de urgenta. Pentru instalare trebuie luate in considerare cerintele de mai jos:

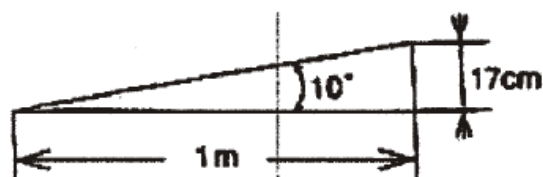
[NOTA]: Instalati masina pe o suprafata plana, solida si nivelata. In caz contrar, se pot produce defectiuni datorita vibratiilor generatorului.

- Daca nu exista alta posibilitate decat functionarea pe un plan inclinat, asigurati-va ca partea generatorului cu radiatorul este situata sus; inclinarea nu trebuie sa depaseasca 10°. In caz

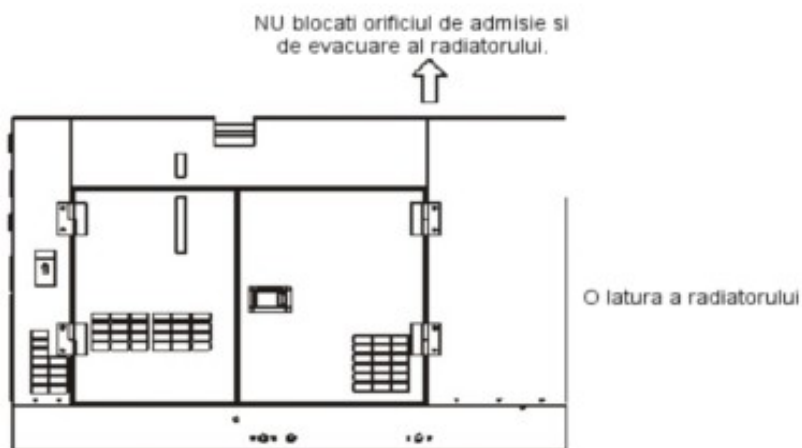
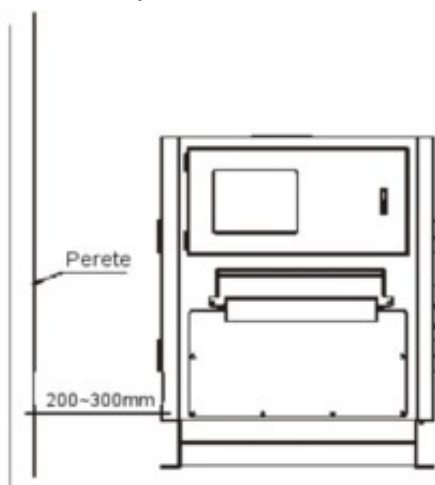
contrar, motorul se poate supraîncălzi datorită funcționării greșite a senzorului temperaturii apei, prezentei aerului în conducta lichidului de răcire, etc.



Latura cu radiatorul



- Generatorul trebuie amplasat în momentul instalării la cel puțin 200-300mm distanță de pereți. Pastrati ventilatorul radiatorului, orificiul de admisie și cel de drenaj al motorului orientate în sus și evitați blocarea acestora. Altfel, creșterea temperaturii sau reducerea fluxului de aer poate cauza supraîncălzirea sau reducerea duratei motorului. În plus, temperatura de evacuare sau creșterea sarcinii poate duce la micșorarea duratei.



- Utilizați generatorul în locații cu aer curat, fără umiditate, praf sau mizerie. Pierderile de curent electric pot cauza socuri electrice. Dacă ventilatorul radiatorului este avariât, motorul se va supraîncălzi.
- Tevile mașinii trebuie să fie cât mai scurte cu putință. O instalație prea lungă reduce eficiența echipamentului datorită rezistenței mari și pierderii de electricitate.
- Evitați deconectarea tuturor consumatorilor generatorului instantaneu. Reducerea sarcinii se face treptat și uniform.

6. FUNCTIONAREA GENERATORULUI

6.1. Combustibil, ulei si lichid de racire

6.1.1. Combustibil

[NOTA]

Este permisa utilizarea numai a combustibilului indicat. In acelasi timp, combustibilul se utilizeaza in functie de conditiile termice, altfel va fi imposibila obtinerea unei performante maxime a motorului. Pot aparea chiar si erori.

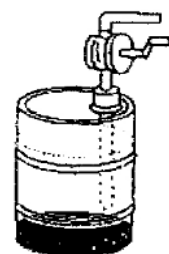
1) Tip combustibil si temperatura aerului

Selectati tipul de combustibil tinand cont de urmatoarele conditii, precum si de temperatura din aer

Standard de referinta	Metoda de selectie
<ul style="list-style-type: none"> Gb 252-1994 JISK2204 	<ul style="list-style-type: none"> 0# diesel (vara), -10# sau 20# diesel (iarna) 2# (>-5°C), 3# (>-25°C)

2) Utilizarea combustibilului

- Combustibilul ce contine apa sau corpuri straine poate provoca functionarea defectuoasa a generatorului. Depozitati combustibilul in recipiente curate. Recipientele trebuie protejate de ploaie, praf sau alte corpuri straine.
- Lasati recipientul cu combustibil intr-un singur loc pentru mai multe ore. Astfel apa si corpurile straine din combustibil se depun pe fundul recipientului. Cu ajutorul unei pompe puteti scoate combustibilul curat din recipient.



6.1.2. Lubrifiant (ulei)

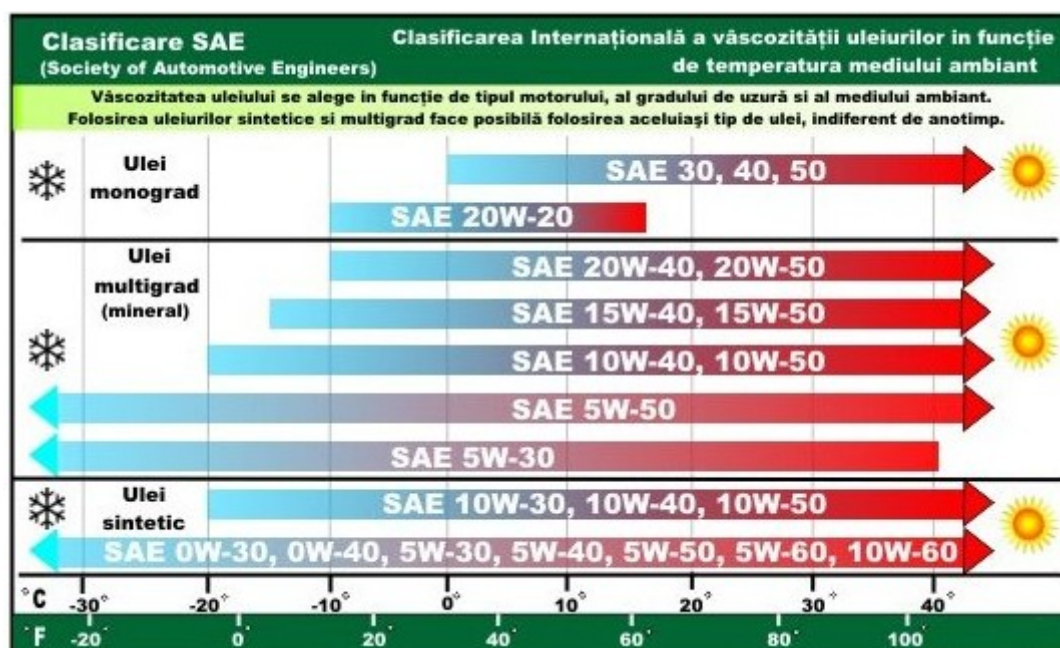
[NOTA]

Este permisa doar utilizarea lubrifiantilor indicati. In caz contrar, motorul poate suferi defectiuni, iar uzura rapida duce la reducerea duratei de functionare a generatorului.

1) Alegerea uleiului

- Este recomandat sa folositi ulei original.
- Utilizati ulei de motor SAE10W-40 si SAE15W-40 conform clasei SG.

Alegeti uleiul corespunzator in functie de temperatura ambientala.

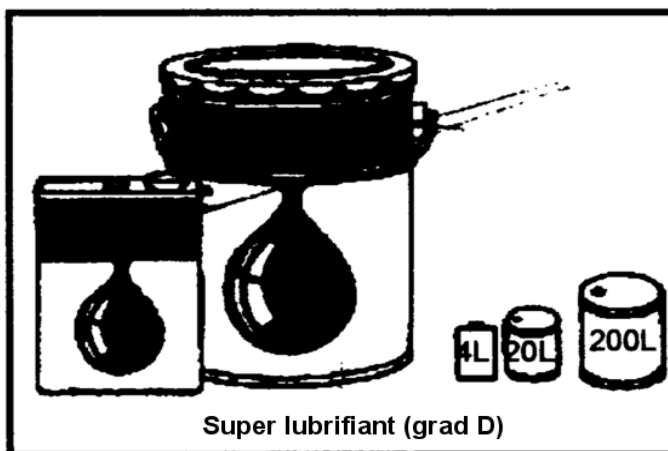


2) Utilizarea uleiului

Nu lasati corpurile straine sau praful sa patrunda in ulei in timpul depozitarii sau manipularii.

Amestecurile de ulei nu sunt recomandate, deoarece reduc performanta ungerii.

Nu utilizati amestecuri de ulei.



6.1.3. Lichidul de racire

Este important sa verificati periodic lichidul de racire al motorului. Folositi apa curata.

[NOTA]

- Adaugati lichid anti-ruginire si anti-inghet la lichidul de racire. In sezonul rece, lichidul poate provoca defectiuni la sistemul de racire, daca acesta ingheata. Si, astfel, este redusa capacitatea de racire a motorului.
- Daca generatorul este utilizat in locuri unde nu exista risc de inghet, este, totusi, recomandat sa adaugati antigel pentru a evita ruginirea conductelor de apa.
- Daca concentratia antigelului este prea mica, va fi afectata capacitatea de protejare impotriva ruginii. De asemenea, daca concentratia acestuia este prea mare, va fi afectata capacitatea de racire a motorului.

1) Antigel

Nu este nevoie sa mai adaugati un alt agent anti-ruginire deoarece antigelul are si aceasta functie. Termenul de utilizare al antigelului este de un an. Raport de amestec: 30% - 55%.

Cea mai mica temperatura (°C)	< -15	-25	-20
Raport de amestec (%)	30	40	35

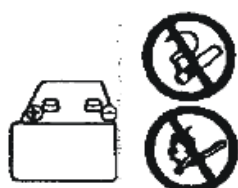
2) Utilizarea antigelului comercial

Alegeti lichid anti-ruginire si anti-inghet. Observati raportul de amestec specificat de producator.

Inlocuiti antigelul o data pe an.

6.2. Acumulatorul

⚠ PERICOL:



- Un acumulator incarcat poate produce foarte usor gaze inflamabile datorita utilizarii incorecte. Poate duce la explozii sau ranirea grava a persoanelor.
- Incarcati acumulatorul in locuri foarte bine aerisite. Daca acumulatorul este incarcat in spatii cu ventilatie necorespunzatoare, exista risc de aprindere sau de incendiu datorita gazelor inflamabile.
- Impiedicati contactul dintre polul (+) si polul (-) de la cablul de jonctiune in timpul stocarii. In caz contrar, exista risc de incendiu.
- Deconectati borna de contact (-) in timpul realizarii intretinerii.



- Electrolitul contine acid sulfuric. Prin urmare, utilizarea incorecta poate produce ranirea grava sau daune. Evitati contactul cu acesta. Daca ati intrat accidental in contact cu electrolitul, spalati cu multa apa. Daca v-a intrat in ochi, spalati cu multa apa si apelati la medic.
- Daca nivelul electrolitului din acumulatorul ce a fost depozitat este sub nivelul minim, nu utilizati acest acumulator. Deteriorarea interioara a acumulatorului stocat poate reduce durata de functionare, existand si pericol de explozie.

6.2.1. Verificarea acumulatorului

(1) Verificati nivelul electrolitului

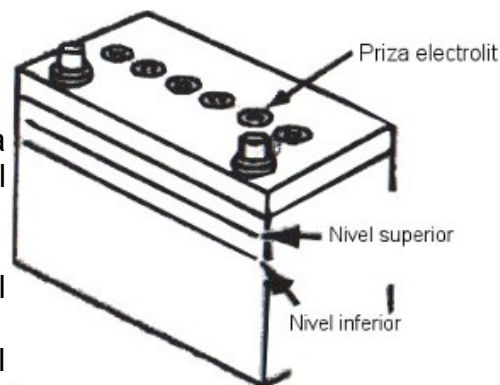
Deschideti capacul de acces. Nivelul electrolitului intre limita superioara si cea inferioara este normala. Daca nivelul electrolitului este sub linia de mijloc, adaugati.

(2) Verificati greutatea specifica a electrolitului

Masurati greutatea specifica a electrolitului daca motorul porneste greu. Scopul este de a verifica daca este uzat. Daca restul volumului este sub 75%, incarcati acumulatorul depozitat.

Calculati raportul de incarcare pe baza greutatii specifice masurate si in concordanta cu tabelul de mai jos

Temperatura (°C)	20	-10	0
Raport de incarcare (%)			
700	1.28	1.30	1.29
90	1.26	1.28	1.27
80	1.24	1.26	1.25
75	1.23	1.25	1.24



6.2.2. Masuri de siguranta in timpul incarcarii

Cand incarcati acumulatorul:

- Mai intai deconectati cablul electric de la borna acumulatorului.
- Indepartati toate prizele electrolitului pentru a elimina gazele din timpul incarcarii. Incarcati in spatii ventilate corespunzator.
- Deconectati mai intai conductorul de legare la pamant atunci cand deconectati cablul electric cu borna acumulatorului.

(Daca exista vreo unealta intre polul (+) si echipament, se pot produce scantei electrice, rezultand un risc extrem.)

Cand conectati cablul electric la borna acumulatorului, conectati la sfarsit conductorul de legare la pamant.

- Asigurati o ventilatie suficienta in timpul incarcarii.

Pastrati distanta fata de sursele de aprindere; sunt interzise toate actiunile ce pot produce scantei electrice, deoarece incarcarea bateriei genereaza gaze inflamabile.

- Reincarcati acumulatorul dupa intervale daca bateria este foarte fierbinte, de exemplu, temperatura electrolitului este peste 45°C.

Opriti incarcarea bateriei imediat ce operatiunea s-a incheiat.

- Daca continuati sa incarcati acumulatorul, chiar daca acesta este complet, apar urmatoarele probleme:

1. Supraincalzirea acumulatorului;
2. Reducerea electrolitului.

3. Anomalii in functionarea acumulatorului.

- Conectati conductorii (+) inainte de conductorul de legare la pamant la polul (-) atunci cand utilizatorul realizeaza instalatia acumulatorului.

Conectarea gresita poate deteriora motorul.

6.3. Pregatiri pre-operare

Realizati pregatirile pre-operare dupa cum urmeaza, inainte de utilizarea initiala a generatorului.

6.3.1. Alimentarea cu combustibil



PERICOL

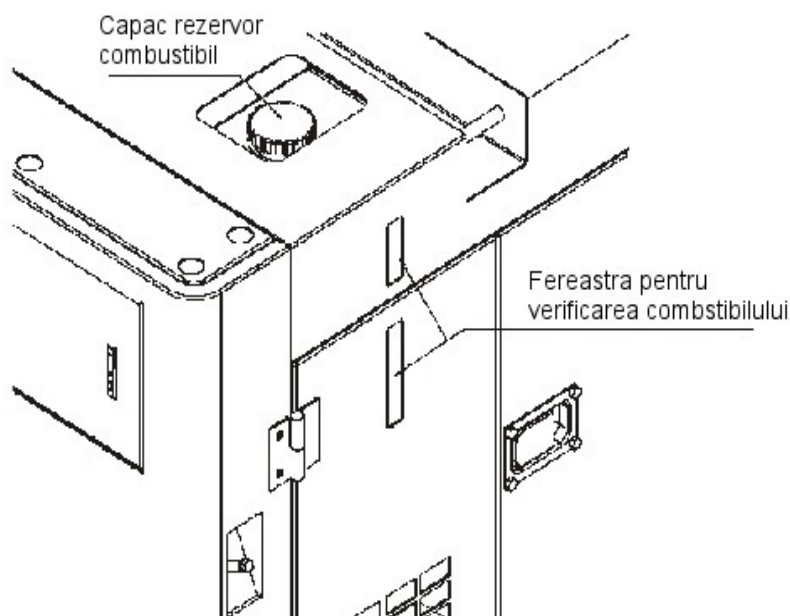


- Folositi combustibilul corect, in caz contrar exista pericol de incendiu.
- Curatati imediat combustibilul varsat.

Rezervorul de combustibil este echipat cu un dispozitiv de inchidere. Deschideti acest dispozitiv si scoateti capacul rezervorului. Alimentati cu combustibil.

- Pentru a evita varsarea de combustibil in timpul functionarii masinii, rezervorul va fi alimentat doar in proportie de 90% din capacitatea sa.

Capacitatea rezervorului de combustibil: 65L.



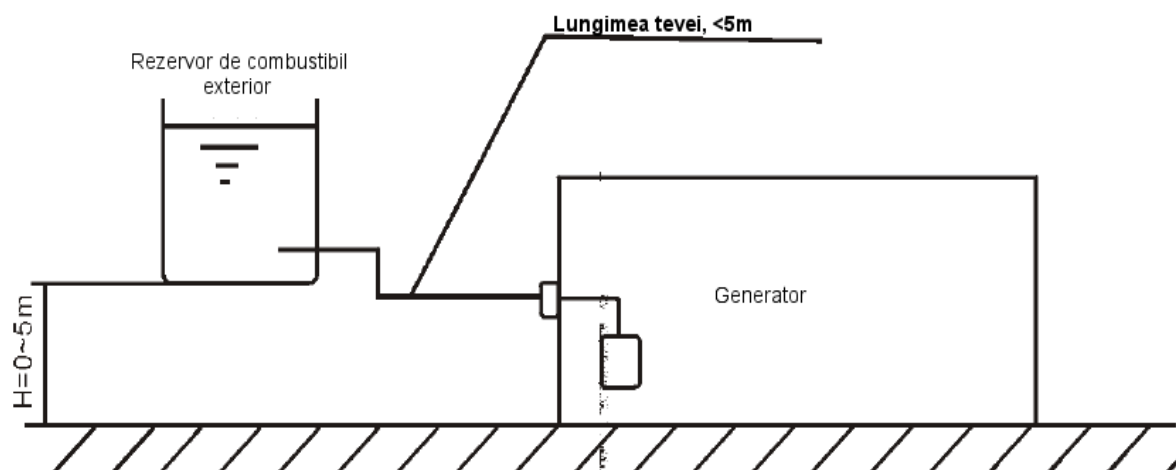
6.3.2. Informatii privind alimentarea cu combustibil utilizand rezervorul extern

- Asigurati o conexiune stransa a conductei de combustibil cu orificiul de intrare combustibil al rezervorului extern. Conexiunile largi duc la scurgeri de combustibil.
- Functionarea in gol a pompei de alimentare poate produce defectiuni. Verificati nivelul de combustibil din rezervorul extern. Incercati sa evitati functionarea pompei in gol.

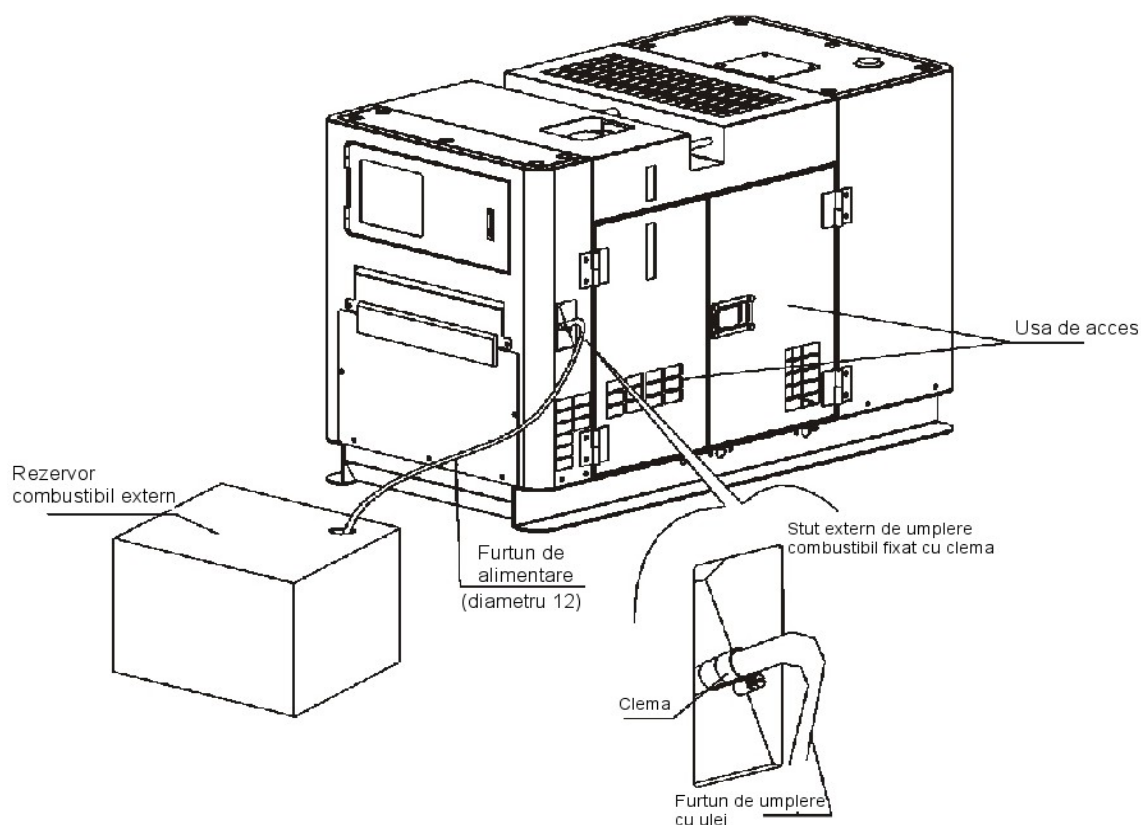
1) Localizarea rezervorului extern

Asezati rezervorul de combustibil extern la 5m distanta de generator.

In plus, inaltimea fundatiei pentru rezervor trebuie sa fie intre 0 – 5m.



- 2) Combustibil recomandat: Motorina.
- 3) Informatii pentru tubulatura



6.3.3. Alimentare lubrifiant



ATENTIE

Pastrati nivelul uleiului intre limita maxima si cea minima. Cantitatea de lubrifiant nu trebuie sa depaseasca reperul superior al indicatorului de ulei. Ejectia de lubrifiant de la orificiul de aerisire poate cauza defectiuni la motor.

- a) Tineti motorul intr-o pozitie stabila in timp ce adaugati uleiul.
- b) Scoateti capacul galben al orificiului de alimentare cu ulei de pe cutia viteze. Adaugati uleiul recomandat.
- c) Verificati nivelul lubrifiantului cu ajutorul joiei de ulei. Mai intai scoateti joja si curatati-o inainte de a o introduce in ulei. Dupa aceea scoateti joja si verificati semnul ramas de la ulei pe aceasta. De asemenea, verificati daca uleiul este uzat/murdar.

Verificati din nou nivelul uleiului dupa ce motorul a functionat pentru 3-5 minute.

Cantitate ulei: 6.9L.

6.3.4. Adaugarea lichidului de racire

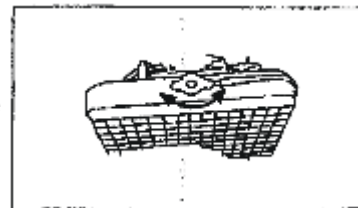


AVERTISMENT

Inchideti bine capacul radiatorului. Circuitul de racire este in general presurizat astfel incat lichidul fierbinte poate fi improscat cu violenta daca depresurizarea este prea rapida.

Adaugati lichidul de racire respectand urmatoarea procedura. Lichidul de racire se amesteca cu antigel.

- Adaugati apa in radiator
 - a) Desfaceti capacul radiatorului.
 - b) Adaugati lichid de racire pana la nivelul superior al orificiului de admisie al radiatorului. Lichidul de racire se toarna incet pentru a evita formarea spumei.
 - c) Inchideti bine capacul radiatorului pentru a preveni scurgerile de apa. Indreptati colierul interior spre canelura orificiului de admisie a apei. Inchideti capacul.
- Adaugati apa in rezervorul auxiliar
 - d) Desfaceti capacul rezervorului auxiliar. Adaugati lichid de racire pana la limita superioara. Puneti la loc capacul.
 - e) Verificati imbinarile furtunurilor de cauciuc ce leaga rezervorul auxiliar de radiator. Daca acestea sunt slabite, desfacute sau deteriorate, conectati-le la loc sau inlocuiti-le, pentru a evita scurgeri ale lichidului de racire.



6.3.5. Functionarea de proba

Porniti generatorul nou sau care a fost depozitat pe termen lung fara consumatori pentru o perioada scurta de timp inainte de a aplica sarcina. Se livreaza lubrifiant la toate piesele necesare. Daca porniti consumatorii fara a respecta indicatiile anterioare, generatorul se poate strica (respectati perioada de rodaj).

- a) Setati intrerupatorul generatorului in pozitia OFF.
- b) Introduceti cheia in contact si setati-o in pozitia START. Motorul va porni. Lasati-l sa mearga astfel timp de 5 minute pentru a verifica daca se aud sunete anormale sau daca exista scurgeri de apa, ulei si gaze.
- c) Rotiti cheia in pozitia OFF si opriti motorul.

6.3.6. Reconfirmarea cantitatii de ulei si lichid de racire

Verificati din nou cantitatea de ulei si lichid de racire dupa 5 minute de functionare de proba, daca este prima data cand se alimenteaza cu ulei si lichid de racire sau au fost inlocuiti. Functionarea de proba distribuie lubrifiantul si lichidul de racire la piesele masinii.

- Adaugati lubrifiant (a se vedea 6.3.3.) si lichid de racire (a se vedea 6.3.4.).

6.4. Functionarea



PERICOL

In timpul functionarii generatorului urmatoarele piese sunt extrem de periculoase: ventilatorul radiatorului, cureaua sau alte piese rotative, motorul, chiulasa, teava de esapament, esapamentul sau alte piese fierbinti sau de inalta tensiune.

- Inchideti usa de acces a echipamentului.
- Opriti generatorul inainte de verificare si intretinere.

Utilizati masina cu ajutorul panoului de control.



6.4.1. Verificari inainte de pornirea generatorului

Realizati urmatoarele verificari inainte de fiecare pornire a masinii.

- 1) *Indepartati obiectele straine din generator sau din jurul acestuia.*
 - Verificati daca exista vreo unealta sau carpa in generator.
 - Verificati daca exista mizerie sau obiecte inflamabile in jurul esapamentului sau motorului. Daca exista, indepartati-le imediat.
 - Asigurati-va ca orificiile de admisie sau de evacuare ale generatorului nu sunt blocate.
- 2) *Verificati conditia generala a generatorului*
 - Verificati daca exista scurgeri de ulei.
 - Verificati daca sunt scurgeri de combustibil sau daca furtunurile sunt uzate.
 - Verificati daca exista scurgeri de apa la sistemul de racire.
 - Linie de distributie rupta, scurtcircuit sau legaturi slabite.
 - Verificati daca suruburile sunt stranse.
 - Verificati tensiunea curelei ventilatorului.
 - Verificati capacitatea acumulatorului.
 - Verificati protectia de impamantare.



ATENȚIE: Nu porniti generatorul pana nu este eliminata orice anomalie.

3) *Verificati si adaugati combustibilul*

Verificati periodic nivelul de combustibil din rezervor si adaugati combustibilul recomandat (a se vedea 6.3.1.).

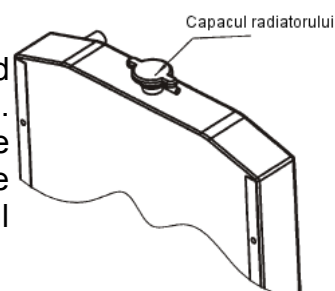
4) *Verificati si adaugati lubrifiant*

- Verificati nivelul de ulei cu ajutorul jojei de ulei.
- Completati cu uleiul recomandat pana la nivelul superior al rezervorului.

5) *Verificati si completati lichidul de racire*



AVERTISMENT: Lichidul de racire este fierbinte si presurizat, cand generatorul functioneaza sau imediat dupa oprirea acestuia. Nu desfaceti capacul radiatorului deoarece lichidul fierbinte sau aburul pot cauza rani grave. Dupa ce temperatura incepe sa scada, desfaceti capacul radiatorului. Inchideti capacul radiatorului dupa verificare.



Verificati si adaugati lichidul de racire inainte de pornirea motorului sau cand motorul este rece.

[OBSERVATIE]: Verificati cantitatea de lichid de racire din rezervorul auxiliar. Nivelul lichidului trebuie sa fie intre limita superioara si cea inferioara. Aceasta verificare trebuie realizata inainte de fiecare utilizare a generatorului.

- *Modificari normale ale apei*

Inainte de functionare (stare rece): nivel inferior

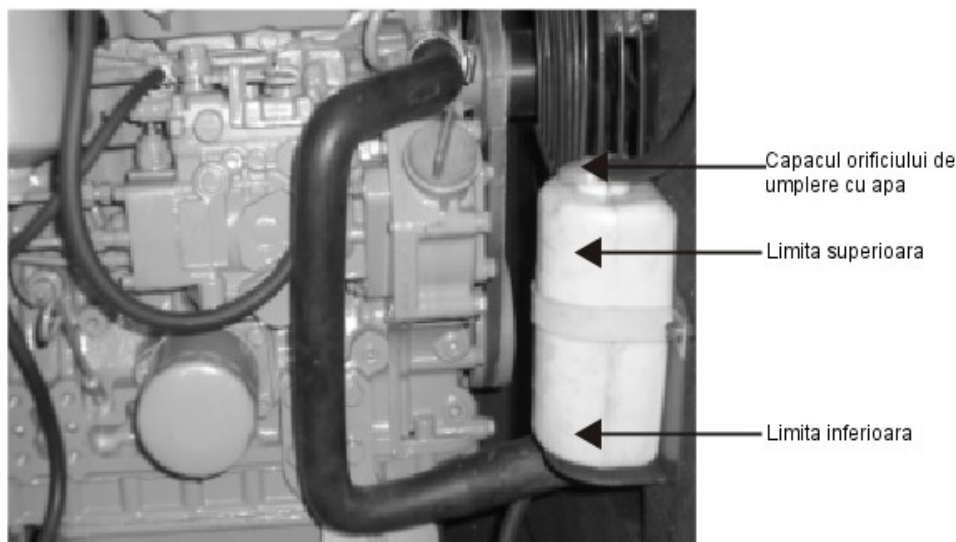
Dupa oprire (stare la temperaturi inalte): nivel superior

(Nota) Deschideti capacul radiatorului. Verificati si adaugati lichid de racire, daca sunt schimbari dupa functionare, in comparatie cu verificarea dinainte de pornire. In plus, verificati furtunurile ce leaga radiatorul de rezervorul auxiliar. Confirmati daca sunt legaturi slabite sau rupte.

6) *Verificati impamantarea generatorului*

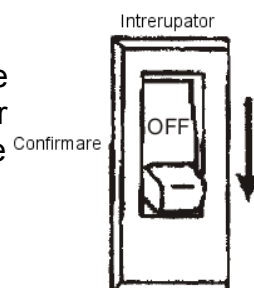
Verificati daca impamantarea generatorului, alarma in caz de scurgeri si impamantarea consumatorilor functioneaza corespunzator.

Nu conectati faza-O direct la cablul de impamantare.



6.4.2. Ajustarea înainte de pornire și fără sarcină

⚠ PERICOL: Dacă întrerupătorul generatorului și echipamentele electrice sunt în poziția ON, vă rugăm să nu porniți mașina. Alimentarea consumatorilor se face după ce generatorul a pornit și a atins turația de lucru. În caz contrar se pot produce socuri electrice și erori.



1) Porniți mașina la temperatura normală

Porniți mașina astfel:

- Asigurați-vă că întrerupătorul și consumatorii sunt în poziția OFF.
- Introduceți cheia în contact și setați-o în poziția ON. Led-ul ecranului se va aprinde.
- Rotiți cheia în poziția START, după care îi dați drumul. Cheia va reveni automat în poziția ON. Motorul s-a încălzit și pornește.

[OBSERVAȚIE]

Timpul de pornire trebuie să fie până în 15 secunde. O perioadă mai lungă poate determina arderea motorului.

2) Reglarea frecvenței și tensiunii

Realizați ajustările după ce mașina s-a încălzit și funcționează.

Lasăți generatorul să se încălzească timp de 5 minute (fără sarcină).

- Frecvența poate fi schimbată modificând turația motorului.
- Ajustați tensiunea cu ajutorul voltmetrului conform specificațiilor.

6.4.3. Informații privind funcționarea cu sarcină

1) Verificarea pre-operare

- Asigurați-vă că tensiunea, curentul și frecvența, afișate pe panoul de comandă, sunt normale.
 - Verificați dacă comutatorul pentru combustibil de la rezervorul separat este setat corect.
- Verificați motorul.
 - Dacă culoarea gazelor evacuate este normală sau nu.

Încolor sau gri: Normal

Negru: Anormal (ardere insuficientă)

Albastru: Anormal (arderea lubrifiantului)

Alb: Anormal (nu are loc combustia combustibilului sau există prea multă apă în combustibil)

- Daca exista vibratii sau nu, daca exista sunete anormale sau functionarea este normala.
- Daca sunt scurgeri de combustibil, ulei sau lichid de racire.
- Verificati daca intrerupatorul echipamentelor sunt in pozitia OFF.
- Setati intrerupatorul trifazic al generatorului in pozitia ON.

2) Consumatorii

[OBSERVATIE]: Este interzisa cresterea sau reducerea brusca a vitezei, supraincercarea sau alte operatiuni necorespunzatoare in timpul utilizarii generatorului, mai ales in perioada de rodaj (primele 50 de ore de functionare).

- Pozitionati intrerupatorul (monofazic/trifazic) generatorului in pozitia ON.
- Porniti (ON) intrerupatorul echipamentelor (consumatori).

3) Reglari in timpul functionarii

- Ajustati turatia, frecventa si tensiunea in functie de sarcina.

4) Verificari din timpul utilizarii

[OBSERVATIE]: Daca generatorul produce zgomote anormale, il opriti imediat pentru verificari si reparatii. In caz contrar, pot avea loc accidente grave.

Verificati daca generatorul prezinta vreo anomalie inainte de utilizare.

- Verificati toate dispozitivele si ledurile indicatorilor.

Verificati tensiunea, curentul si frecventa in functie de specificatii. Verificati daca ledurile sunt aprinse.

- Daca culoarea gazelor evacuate este normala sau nu.

Incolor sau gri: Normal

Negru: Anormal (ardere insuficienta)

Albastru: Anormal (arderea lubrifiantului)

- Daca zgomotul si vibratiile sunt anormale.
- Daca sunt scurgeri de combustibil, ulei sau lichid de racire.
- Daca exista suficient combustibil.

Daca alimentarea cu combustibil este intrerupta in timp ce masina functioneaza, eliminati aerul ramas in conducta de combustibil.

6.4.4. Oprirea echipamentului

Opriti echipamentul conform urmatoarelor instructiuni:

- Mutati intrerupatorul consumatorilor in pozitia OFF.
- Pozitionati intrerupatorul (monofazic/trifazic) generatorului in pozitia OFF.
- Lasati generatorul sa functioneze in gol timp de 5 minute.

[OBSERVATIE]

Nu opriti generatorul brusc in cazul in care porneste un consumator. In caz contrar temperatura pieselor de la motor creste rapid, rezultand probleme la motor si cilindru

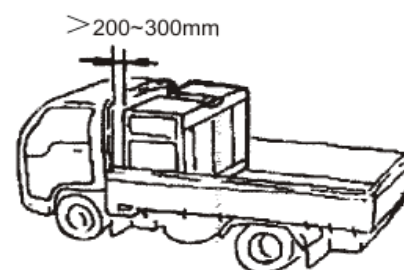
- Setati cheia de contact in pozitia OFF pentru a opri functionarea echipamentului.
- Scoateti cheia.

6.4.5. Functionarea pe un vehicul auto

Daca porniti masina pentru o perioada scurta, in timp ce se afla intr-un vehicul auto, nu blocati orificiile de admisie sau evacuare aer de la ventilatorul generatorului.

[OBSERVATIE]

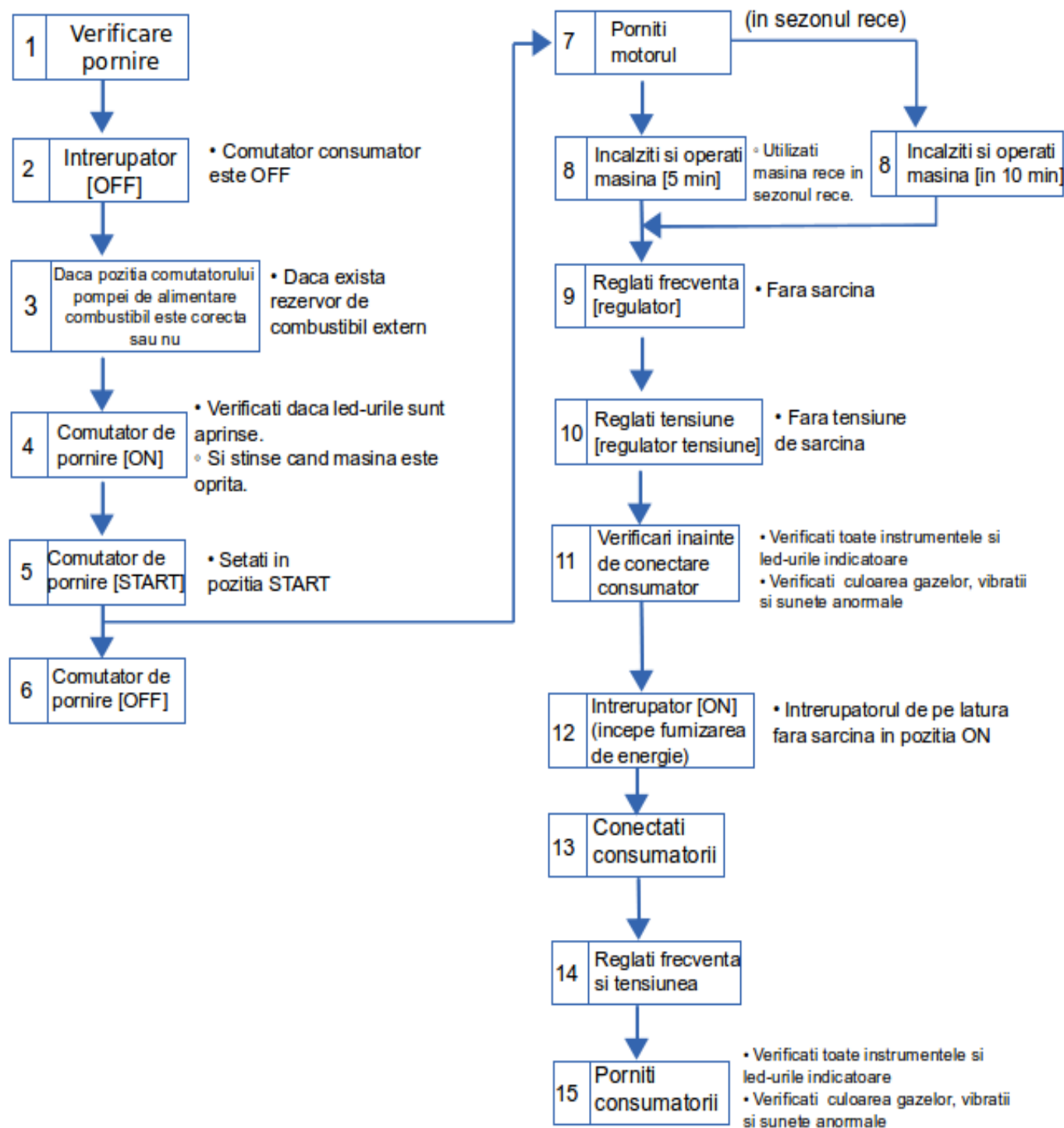
Daca asezati materiale in jurul orificiului de evacuare al masinii si porniti generatorul, acesta se poate supraincalzi.



Pastrati o distanta de 200-300mm intre scaunul soferului si masina. Intre timp sa nu fie blocat orificiul de evacuare al masinii. Dupa care porniti masina.

6.4.6. Procedura de pornire

Prezinta procedurile principale cu grafic de proces marcat "Nu" mai jos. Operatiile de oprire in ordine inversa a numerelor 9, 8, 4 si 2 dupa oprirea consumatorului.



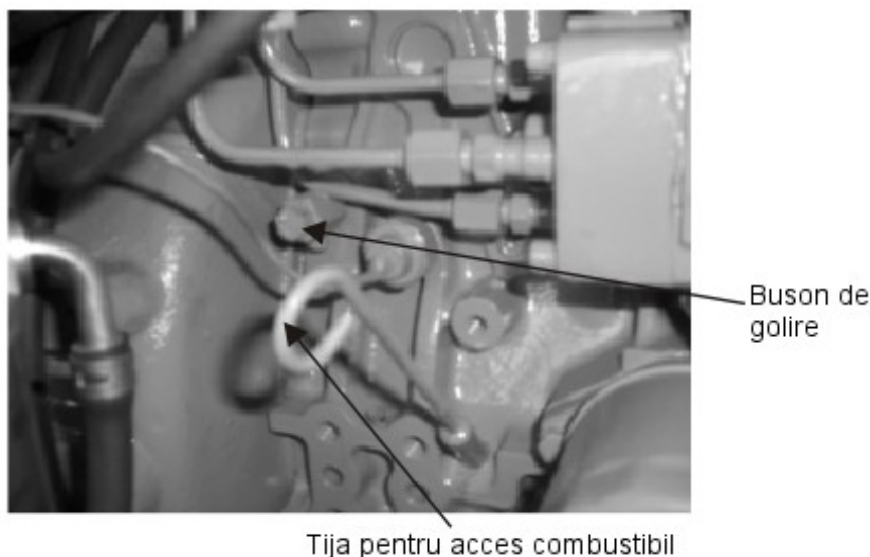
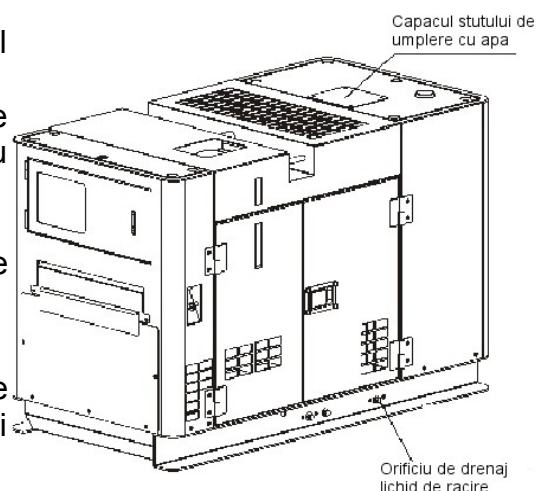
6.5. Depozitarea pe termen lung

Realizati urmatoarele operatiuni de intretinere la generatorul ce urmeaza a fi depozitat pe o perioada mai lunga de timp.

- 1) Drenati lichidul de racire, in sezonul rece sau inainte de depozitarea pe termen lung. (Aceasta actiune nu este necesara, daca este utilizat antigel).
- a) Deschideti carcasa radiatorului.
- b) Scoateti busonul de drenare si drenati lichidul de racire de la radiator intr-un recipient adecvat.
- c) Slabiti scurgerea cilindrului si drenati lichidul.

[OBSERVATIE]: Este necesar sa drenati lichidul de racire. In caz contrar lichidul ramas in motor poate ingheta si deteriora echipamentul.

- d) Inchideti carcasa, capacul si surubul pentru drenaj al radiatorului dupa terminarea drenarii.
- 2) Curatati suprafata masinii de ulei, praf sau murdarie.
- 3) Verificarea periodica trebuie incheiata inainte de intretinere.
- 4) Pentru a evita deteriorarea rezervorului, drenati combustibilul sau alimentati-l complet.
- 5) Deconectati cablul acumulatorului de la borna negativa.
- 6) Ungeti cu lubrifiant dispozitivele functionale si conexiunilor importante.
- 7) Acoperiti unitatea pentru a evita patrunderea de apa sau praf in cutia de control, radiator sau esapament.
- 8) Depozitati masina in spatii fara umezeala sau praf, si asigurate cu o ventilatie corespunzatoare.
- 9) Incarcati bateria o data pe luna a evita deteriorarea interioara in timpul depozitarii.
- 10) Va rugam sa lasati masina sa mearga in gol pentru o perioada scurta si la o turatie redusa.



7. INTRETINERE SI VERIFICARE

7.1. Verificarea

- Realizati verificarea periodica

Uzura si scaderea performantelor apar, daca motorul a functionat pentru o perioada lunga de timp.

Pot avea loc accidente sau defecte daca nu sunt realizate verificarea, intretinerea si repararea. Nerespectarea acestor conditii va determina cresterea consumului de combustibil si lubrifiant, o evacuare defectuoasa si mult zgomot. Pentru a beneficia de o exploatare cat mai indelungata a generatorului, este necesar sa respectati perioadele de intretinere. De asemenea, verificarea periodica a sistemului electric, poate preveni socurile electrice.

- Observati verificarile inainte de pornirea generatorului

Verificarile trebuie realizate inainte de fiecare pornire a generatorului (a se vedea 6.4.1.).

- Verificarea periodica

Este recomandat intocmirea de liste cu programarea timpilor de realizare a operatiunilor, incluzand totodata un raport zilnic al orelor de functionare, reglarile facute, orice completare cu ulei, apa sau combustibil, lucrarile de intretinere sau eventuale reparatii. Verificarile periodice se realizeaza la intervale de 50 de ore, 200 de ore si anual.

- Utilizati piese de schimb originale

Inlocuiti piesele deteriorate cu unele originale. Altfel, performanta generatorului scade, iar durata de functionare a motorului se reduce.

- Utilizati unelte speciale pentru verificare si intretinere
- Verificarea si intretinerea trebuie realizate de personal specializat folosind echipament adecvat. Consultati distribuitorul KIPOR.
- Verificarea suruburilor si piulitelor

Daca suruburile si piulitele sunt stranse prea mult, este posibila ruperea sau deteriorarea acestora. Pe de alta parte, pot avea loc scurgeri de ulei si deteriorarea pieselor, daca suruburile nu sunt stranse suficient.

Insurubati piesele importante cu o cheie dinamometrica.

Contactati distribuitorul KIPOR pentru reparatii necesare, precum demontarea pieselor.

7.1.1. Lista cuplului (momentului) de torsiune

Strangeti suruburile si piulitele in sistem metric, daca nu exista alte specificatii, in conformitate cu momentul de torsiune prezentat in urmatorul tabel.

Element		Diametru surub x pas	Moment de torsiune [N*m (kgf*m)]	Observatii
Surub cu cap hexagonal (7T) si piulita	Filet normal	M6 X 1	9.8~11.8 (1.0~1.2)	1) Daca insurubarea se face in aluminiu, momentul de torsiune va fi doar 80% din valoarea afisata in tabel. 2) Pentru suruburi 4T si piulite de sustunere, momentul de torsiune va fi 60% din valoare. 3) Filetul superior se foloseste doar la motor.
		M8 X 1.25	22.6~28.4 (2.3~2.9)	
		M10 X 1.5	44.1~58.8 (4.5~6.0)	
		M12 X 1.75	78.5~98.1 (8.0~10)	
		M14 X 2	117.7~147.1 (12~15)	
		M16 X 2	166.7~206.0 (17~21)	
		M18 X 2.5	235.4~284.4 (24~29)	
	M20 X 2.5	323.6~402.1 (33~41)		
	Filet superior	M14 X 1.5	127.5~147.1 (13~15)	
M16 X 1.5		210.8~240.3 (21.5~24.5)		
Filet pentru conexiunile tevilor		M8	12.7~16.7 (1.3~1.7)	
		M12	24.5~34.3 (2.5~3.5)	
		M14	39.2~49.0 (4.0~5.0)	
		M16	49.0~58.8 (5.0~6.0)	

7.2. Verificarile periodice si intervale

Verificarile periodice de rutina sunt foarte importante pentru mentinerea in cele mai bune conditii a generatorului. Intervalele periodice de verificare sunt diferite in functie de aplicatie, sarcina, calitatea combustibilului si uleiului. Urmatoarele informatii sunt comune pentru toate modelele de generatoare.

[OBSERVATIE]

Pentru o mai buna gestiune a perioadelor de verificare, trebuie realizat un plan de intretinere luand in considerare modul de utilizare. Daca utilizatorul uita sau ignora verificarea periodica, pot aparea erori sau se scurteaza durata de utilizare a echipamentului. Poate cauza socuri electrice.

Contactati distribuitorul autorizat KIPOR pentru verificare si reparare la intervale de peste 1000 de ore, deoarece astfel de servicii sunt realizate de personal specializat cu instrumente speciale .

Program de intretinere

1: Verificare si Inlocuire consumabile

2: Contactati dealer-ul autorizat KIPOR

Piesa	Verificare	Zilnic / la fiecare utilizare	50h (ore)	Din 200 in 200h sau anual
Sistemul combustibilului	Verificati nivelul combustibilului din rezervor si adaugati daca este necesar	1		
	Verificati daca sunt scurgeri de combustibil	1		
	Drenati apa din rezervorul de combustibil			1
	Inlocuiti filtrul de combustibil		1	1
	Tratament apa si spalarea filtrului		1	1
Sistemul de ungere	Verificati si adaugati lubrifiant	1		
	Verificati daca sunt scurgeri de ulei	1		
	Inlocuiti uleiul		1	1
	Inlocuiti filtrul de ulei		1	1
Sistemul de racire	Verificati si adaugati lichid de racire	1		
	Verificati daca sunt scurgeri de lichid	1		
	Inlocuiti lichidul de racire			2
	Curatati ventilatorul radiatorului	1		
	Curatati si reparati conducta sistemului de racire			2
	Verificati tensionarea curelei ventilatorului	1		
Sistemul de admisie si de evacuare	Verificati daca sunt scapari la evacuare	1		
	Verificati culoarea gazelor evacuate	1		
	Curatati si inlocuiti filtrul de aer	1	1	1
Piese electrice	Verificati starea tuturor instrumentelor si ledurilor de avertizare	1		
Chiulasa	Reglarea jocului dintre supapa de admisie si cea de evacuare			2
	Uzura scaunului de supapa al supapelor de admisie si de evacuare			2
Generator	Verificati impamantarea	1		
	Verificati daca cablurile electrice sunt slabite	1		
	Masurati rezistenta de izolatie	1		

Verificati conexiunile circuitului	1		
Verificati daca sunt suruburi sau piulite slabite	1		
Verificati furtunurile	1		
Verificati instalatia de amortizare si izolare acustica	1		

7.3. Verificarile periodice

7.3.1. La 50 de ore

Verificati urmatoarele piese la terminarea perioadei de rodaj (primele 50 de ore de functionare):

1) **Drenarea apei si curatarea separatorului ulei – apa** (la 50 de ore).

Drenati apa sau scoateti impuritatile ramase in separatorul ulei – apa.

- Deschideti usa de acces si asezati recipientul de combustibil sub dispozitivul de evacuare a apei de la separator.
- Deschideti busonul de golire a apei.
- Daca este imposibila drenarea apei, deschideti orificiul de evacuare a aerului.
- Incepeti evacuarea dupa drenarea apei.
- Inchideti usa de acces.

2) **Inlocuirea uleiului si a filtrului de ulei** (prima data).



Separator apa



ATENTIE

Nu inlocuiti uleiul sau filtrul de ulei imediat dupa oprirea masinii. Uleiul incins poate provoca arsuri.



Primul schimb de ulei se face mai devreme datorita rodajului.

Inlocuiti si filtrul de ulei impreuna cu uleiul.

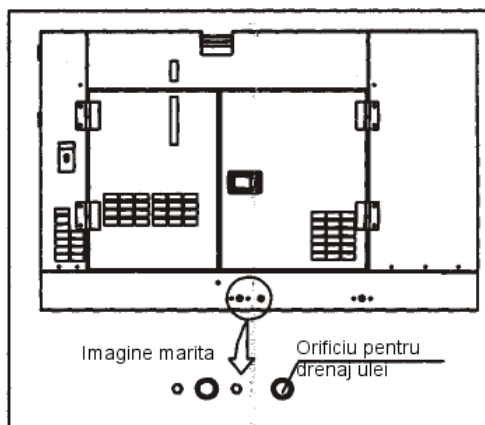
Este posibila drenarea completa a uleiului dupa oprirea generatorului, cand lubrifiantul este inca cald.

- Pregatiti un recipient special pentru colectarea uleiului uzat.
- Desfaceti surubul pentru drenaj ulei.
- Insurubati bine surubul dupa ce ati terminat drenarea uleiului.

Moment de torsiune: 53.9 ~ 63.7N.m (5.5 ~ 6.5kgf.m)

- Utilizati cheia speciala pentru filtre si demontati filtrul de ulei.
- Curatati suprafata filtrului.
- Aplicati un strat subtire de ulei la dispozitivul de etansare al filtrului de ulei.

Insurubati manual filtrul. Dupa care folositi o cheie speciala pentru filtre si rotiti-o 3/4. Verificati daca filtrul este suficient de strans sau nu.



Moment de torsiune: 19.6 ~ 23.5N.m (2.0 ~ 2.4kgf.m).

- Adaugati ulei pana la nivelul cerut.
- Porniti functionarea de proba timp de 5 minute pentru a verifica daca sunt scurgeri de ulei.
- Opriti motorul si verificati din nou nivelul uleiului cu joja de ulei dupa 10 minute. Adaugati ulei, daca este necesar.

3) **Verificati tensionarea curelei ventilatorului** (prima data)

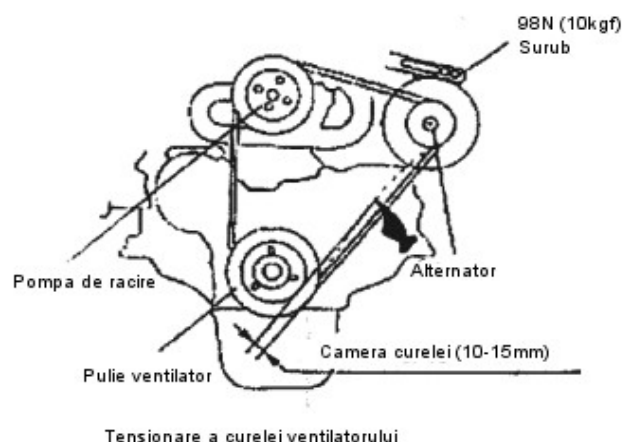
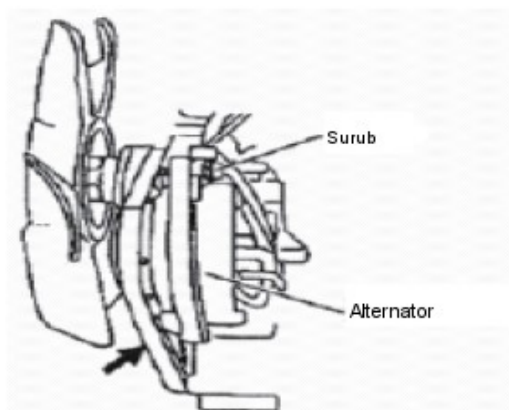
Functionarea defectuoasa a ventilatorului, a pompei de racire si a alternatorului datorita lipsei de tensionare a curelei, poate cauza supraincalzirea motorului sau incarcarea incorecta. Pe de alta

parte, o tensionare mare a curelei va deteriora pompa de racire sau alternatorul generatorului. Ajustati tensionarea curelei dupa cum urmeaza.

- Deschideti usa de acces.
- Verificati tensionarea curelei. Apasati mijlocul curelei cu degetul pentru flexibilitate.

	Cureaua ventilatorului
Forta de etansare	98.1N (10kgf)
Flexibilitatea corecta	10 ~ 15mm

- Slabiti suruburile de ancorare ale alternatorului pentru a regla tensiunea. Dupa care trageti pana ce flexibilitatea curelei este intre 10-15mm.
- Insurubati suruburile de ancorare.
- Preveniti contactul curelelor cu orice impuritati, precum uleiul. In caz contrar cureaua aluneca sau se largeste foarte usor. Inlocuiti imediat cureaua deteriorata.
- Inchideti usa de acces.



7.3.2. Dupa 200 de ore de functionare

1. Curatarea rezervorului de combustibil

Deschideti dopul de umplere, scoateti capacul rezervorului de combustibil, extrageti combustibilul din rezervor, eliminand si impuritatile din acesta (apa, corpuri straine).

- Colectati combustibilul drenat in recipiente speciale pentru a fi eliminat.
- Alimentati cu combustibil si strangeti bine capacul rezervorului dupa drenarea completa.

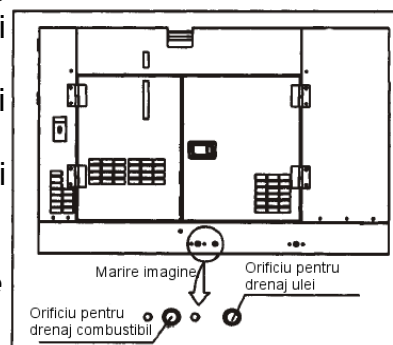
Moment de torsiune: 53.9~63.7N*m (5.5~6.5kgf)

2. Inlocuiti uleiul si filtrul de ulei la fiecare 200 de ore de functionare dupa prima revizie.

Inlocuirea uleiului se va face mai des daca generatorul functioneaza in zone cu mult praf.

Inlocuiti filtrul ulei in acelasi timp cu uleiul.

- Verificati tensionarea curelei ventilatorului.
- Curatati sau inlocuiti filtrul de aer.

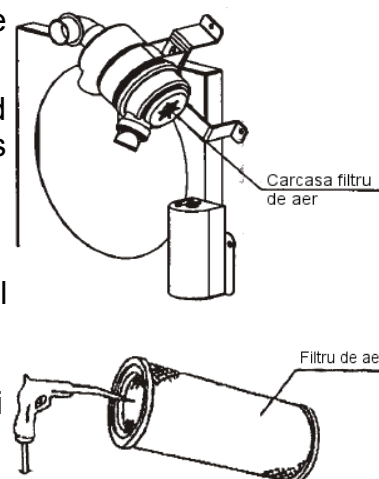


⚠ ATENTIE: Purtati ochelari de protectie in timpul curatarii. Impuritatile acumulate de filtru va pot rani ochii.

Puterea generatorului se reduce datorita prafului colectat de filtrul de aer. De aceea, verificati si curatati periodic filtrul de aer.

Daca ledul de avertizare pentru filtru de aer infundat se aprinde cand generatorul functioneaza, curatati filtrul imediat, chiar daca nu a ajuns la perioada de verificare.

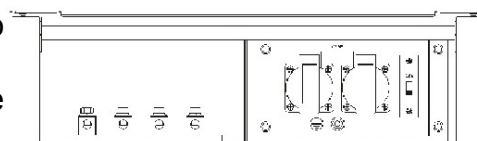
- Deschideti usa de acces.
- Scoateti capacul filtrului de aer si scoateti elementul central.
- Suflati cu aer comprimat sub 0.69Mpa (7kgf/cm³) din interiorul elementului. Eliminati tot praful.
- Inlocuiti filtrul de aer foarte murdar sau deteriorat.
- Curatati impuritatile si praful din carcasa filtrului. Montati filtrul si carcasa acestuia conform specificatiilor.
- Inchideti usa de acces.



5. Masurarea rezistentei de izolatie

Masurati rezistenta de izolatie cu un megohmmetru de 500V o data pe luna. Verificati daca rezultatul este peste 1MΩ.

- Deconectati toate liniile pentru AVR de la panoul de comanda. Altfel, AVR-ul va fi ars.
- Deconectati cablul trifazat de la borna trifazata a cutiei de conexiuni.
- Setati intrerupatorul trifazic in pozitia ON. Masurati rezistenta izolatiei intre borne si generator.
- Daca valoarea rezistentei este mai mica de 1MΩ, pot avea loc scurgeri de electricitate. Consultati dealer-ul autorizat KIPOR.
- Conectati piesele de racord ale AVR-ului conform specificatiilor, dupa masuratori.



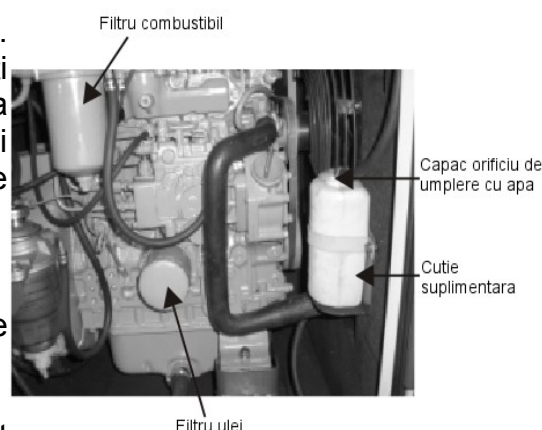
6. Inlocuiti filtrul de combustibil.



AVERTISMENT

- Este interzisa prezenta focului sau flacarilor.
- Piesele sunt fierbinti imediat dupa oprirea motorului. De aceea deconectati de la borne bateria si inlocuiti filtrul de combustibil dupa racirea completa a motorului. Combustibilul varsat poate cauza incendii daca ajunge pe suprafetele fierbinti sau atinge piesele electrice.

- Deschideti usa de acces.
- Puneti un colector de combustibil sub filtrul de combustibil.
- Scoateti filtrul.
- Curatati locul unde se monteaza. Umpleti complet filtrul cu motorina. Adaugati combustibil. Inchideti usa de acces dupa fixarea corecta a filtrului.



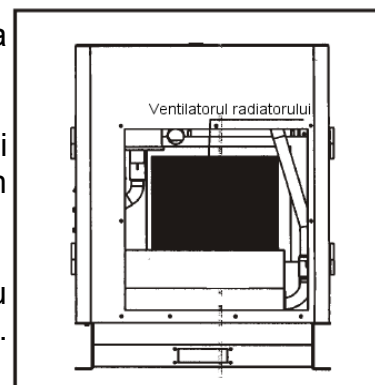
[OBSERVATIE]: Pentru a evita strangerea excesiva a filtrului, mai intai fixati-l manual. Dupa aceea utilizati cheia speciala pentru a strange (2/3).

7. Curatarea radiatorului si a ventilatorului

Curatati radiatorul si aripioarele de racire cu abur sau apa de inalta presiune.

[OBSERVATIE]: Curatarea radiatorului, ventilatorului si a furtunului de la radiator se face cu apa, de la o distanta de aproximativ 1.5m pentru a evita avarierea, daca se foloseste echipament cu presiune.

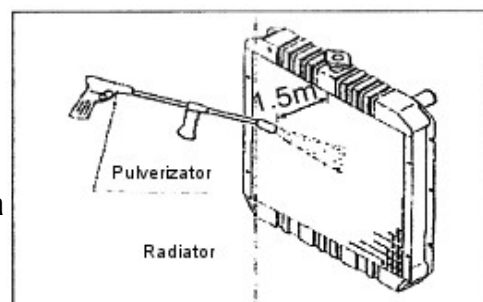
- Scoateti carcasa de la radiator.
- Folositi aer comprimat pentru a indeparta uleiul, mizeria sau frunzele ce blocheaza radiatorul, ventilatorul sau aripioarele. Pentru curatare se poate folosi si abur.
- Verificati daca componentele anterior mentionate s-au curatat complet.
- Reinstalati carcasa.



8. Inlocuiti filtrul de aer.

9. Verificati bornele si conexiunile.

Verificati daca exista legaturi slabite, deteriorate la cele doua circuite.



7.3.3. Verificari realizate de service-ul autorizat

1) Inlocuiti lichidul de racire

Eficienta lichidului de racire se va reduce daca acesta contine rugina si mizerie.

Inlocuiti antigetul periodic.

Inlocuiti lichidul de racire o data pe an.



ATENTIE

Nu drenati lichidul de racire imediat dupa oprirea masinii, deoarece acesta se afla sub presiune si va poate rani.

- Deschideti carcasa superioara si desfaceti capacul radiatorului.
- Desfaceti surubul pentru drenaj lichid de racire de sub cadrul generatorului. Scurgeti lichidul din interior intr-un recipient special de colectare.
- Deschideti usa laterala de acces.
- Deschideti surubul pentru drenaj din partea laterala a cilindrului. Colectati apa cu ajutorul unui recipient.
- Puneti la loc capacul radiatorului, carcasa si surubul pentru drenaj dupa ce ati terminat drenarea.
- Adaugati lichid de racire in radiator si cutia auxiliara (a se vedea 6.4.4.).
- Inchideti usa de acces.

2) Verificati si ajustati jocul dintre supapa de admisie si cea de evacuare

Reglati corespunzator jocul supapelor pentru a permite obtinerea celor mai bune performante ale motorului.

Pentru informatii suplimentare contactati dealer-ul autorizat KIPOR.

3) Verificarea amortizorului de vibratii

Contactati distribuitorul autorizat KIPOR, daca suportul sau amortizorul de zgomot al motorului este deteriorat sau deformat datorita uleiului.

4) Verificati amortizorul

Consultati dealer-ul autorizat KIPOR daca amortizorul este uzat sau murdar de ulei.

5) Verificati furtunurile

Verificati daca furtunurile de la sistemele de racire, combustibil sau ulei sunt deteriorate sau uzate.

7.3.4. Dupa 2000 de ore de functionare

1) Verificati si reparati piesele de la sistemul de racire

Eficienta sistemului de racire este redusa daca acesta este murdar sau prezinta depuneri de piatra. Urmatoarele piese necesita curatare si reparare inainte de a inlocui lichidul de racire:

- cilindru, chiulasa, radiator
- pompa pentru apa de racire, racitorul de ulei, regulator de temperatura etc.

Contactati dealer-ul autorizat pentru informatii suplimentare.

2) Reparatii dispozitivul de etansare al valvei de admisie si al celei de evacuare

Contactati dealer-ul autorizat pentru informatii suplimentare.

3) Verificati si inlocuiti furtunurile din cauciuc

Furtunurile de la sistemul de racire, de combustibil si de ulei se uzeaza foarte repede. Inlocuitii periodic chiar daca nu prezinta deteriorari, din motive de siguranta. Contactati dealer-ul autorizat pentru informatii suplimentare privind inlocuirea.

- Inlocuirea periodica

Este recomandat sa se faca aceasta inlocuire o data la 4 ani sau dupa 4000 de ore de functionare.

8. PROBLEME TEHNICE

[OBSERVATIE]: In cazul in care se remarca o anomalie in timpul functionarii, se opreste imediat generatorul pentru verificari si reparatii. Daca se continua utilizarea generatorului in aceasta stare, pot avea loc accidente grave.

Problema		Cauza posibila	Solutii	-
Motorul nu porneste	Electromotorul nu se roteste	Pierderi de electricitate ale bateriei	Verificati nivelul electrolitului si greutatea specifica	-
		Bornele acumulatorului sunt deconectate, slabite, corodate	Curatati si insurubati	-
		Legare la pamant gresita, legaturi slabite, cabluri rupte	Reparati	-
	Turatia motorului este sub valoarea nominala	Functionare defectuoasa a comutatorului de pornire	Inlocuiti	O
		Functionare defectuoasa a electromotorului	Inlocuiti	O
		Ulei cu un grad mare de vascositate	Verificati si inlocuiti	-
		Combustibil insuficient	Adaugati combustibil	-
		Aer in conducta de combustibil	Eliminati aerul	-
		Filtru de combustibil deteriorat	Inlocuiti	-
		Functionare defectuoasa a robinetului solenoid al combustibilului	- Verificati si inlocuiti siguranta circuitului inchis. (Daca este necorespunzatoare, verificati cauzele, dupa care inlocuiti) - Verificati si inlocuiti robinetul solenoid	O
		Instalare gresita a butonului regulator de turatie	Reparati	O
		Combustibil inghetat	Utilizati combustibilul corespunzator	-
		Gheata in sistemul de combustibil	Eliminati apa din rezervorul de combustibil, filtru si conducta	-
- Motorul se opreste - Turatia sub valoarea nominala	Aer in conducta de combustibil		Eliminati aerul	-
				-
	Filtru murdar sau deteriorat		Curatati sau inlocuiti filtrul	-

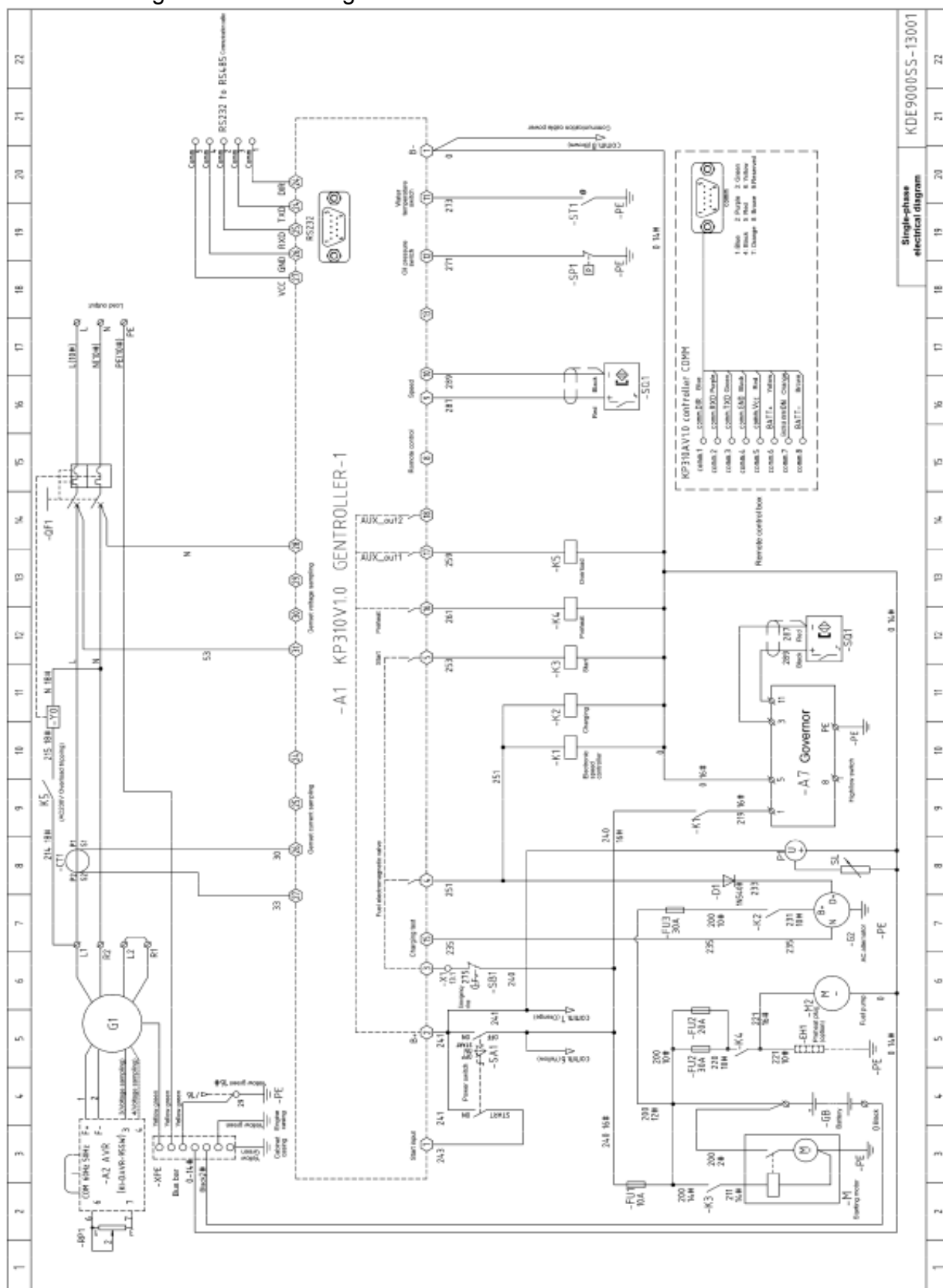
		Filtru de aer infundat	Curatati sau inlocuiti filtrul	-
Turatie instabila, anormala, fluctuatie, crestere sau descrestere		Instalare gresita a butonului regulator de turatie	Reparati	O
		Functionare defectuoasa a injectorului de combustibil, a regulatorului de turatie si a pompei de injectie	Reglati si reparati	O
Principalele lampi de avertizare sunt aprinse	Presiunea uleiului scade (motorul se opreste)	Insuficient combustibil	Adaugati combustibil	-
		Ulei varsat	Verificati si reparati	-
		Orificiile filtrului de ulei sunt blocate	Inlocuiti filtrul	-
		Comutatorul presiunii uleiului functioneaza gresit	Inlocuiti	-
	- Creste temperatura lichidului de racire (motorul se opreste)	Insuficient lichid de racire	Verificati si adaugati daca este necesar	-
		Curea trapezoidala slabita sau deteriorata	Verificati, ajustati si inlocuiti	-
		Radiatorul este blocat (infundat) din cauza uleiului uzat	Curatati	-
		Regulatorul de temperatura este avariata	Verificati si inlocuiti	O
		Murdarirea conductei lichidului de racire	Curatati cilindrul, chiulasa, radiatorul si conducta lichidului de racire	O
		Mediu de lucru necorespunzator	Verificati pozitia orificiului de evacuare a radiatorului si asigurati o ventilatie corecta in jurul generatorului	-
	Filtru de aer infundat	Elementul filtrant este infundat	Curatati si inlocuiti elementul filtrant	-
	Acumulatorul se incarca greu	Curea trapezoidala slabita sau deteriorata	Verificati, ajustati si inlocuiti	-
		Bornele acumulatorului sunt deconectate, slabite, corodate	Verificati, reparati si inlocuiti	-
		Insuficient electrolit	Verificati si adaugati	-
		Functionare defectuoasa a acumulatorului	Inlocuiti	-
		Eroare la priza AC a generatorului	Reparati si inlocuiti	O
Indicatorul contorului turatiei nu functioneaza (Inregistratorul de timp nu functioneaza)		Contorul ce indica turatia este avariata	Inlocuiti	O
Nu exista tensiune de la generator		Display-ul este defect	Verificati si inlocuiti	O
		AVR-ul prezinta erori	Verificati si inlocuiti	
		Conductor intrerupt	Reparati	
		Intrerupatorul nu functioneaza corespunzator	Inlocuiti	
		Rotorul paletei directoare prezinta erori	Reparati si inlocuiti	
Sub tensiunea nominala		Display-ul este stricat	Inlocuiti	O
		AVR-ul prezinta erori	Verificati si inlocuiti	
		Butonul regulatorului de turatie nu este reglat si nu functioneaza corespunzator	Verificati si reglati	
		Conductor intrerupt sau contact slab al regulatorului de tensiune	Reparati si inlocuiti	
Supratensiune		AVR-ul prezinta erori	Verificati si inlocuiti	O
		Butonul regulatorului de turatie nu este reglat corespunzator	Verificati, reglati si reparati	-
Tensiunea scade foarte mult cand exista sarcina		AVR-ul prezinta erori	Verificati si inlocuiti	O
		Sarcina neechilibrata	Ajustati sarcina astfel incat sa echilibreze intre cele trei faze	-
Tensiunea nu poate fi		Regulator tensiune defect	Verificati si inlocuiti	O

ajustata	Circuitul campului defect	Vericati si inlocuiti	
	Generatorul este fierbinte datorita suprasarcinii	Reduceti sarcina	
Indicatorul contorului de curent nu functioneaza cu sarcina	Eroare a contorului de curent sau CT; bornele nu sunt utilizate la faza U	Inlocuiti; conectati cu borna fazei U	O
Indicatorul contorului de frecventa nu functioneaza	Erori contor de frecventa	Inlocuiti	
Intrerupatorul trifazat nu poate fi setat in pozitia ON	Intrerupator defect	Inlocuiti	
	Scurtcircuit la circuitul sarcinii	Verificati si reparati	
	Punere in functiune necorespunzatoare a intrerupatorului si a alarmei pentru pierderi de electricitate	Mai incercati o data sa le utilizati	
Intrerupatorul monofazat nu poate fi setat in pozitia ON	Intrerupator defect	Inlocuiti	O
	Scurtcircuit la circuitul sarcinii	Verificati si reparati	

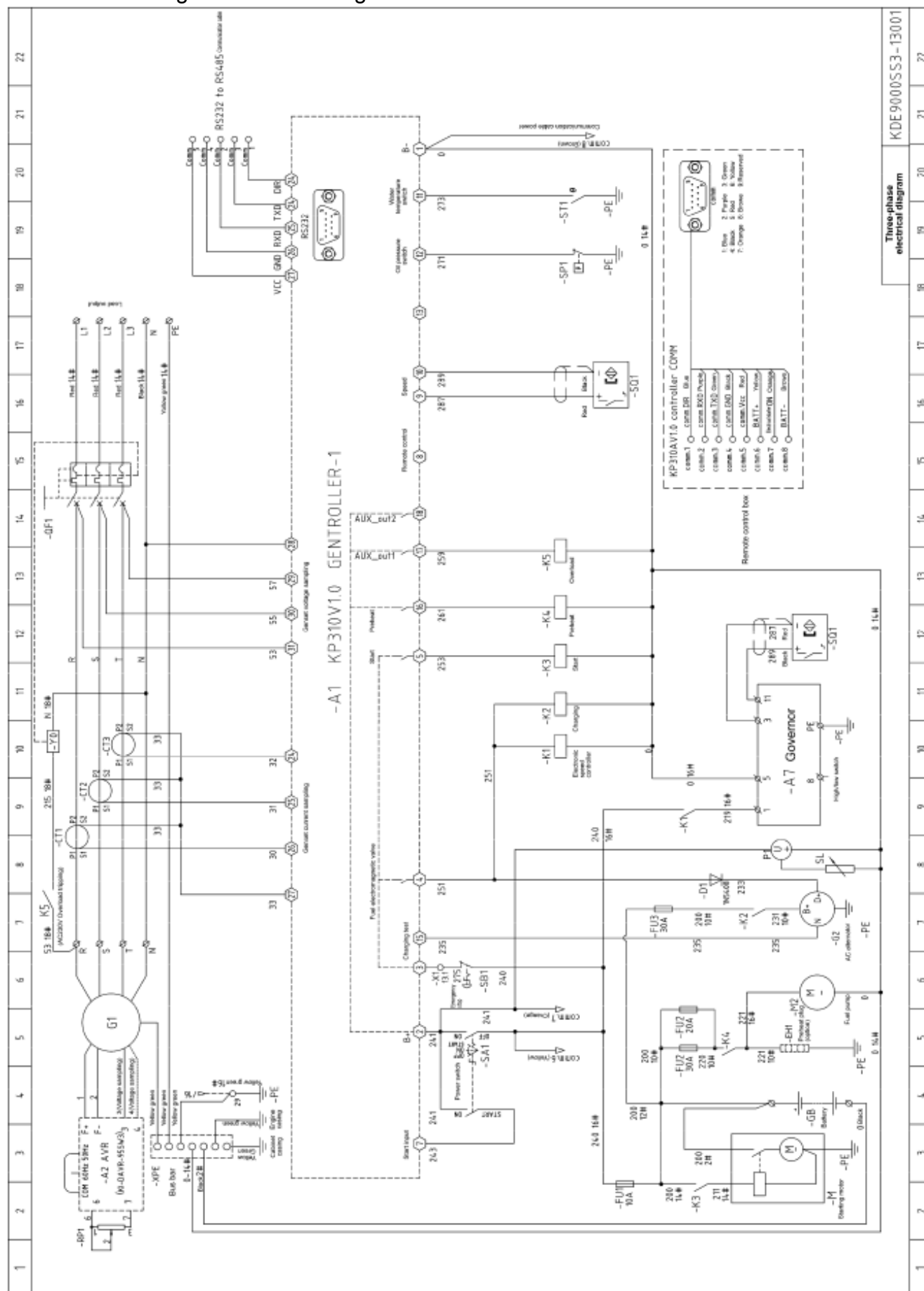
Defect	Cauza	Localizare
Nu afiseaza	Siguranta de la panou este arsa	Inlocuiti siguranta
	Cablul de conexiune de la panou este intrerupt sau nu face bine contact	Verificati sau inlocuiti cablul si pinii acestuia
	Conexiune slaba a tastelor	Verificati modulul Nr. 9 al tastelor PIN
P-01	Cantitate insuficienta de ulei	Realimentati cu ulei
	Sistemul de ungere este defect	Verificatii sistemul de ungere
	Comutatorul sezorului de ulei prezinta defectiuni	Inlocuiti senzorului de ulei cu altul la fel
	Scurt-circuit la senzorul de ulei	Verificati circuitul
P-02	Senzori intrerupti	Verificati senzorul de tensiune, verificati daca display-ul indica sau nu tensiune/frecventa
	Frecventa anormala (prea mare sau prea mica)	Verificati frecventa cu un multimetru pe circuitul de iesire; valoarea afisata trebuie sa corespunda cu cea reala. Ajustati viteza de rotatie a motorului, setati frecventa conform setarilor din fabrica. Corectati frecventa indicata de display si frecventa practica din turatia motorului.
	Sistemul de combustibil nu functioneaza normal, viteza de rotatie a motorului este instabila	Verificati sistemul de combustibil
	Firele martor sunt intrerupte	Verificati tensiunea sau lipsa frecventei, frecventa pe display
P-03	Tensiune anormala (prea mare sau prea mica)	Verificati tensiunea cu un aparat de masurat universal; valoarea afisata trebuie sa corespunda cu cea reala. Ajustati tensiunea de referinta din AVR.
	Circuitul de excitatie este deschis	Verificati circuitul de excitatie si peria colectoare
	AVR-ul sau alternatorul cedeaza	Inlocuiti AVR-ul sau alternatorul
	Supraincarcare	Reduceti incarcarea pe generator la cea nominala
P-05	Siguranta circuitului de pornire este arsa	Inlocuiti siguranta cu una identica
	Circuitul de pornire se deconecteaza sau este o conexiune slaba la elementul de intercalatie	Verificati circuitul si elementul de intercalatie
	Electromotorul prezinta defectiuni	Inlocuiti electromotorul
	Motorul de incarcare prezinta defectiuni	Nu are energia necesara pentru pornire
	Conducta de combustibil prezinta erori	Verificati conducta de ulei si pompa de ulei
P-06	Butonul de oprire in caz de urgenta este defect	Inlocuiti butonul
P-07	Circuit deschis al circuitului de incarcare	Verificati priza AC si tasta
	Motorul de incarcare este defect	Inlocuiti
P-08	Temperatura lichidului de racire este prea mare	Deconectati intrerupatorul, opriti generatorul dupa ce a mers in gol pentru o perioada scurta de timp
	Insuficient lichid de racire	Alimentati cu lichid de racire
	Scurt-circuit la comutatorul ce indica temperatura apei	Verificati circuitul
	Comutatorul ce indica temperatura apei este defect	Inlocuiti comutatorul

9. DIAGrame ELECTRICe

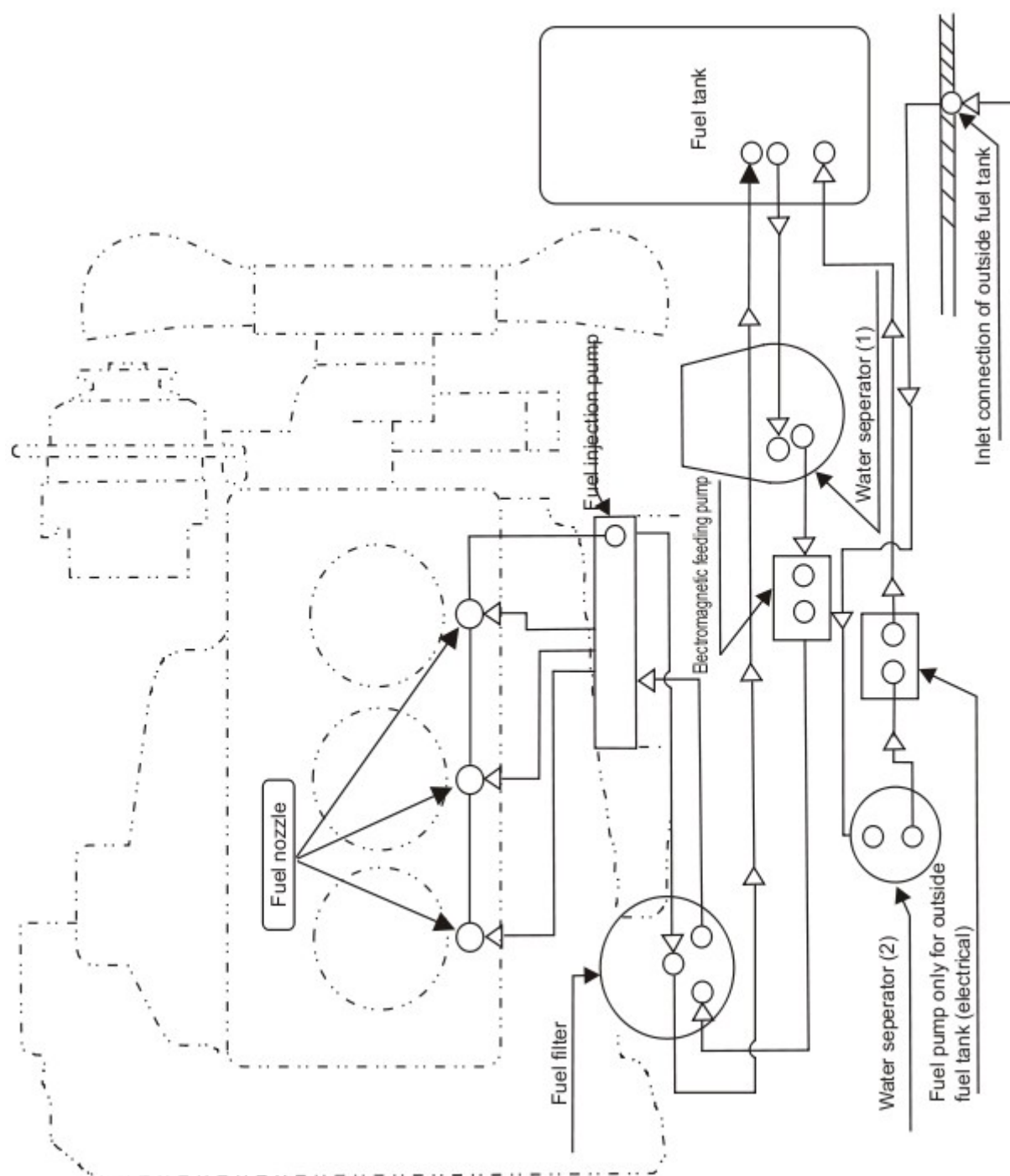
9.1. Diagramele electrice ale generatorului KDE9000SS – diagrama electrica a generatorului monofazat



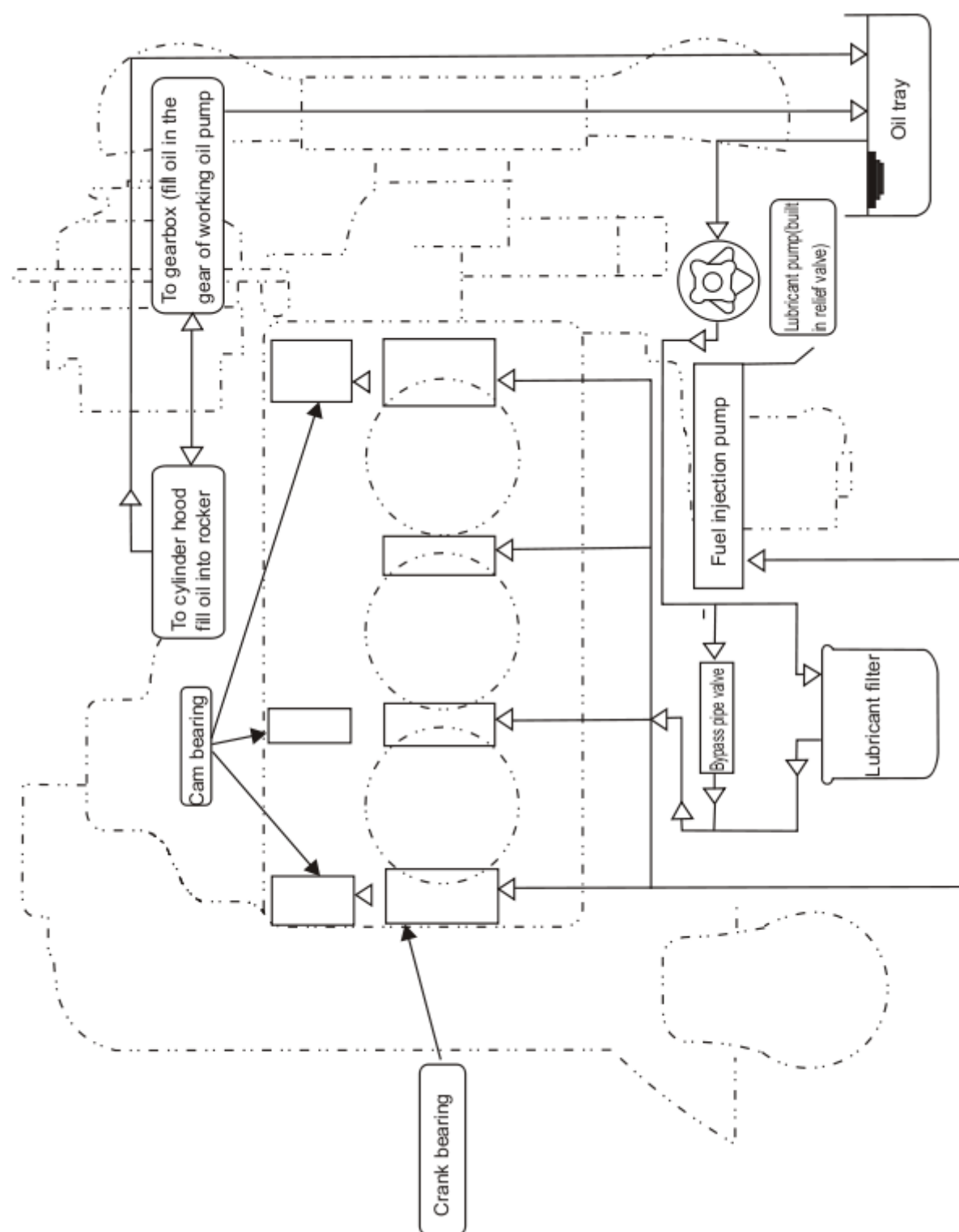
KDE9000SS3 – diagrama electrica a generatorului trifazat



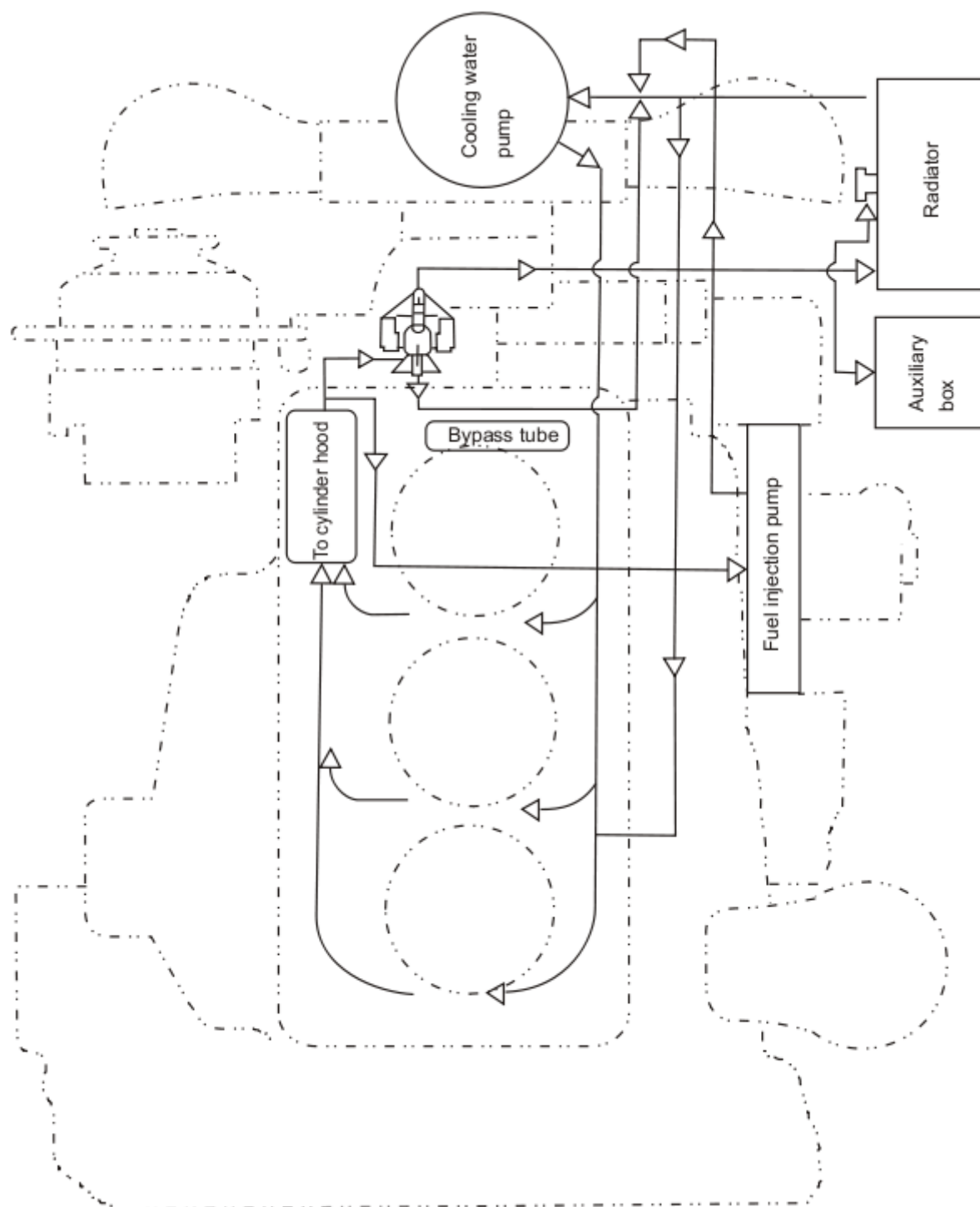
9.2. Diagrama motorului



9.3. Diagrama sistemului de combustibil



9.4. Diagrama sistemului de ungere



10. ANEXA

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 mediu ambiant (°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:

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

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.

- Utilizati informatiile de mai jos pentru a alege lungimea si aria sectiunii cablului cu o variatie de 5% din tensiunea nominala.

In urmatoarea formula puteti calcula valoarea potentialului "e" pe baza lungimii cablului, aria sectiunii si curent:

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

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

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

Temperatura ambiantei: 25°C

Nr.	Cabluri de cupru	Cabluri monofilar Capacitate curent (25°C) (A)		Cadere de tensiune mv/M	Cabluri trifilar Capacitate curent (25°C) (A)		Cadere de tensiune mv/M	Cabluri multifilar Capacitate curent (25°C) (A)		Cadere de tensiune mv/M
		VV22	YJV22		VV22	YJV22		VV22	YJV22	
1	1.5 mm ²	20	25	30.86	13	18	30.86	13	13	30.86
2	2.5 mm ²	28	35	18.9	18	22	18.9	18	30	18.9
3	4 mm ²	38	50	11.76	24	32	11.76	25	32	11.76
4	6 mm ²	48	60	7.86	32	41	7.86	33	42	7.86
5	10 mm ²	65	85	4.67	45	55	4.67	47	56	4.67

6	16 mm ²	88	110	2.95	61	75	2.6	65	80	2.6
7	25 mm ²	113	157	1.87	85	105	1.6	86	108	1.6
8	35 mm ²	142	192	1.35	105	130	1.2	108	130	1.2
9	50 mm ²	171	232	1.01	124	155	0.87	137	165	0.87
10	70 mm ²	218	294	0.71	160	205	0.61	176	220	0.61
11	95 mm ²	265	355	0.52	201	248	0.45	217	265	0.45
12	120 mm ²	305	410	0.43	235	292	0.36	253	310	0.36
13	150 mm ²	355	478	0.36	275	343	0.3	290	360	0.3
14	185 mm ²	410	550	0.3	323	400	0.25	333	415	0.25
15	240 mm ²	490	660	0.25	381	480	0.21	400	495	0.21

Nota: Variatia de temperatura si modul de instalare a cablurilor va influenta capacitatea curentului din cabluri, tabelul de mai sus fiind doar o referinta.

WWW.KIPOR.COM

KIPOR®

WUXI KIPOR POWER CO., LTD.

Address: Beside Jingyi Rd, Third-stage Development Section of
Wangzhuang Industry Area, Wuxi High &
New Technology Industry Development Zone.

TEL: 0086-510-85205041

FAX: 0086-510-85203796

E-MAIL: kipor@kipor.com