

INTRODUCERE

- Vă mulțumim că ați achiziționat generatorul nostru diesel ultra silențios.

Acest manual vă explică cum să instalați, să utilizați și să întrețineți corect generatorul diesel.

Înainte de a utiliza acest generator, vă rugăm să citiți cu atenție acest manual și să vă asigurați că ați înțeles toate procedurile referitoare la manipulare, funcționare, service și întreținere.

Nerespectarea acestor instrucțiuni poate provoca vătămări grave persoanelor și deteriorarea echipamentului, precum și scurtarea duratei de viață a acestuia. Dacă aveți orice comentarii sau întrebări, vă rugăm să ne contactați sau să contactați distribuitorul local.

Acordați o atenție sporită avertismentelor și atenționărilor din întregul manual.



Nerespectarea avertismentelor din acest manual poate duce la răni grave sau la deces ca urmare a utilizării incorecte.

Informațiile de siguranță conținute în această introducere sunt extrem de importante. Citiți cu atenție acest manual înainte de utilizare.

- Acest generator poate fi utilizat numai de către tehnicieni calificați.
- Vă rugăm să citiți cu atenție acest manual și să îl păstrați întotdeauna la îndemână.
- În cazul pierderii sau deteriorării acestui manual, contactați producătorul sau distribuitorul dumneavoastră.
- Dacă împrumutați sau vindeți acest generator altor persoane, vă rugăm să le înmânați și acest manual.
- Compania noastră depune eforturi constante pentru îmbunătățirea designului și a calității produselor. Prin urmare, chiar dacă acest manual conține cele mai recente informații despre produs disponibile la momentul tipăririi, pot exista mici neconcordanțe între generatorul dumneavoastră și acest manual. Dacă aveți întrebări cu privire la acest manual, vă rugăm să contactați distribuitorul nostru.
- Acordați o atenție deosebită informațiilor importante privind siguranța, care sunt evidențiate în acest manual.

Date de contact pentru achiziționarea pieselor de schimb și reclamații

Pentru achiziționarea pieselor de schimb și reparații, vă rugăm să comunicați următoarele informații companiei noastre și serviciului post-vânzare al companiei.

Modelul generatorului: RDE20SS3

Numărul real de ore de funcționare: 200 ore

CUPRINS

1. INSTRUCCIUNI DE SIGURANȚĂ.....	1
2. DESCRIEREA PRODUSULUI.....	11
3. INSTALARE ȘI TRANSPORT.....	20
4. CONECTAREA SARCINII.....	23
5. COMBUSTIBIL, LUBRIFIANT, LICHID DE RĂCIRE, BATERIE.....	29
6. FUNCȚIONARE.....	34
7. ÎNTREȚINERE PERIODICĂ ȘI SERVICE.....	45
8. REMEDIEREA DEFECȚIUNILOR.....	54
9. SCHEMA ELECTRICĂ.....	57

1. UL DE SIGURANȚĂ ȘI INSTRUCȚIUNI



Vă rugăm să citiți cu atenție toate instrucțiunile de siguranță. Nerespectarea acestor instrucțiuni poate provoca leziuni grave.

1.1 Simboluri de siguranță

Vă rugăm să acordați o atenție deosebită informațiilor din acest manual care sunt marcate cu următoarele simboluri:



Avertizează asupra probabilității ridicate de rănire gravă sau deces în cazul în care instrucțiunile nu sunt respectate.



Avertizează asupra posibilității de rănire a persoanelor sau de deteriorare a echipamentului în cazul nerespectării instrucțiunilor.



Avertizează asupra unui risc mic până la mediu de rănire a persoanelor sau de deteriorare a echipamentului, în cazul în care nu se respectă instrucțiunile.

[Notă]

Avertizează asupra riscului de deteriorare a aparatului în cazul nerespectării instrucțiunilor sau oferă informații utile.



- Dacă împrumutați sau vindeți acest generator altor persoane, vă rugăm să le înmânați și acest manual.
- Orice modificare fără acordul producătorului este strict interzisă. Aceasta ar putea duce la deteriorarea generatorului sau la scurtarea duratei sale de viață. Există, de asemenea, riscul de rănire gravă. Condițiile de garanție pot fi, de asemenea, anulate.
- Pentru a asigura funcționarea corectă a generatorului, utilizați întotdeauna piese de schimb originale și servicii de întreținere.



Compania nu poate prevedea toate pericolele care pot apărea în timpul funcționării, verificării și întreținerii. Clienții trebuie să țină seama pe deplin de anumite aspecte de siguranță care nu sunt descrise în acest manual.

1.2. Informații privind siguranța și riscuri specifice



Utilizare

- Nu utilizați acest generator dacă sunteți obosit, bolnav sau aveți dizabilități fizice
- Vă rugăm să purtați îmbrăcăminte de protecție și echipament individual de protecție
- Generatorul trebuie utilizat numai de către tehnicieni experimentați, altfel pot apărea leziuni sau electrocutări.
- Nu puneți niciodată generatorul în funcțiune până când nu ați urmat instruirea corespunzătoare sau nu ați primit instrucțiunile corecte.
- Țineți copiii și animalele de companie la o distanță sigură de generator.



Defecțiuni

- Acest generator poate fi utilizat numai de către tehnicieni calificați.
- Dacă în timpul funcționării generatorului apar fenomene neobișnuite, cum ar fi zgomote ciudate, vibrații, scurgeri de gaze de eșapament, scurgeri de lichide sau alarme de sistem, opriți-l.

Opriti imediat generatorul și identificați cauza defecțiunii. Nu utilizați generatorul până când nu revine la starea normală de funcționare.



Gazele de eșapament sunt toxice

- Gazele de eșapament conțin monoxid de carbon otrăvitor, care vă poate ucide
- Folosiți întotdeauna generatorul într-un spațiu bine ventilat.
- Orice utilizare în interior trebuie să se facă într-un spațiu special amenajat, cu măsuri pentru o ventilație adecvată și evacuarea gazelor de eșapament.
- Evacuarea gazelor de eșapament nu trebuie să fie orientată către spații de locuit sau birouri. Strângeți bine dopul de evacuare pentru a preveni scurgerea gazelor reziduale.



Părți rotative

- Nu atingeți niciun element mobil pentru a evita rănirea gravă
- În timpul funcționării generatorului, închideți și blocați toate ușile carcasei. Dacă trebuie să deschideți ușile, țineți mâinile, capul și hainele la o distanță suficientă de părțile mobile
- Înainte de orice verificare sau întreținere, opriți generatorul.
- Unele ventilatoare electrice de răcire vor continua să funcționeze chiar și după oprirea generatorului. Înainte de a lucra în zona radiatorului și a ventilatorului, asigurați-vă că acestea nu se mai rotesc.

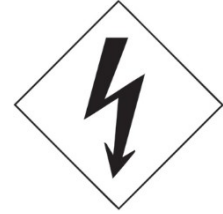




PERICOL

Electrocutare

- Atingerea bornei de ieșire în timpul funcționării poate provoca răni grave prin electrocutare sau moarte. Nu atingeți niciodată generatorul cu mâinile ude.
- Înainte de conectarea bornelor, opriți întrerupătorul și opriți generatorul (dacă generatoarele funcționează în paralel, trebuie oprite și celelalte surse de alimentare).
- Înainte de a porni acest generator, închideți capacul terminalului de ieșire și strângeți toate șuruburile.
- Tensiunea de ieșire vă poate răni chiar și la turație de ralanti. Opriți generatorul înainte de a efectua verificări sau lucrări de întreținere.
- Nu atingeți niciodată circuitele electrice din panoul de comandă când generatorul este în funcțiune. Înainte de a porni generatorul, închideți cutia de comandă și strângeți șuruburile.
- Înainte de a lucra în cutia de comandă, opriți întrerupătorul principal, opriți generatorul și scoateți cheia din contact.
- Dacă întrerupătorul este defect, înlocuiți-l cu o piesă de schimb furnizată de firma noastră, cu același curent nominal
- Împământați corect generatorul.



PERICOL

Protecție prin împământare

- Dacă generatorul nu este împământat corespunzător, nici generatorul, nici operatorul nu sunt protejați complet împotriva electrocutării, care poate duce la răni sau deces. Instrucțiunile pentru împământarea corectă se găsesc în capitolul 4.2.
- Clemele, cadrul generatorului, capacele și sarcinile trebuie să fie împământate corespunzător.



AVERTISMENT

Pericol de incendiu

- Vaporii de combustibil, ulei, antigel și baterie sunt extrem de inflamabili și pot provoca incendii sau explozii.
- Înainte de a alimenta cu combustibil, opriți generatorul și lăsați-l să se răcească într-un spațiu bine ventilat. Țineți țigările, scânteile și orice alte surse de aprindere la distanță de generator.
- Nu depozitați materiale inflamabile (resturi de hârtie sau așchii de lemn) și materiale explozive* (uleiuri și grăsimi, diluanți și praf de pușcă) în apropierea generatorului.
- Ștergeți imediat combustibilul, uleiul sau lichidul de răcire vărsat.
- Atunci când utilizați generatorul într-un mediu cu risc potențial de incendiu, trebuie respectate măsuri speciale de siguranță.
- Nu depozitați materiale inflamabile în apropierea tobei de eșapament.



AVERTISMENT

Părți fierbinți

Părțile fierbinți din interiorul generatorului sunt foarte periculoase

- Închideți ușa carcasei și nu atingeți amortizorul de zgomot, cotul și țevile de eșapament, capetele cilindrilor, blocul motorului, radiatorul și furtunurile, cadrul generatorului sau orice alte părți fierbinți.
- Înainte de verificare sau întreținere, opriți motorul și așteptați să se răcească
- Unele părți rămân fierbinți mult timp după oprirea generatorului
- După oprirea motorului, apa de răcire și uleiul rămân fierbinți. Pentru a evita opărirea, nu scurgeți uleiul sau apa și nu înlocuiți filtrul.



Nu scoateți capacul radiatorului cât timp motorul este încă fierbinte. Apa fierbinte sau aburul vă pot provoca arsuri grave.

- Lichidul de răcire al motorului este foarte fierbinte și se află sub presiune ridicată. Nu deschideți capacul radiatorului până când motorul nu s-a răcit complet, altfel va avea loc o scurgere de abur și apă fierbinte, care pot provoca arsuri.
- Verificarea nivelului lichidului de răcire și întreținerea sistemului de răcire trebuie efectuate înainte de pornirea generatorului sau după oprirea motorului, când temperatura lichidului de răcire scade la 50 °C.



Bateria

Bateria poate produce gaze inflamabile. Aveți grijă să nu vă răniți în cazul unei explozii.

- Încărcați bateria într-un spațiu bine ventilat pentru a preveni incendiile sau exploziile. În timpul încărcării se formează vapori.
- Nu conectați niciodată simultan polul pozitiv și cel negativ. Nu inversați polaritatea, deoarece un scurtcircuit ar putea provoca o scânteie care ar duce la explozia gazului inflamabil.
- Înainte de întreținere, deconectați împământarea.
- Electrolitul bateriei este acid sulfuric diluat, iar manipularea neglijentă poate provoca arsuri. Dacă electrolitul intră în contact cu pielea sau îmbrăcămintea, clătiți-l cu multă apă. Dacă intră în ochi, clătiți-i cu multă apă și solicitați imediat asistență medicală.
- Opriți întotdeauna generatorul înainte de a verifica bateria.
- Nu utilizați bateria dacă indicatorul bateriei luminează alb, ceea ce înseamnă că bateria este uzată. Uzura din interiorul bateriei îi scurtează durata de viață și poate provoca o explozie.



Zgomot

- În timpul funcționării, închideți ușa pentru a preveni zgomotul excesiv al generatorului.
- Când lucrați în imediata apropiere a generatorului cu ușile deschise, purtați dopuri pentru urechi sau alte dispozitive de protecție auditivă.

Instrucțiuni privind zgomotul:

Nivelul de zgomot menționat în acest manual nu este un nivel de siguranță la locul de muncă, ci un nivel de emisii. Există o legătură între nivelul de emisii și nivelul de zgomot. Nivelul de emisii nu poate fi considerat un criteriu pentru a decide dacă este necesar să se ia măsuri de protecție împotriva zgomotului.

Printre factorii care influențează nivelul real de zgomot se numără mediul de lucru și alte surse de zgomot (numărul de generatoare, timpul de lucru într-un mediu zgomotos etc.). Nivelul de zgomot variază în funcție de fiecare țară.



Conexiune prin cablu

- Înainte de a conecta cablurile la fabrică sau la alte clădiri, utilizați un întrerupător de deconectare sau un comutator și deconectați alimentarea de la rețea.
- Conectarea cablurilor trebuie efectuată numai de electricieni calificați.
- Înainte de a utiliza generatorul, respectați toate reglementările și normele locale.



Proceduri de întreținere

- Dacă altcineva pornește generatorul în timpul verificării sau întreținerii.
 - Amplasați o etichetă de avertizare vizibilă în apropierea comutatorului de pornire, de exemplu „PERICOL! NU PORNIȚI” pentru a preveni pornirea accidentală a generatorului de către alte persoane.
 - Nu verificați și nu efectuați niciodată operațiuni de întreținere a generatorului în timp ce acesta este în funcțiune, cu excepția cazului în care acest lucru este specificat în manualele de service ale motorului sau generatorului.
 - Dacă trebuie să porniți generatorul pentru a remedia defecțiunile, ar trebui să participe două persoane – una care efectuează întreținerea și cealaltă pregătită să oprească generatorul în caz de urgență.
- O Păstrați-vă corpul și îmbrăcămintea la o distanță suficientă de părțile mobile.

Pericol!

Nu utilizați!



Eliminați lichidele uzate în mod corespunzător

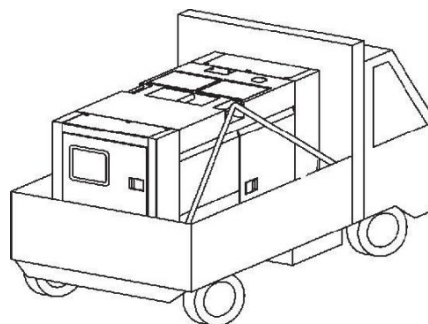
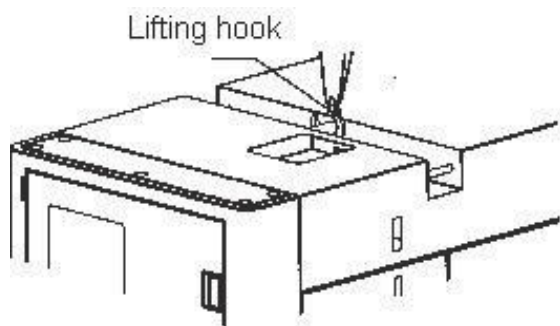
- Combustibilul uzat, uleiul, lichidul de răcire și bateriile descărcate poluează grav mediul.
- Când evacuați combustibilul, uleiul sau lichidul de răcire, utilizați un recipient adecvat. Nu vărsați niciodată lichidele direct în cursurile de apă sau pe sol.
- Eliminați combustibilul, uleiul, lichidul de răcire, solvenții, filtrele și bateriile în mod corespunzător, în conformitate cu reglementările locale.



Transport

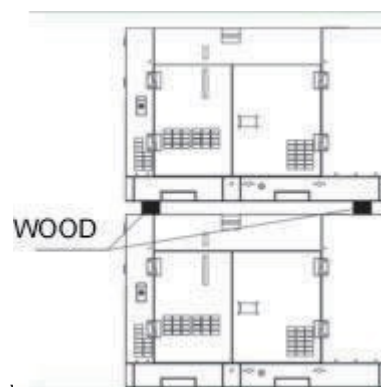
Nu utilizați scări sau frânhii pentru a ridica generatorul, pentru a evita căderea acestuia.

- Ridicați unitatea de ridicare de bara de ridicare din mijlocul carcasei sau utilizați orificiile pentru stivuitor. Barele de ridicare exterioare pot fi utilizate pentru stabilizarea unității de ridicare în timpul ridicării. Utilizați cabluri de oțel sau curele adecvate, care să suporte în siguranță greutatea unității de ridicare.
- Nu stați sub generator în timpul ridicării.
- Pentru a preveni un accident grav, nu ridicați generatorul cât timp motorul este în funcțiune.
- Asigurați corespunzător generatorul în timpul transportului într-un camion sau pe o remorcă.



Depozitare

- Când stivuiți generatoarele, fiți foarte atenți pentru a evita căderea acestora.
- Asigurați-vă că carcasa generatorului nu este deteriorată și că toate elementele de fixare sunt intacte.
- Generatorul trebuie amplasat pe o suprafață plană, care este suficient de solidă pentru a suporta greutatea acestuia.
- Nu stivuiți mai mult de două generatoare unul peste altul. Așezați cel mai greu dintre cele două generatoare în partea de jos. Este necesar să se ia măsuri de protecție între generatoare.
- Nu lăsați niciodată generatoarele să funcționeze dacă sunt stivuite unul peste altul. Vibrațiile pot provoca deplasarea și căderea unuia dintre generatoare.



Împotriva exploziei echipamentului de iluminat

- Pentru verificarea combustibilului, uleiului, apei de răcire și electrolitului din baterie, utilizați echipamente de iluminat rezistente la explozie, pentru a preveni producerea unei explozii.

**AVERTISMENT****Echipament de stingere a incendiilor și trusă de prim ajutor**

- Pentru prevenirea incendiilor, trebuie să fie disponibil un echipament de stingere a incendiilor.
- Este necesară o trusă de prim ajutor.
- Afișați la locul de muncă un poster cu instrucțiuni privind prevenirea incendiilor și a accidentelor.
- Afișați la locul de muncă datele de contact ale liniei de urgență.

**AVERTISMENT****Înlocuirea periodică a componentelor importante.**

- Pentru a preveni riscul de incendiu cauzat de îmbătrânirea și deteriorarea pieselor, este necesară înlocuirea periodică a următoarelor componente.

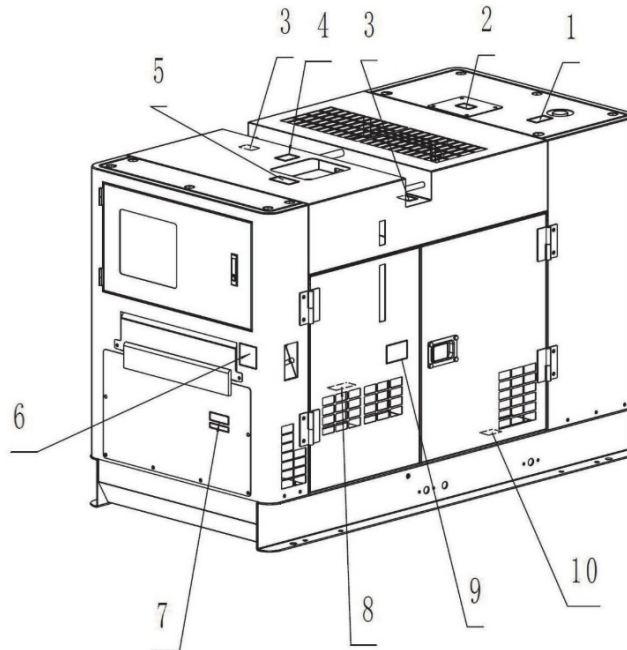
Sistemul de alimentare cu combustibil: Anumite componente trebuie înlocuite periodic, chiar dacă nu prezintă defecte, de exemplu furtunul flexibil de combustibil, furtunul de combustibil și capacul rezervorului de combustibil.

1.3 Etichete de avertizare

Din motive de siguranță, pe produse sunt aplicate etichete de avertizare.

Etichetele trebuie curățate periodic pentru a preveni murdărirea și deteriorarea. Dacă unele etichete sunt deteriorate sau lipsesc, trebuie lipite altele noi.

(1) Amplasarea etichetelor de avertizare.



Ref	Descrierea avertismentului	Ref	Descrierea avertismentului
1	(Evacuarea aerului, opărire) Etichete	6	(Avertisment de funcționare) Etichete
2	(Temperatură ridicată) Etichete	7	(Avertisment privind riscul de electrocutare, împământare) Etichete
3	(Interzisă ridicarea) Etichete	8	(Avertisment privind funcționarea cu baterie) Etichete
4	(Pozitie de ridicare) Etichete	9	(Evitați conectarea la) Etichete
5	(Fumatul interzis) Etichete	10	(Verificați interiorul motorului) Etichete

(2) Etichete de avertizare

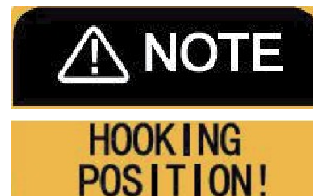
a. Avertisment privind ieșirea aerului



b. Avertisment privind riscul de opărire



c. Poziție de ridicare



d. Poziție de ridicare



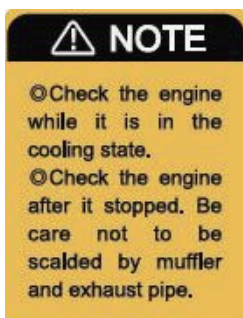
e. Fumatul interzis



f. Nu intrați în mașină



g. Verificați interiorul motorului:



2. DESCRIEREA PRODUSULUI

2.1 Utilizare și reglementări

- Acest generator este destinat utilizării ca sursă de energie primară sau de rezervă pentru lucrări în exterior. În unele țări, conectarea la rețeaua electrică interioară este ilegală. Respectați în totalitate reglementările și legile locale.
- Acest generator este clasificat ca sursă mobilă de energie. Efectuați declarațiile corespunzătoare conform cerințelor legilor locale.
- Acest generator poate fi operat numai de tehnicieni calificați.



Conectarea generatorului la alte surse de alimentare, cum ar fi rețeaua publică de distribuție, este strict interzisă. Numai un tehnician calificat este autorizat să conecteze acest generator la sarcină.



Închideți bine ușa panoului de comandă și ușa de acces pentru întreținere atunci când nu sunt utilizate. Păstrați cheile ușilor la dumneavoastră, din motive de siguranță. Țineți copiii și tot personalul care nu este conștient de pericol la o distanță sigură de generator.

2.1.1 Instrucțiuni generale:

Ref	Element	Descriere
1	Utilizare	Alimentare de rezervă pentru utilizare în exterior
2	Putere nominală de ieșire Condiții de mediu	Temperatura ambiantă: 5 °C ~ 25 °C Umiditate relativă: 30 % Altitudine: 0 ~ 1000 m
3	Condiții de instalare	Pe o suprafață solidă și plană



Instrucțiuni detaliate privind utilizarea sistemului de control al generatorului se găsesc în manualul de utilizare al unității de control. Citirea atentă a manualului de utilizare al unității de control va asigura funcționarea în siguranță a generatorului și vă va oferi beneficii maxime.



Vă rugăm să rețineți că toate imaginile din manualul de utilizare sunt prezentate pe modelul RDE20SS3. Celelalte modele de generatoare diferă ușor de acest model.

2.2 Principalele parametri tehnici ai generatorului

2.2.1 Reducerea puterii

Condiții de testare:

Altitudine: 1000 m

Temperatura ambiantă: 5 °C 25 °C

Umiditate relativă: 30 % Reducerea puterii nominale: C (la 30 % umiditate relativă)

Altitudine (m)	Temperatura ambiantă (°C)				
	25	30	35	40	45
1000	1	0,97	0,94	0,91	0,87
2000	0,87	0,84	0,81	0,78	0,74
3000	0,73	0,7	0,67	0,64	0,60
4000	0,60	0,57	0,54	0,51	0,47

Notă: (1) Coeficientul de reducere a puterii este C-0,01 la 60 % umiditate relativă. Coeficientul de reducere a puterii este C-0,02 la 80 % umiditate relativă.

Coeficientul de reducere a puterii este C-0,03 la 90 % umiditate relativă. Coeficientul de reducere a puterii este C-0,04 la 100 % umiditate relativă.

(2) Dacă altitudinea este mai mică de 4000 de metri, puterea se reduce cu 4 % la fiecare 300 de metri

(3) Dacă temperatura ambiantă este mai mare de 25 °C, puterea se reduce cu 3 % la fiecare 5 °C de creștere a temperaturii. Dacă temperatura ambiantă este mai mare de 40 °C, puterea se reduce cu 4 % la fiecare 5 °C de creștere a temperaturii

(4) Dacă temperatura ambiantă este mai mică de 5 °C, puterea se reduce cu 3 % la fiecare 5 °C de scădere a temperaturii. Pentru a crește temperatura, utilizați dispozitive de încălzire, cum ar fi radiatoare electrice, încălzitoare cu manta de apă, încălzitoare cu combustibil, încălzitoare de bloc etc.

De exemplu:

Puterea nominală a generatorului este de 20 kW (PN) în condiții de testare. Pentru a determina puterea la o altitudine de 2000 de metri, o temperatură ambiantă de 40 °C și o umiditate relativă de 80 %:

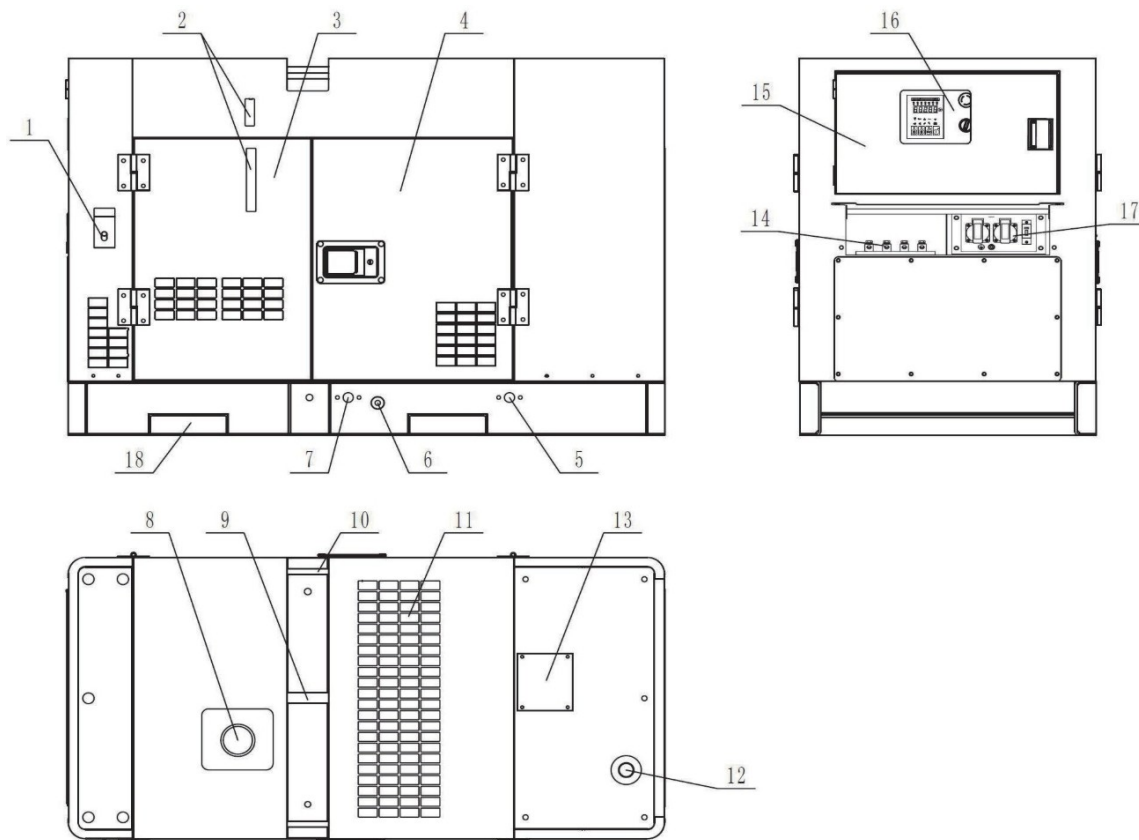
$$P = P_N \times (C - 0,02) = 20 \times (0,78 - 0,02) = 15,2 \text{ kW}$$

2.2.2 Principalii parametri tehnici

Model		RDE11SS		RDE16SS		RDE19STA		
Generator	Frecvență nominală	HZ	50	60	50	60	50	60
	Putere nominală	kVA	8,5	10,5	13	15,5	13	15,5
		KW	8,5	10,5	13	15,5	13	15,5
	Putere de rezervă	kVA	9,5	11,5	14	17	14	17
		KW	9,5	11,5	14	17	14	17
	Tensiunea nominală	V	115/230	120/240	115/230	120/240	115/230	120/240
	Curent nominal	A	74/37	87,5/43,8	113/56,5	129,2/64,6	113/56,5	129,2/64,6
	Viteza nominală	rpm	1500	1800	1500	1800	1500	1800
	Model		FD1C1-4		FD1ES1-4		FD1ES1-4	
	Poli		4		4		4	
	Mod buclă		Monofazic					
	Tip de excitație		Fără perii, autoexcitație cu presiune constantă (cu AVR)					
	Factor de putere	COS Φ	1,0		1,0		1,0	
	Clasa de izolație		H		H		H	
	Model		RD385D		RD485D		RD485D	
	Configurația cilindrilor		3 cilindri în linie, răcit cu apă, în patru timpi, injecție directă		4 cilindri în linie, răcit cu apă, în patru timpi, injecție directă		4 cilindri în linie, răcit cu apă, în patru timpi, injecție directă	
	Diametru × cursă	mm	85×90		85×90		85×90	
	Cilindree	L	1,532		2,156		2,156	
	Raportul de compresie		18 : 1		18 : 1		18 : 1	
	Putere nominală	kW	11	13	17	20	17	20
	Tipul de lubrifiere		Lubrifiere sub presiune					
	Tipul uleiului		Peste clasa CD, SAE 10W-30, 15W-40					
	Sistem de pornire		Demaror electric 12 V		Pornire electrică 12 V		Pornire electrică 12 V	
	Puterea motorului de pornire	V-kW	12 V 3 kW		12 V 3 kW		12 V 3 kW	
	Capacitatea bateriei	V-Ah	12 V 65 Ah		12 V 65 Ah		12 V 65 Ah	
	Consumul de combustibil al motorului	g/kWh	≤ 255		248		248	
Tipul de combustibil		Motorină: # (vara) -10 # (iarnă) -35# (,rece)						
Tipul unității de control		Panou digital Smartgen						
Ieșire	Priză	2 monofazate		2 monofazate		2 monofazate		
	Polul bornei	cu		cu		s		
Nivel de zgomot la o distanță de 7 metri	dB(A)	51	53	53	54	70		
Capacitatea rezervorului de combustibil	L	68		68		68		
Dimensiuni totale	mm	1600×780×1050		1600×780×1050		1500×790×1050		
Greutate	kg	685		720		630		

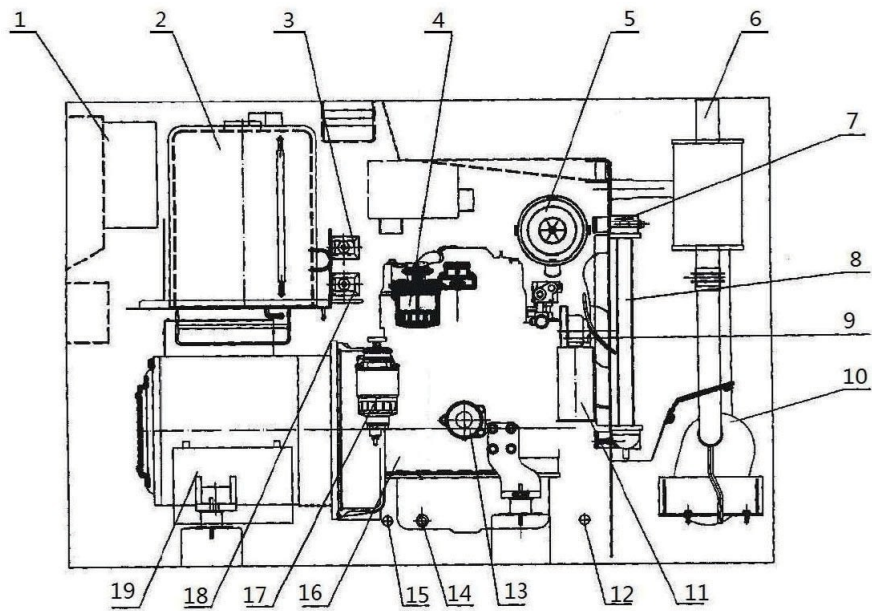
Model		RDE13SS3		RDE20SS3		HDE19STA3			
Generator	Frecvență nominală	HZ	50	60	50	60	50	60	
	Putere nominală	kVA	10,6	13,1	16,2	19,3	16,2	19,3	
		KW	8,5	10,5	13	15,5	13	15,5	
	Putere de rezervă	kVA	11,6	14,5	17,5	21,2	17,5	21,2	
		KW	9,3	11,6	14	17	14	17	
	Tensiune nominală	V	400/230	416/240	400/230	416/240	400/230	416/240	
	Curent nominal	A	15,3	18,2	23,4	26,8	23,4	26,8	
	Viteza nominală	rot./min	1500	1800	1500	1800	1500	1800	
	Model		FD1C1-4		FD1ES1-4		FD1ES1-4		
	Poli		4		4		4		
	Mod buclă		Trifazic						
	Tip de excitație		Fără perii, autoexcitație cu presiune constantă (cu AVR)						
	Factor de putere	COS Φ	0,8 (întârziere)		0,8 (întârziere)		0,8 (întârziere)		
	Clasa de izolație		H		H		H		
	Model		RD385D		RD485D		RD485D		
	Configurația cilindrilor		3 cilindri, în linie, 4 timpi, injecție directă injecție, răcit cu apă		4 cilindri, în linie, în 4 timpi, injecție directă injecție, răcit cu apă		4 cilindri, în linie, în patru timpi, injecție directă , răcit cu apă		
	Diametru × cursă	mm	85×90		85×90		85×90		
	Cilindree	L	1,532		2,156		2,156		
	Raport de compresie		18:1		18:1		18:1		
	Putere nominală	kW	11	13	17	20	17	20	
	Lichid de răcire	Numai motor	L	1,87		2,29		2,29	
		Cilindree		Cu radiator	3,25		3,7		3,7
	Tipul de lubrifiere		Lubrifiere sub presiune						
	Tipul uleiului		Peste clasa CD, SAE 10W-30, 15W-40						
	Volumul de ulei	L	6,9		8,5		8,5		
	Sistem de pornire		Demaror electric 12 V		Pomire electrică 12 V		Pomire electrică 12 V		
Motor de pornire capacitate	V-kW	12 V 3 kW		12 V 3 kW		12 V 3 kW			
Capacitatea bateriei	V-Ah	12 V 65 Ah		12 V 65 Ah		12 V 65 Ah			
Combustibilul motorului consum	g/kWh	≤ 255		248		248			
Tipul de combustibil		Motorin ă : 0# (vara) -10# (în) -35# (frig)							
Generator	Tipul unității de control		Panou digital Smartgen						
	Ieșire	Priză	2 monofazate		2 monofazate		2 monofazate		
		Polul bornei	cu		cu		s		
	Nivel de zgomot la o distanță de 7 metri	dB(A)	51	53	51	53	70		
	Capacitatea rezervorului de combustibil	L	68		68		68		
	Dimensiuni totale	mm	1600×780×1050		1600×780×1050		1500×790×1050		
	Greutate	kg	685		720		630		

2.3 Prezentare generală și descrierea componentelor



Ref	Descriere	Ref	Descriere	Ref	Descriere
1	Orificiu de umplere al rezervorului exterior de combustibil	2	Fereastră pentru verificarea nivelului de combustibil	3	Verificați ușa laterală (pe partea laterală a generatorului)
4	Verificați ușa laterală (pe partea laterală a motorului)	5	Orificiu de evacuare pentru apa de răcire	6	Orificiu de scurgere pentru uleiul de lubrifiere
7	Orificiu de scurgere pentru combustibil	8	Capacul interior al rezervorului de combustibil	9	Tija de ridicare a generatorului
10	Bară de remorcare pentru transport	11	Orificiul de ieșire al generatorului	12	Orificiul de evacuare al amortizorului de zgomot
13	Orificiu de umplere pentru apa de răcire	14	Clemă de ieșire	15	Ușa dulapului
16	Panou de control	17	Priză monofazată	18	Orificiu pentru stivuitor

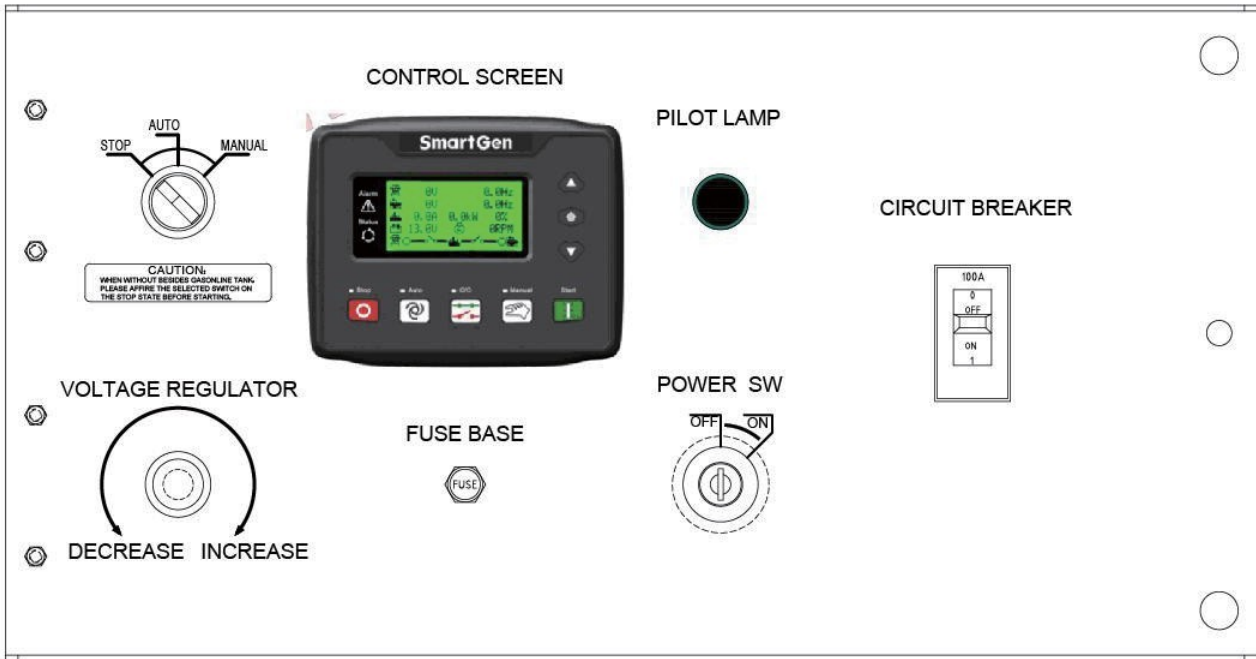
2.4 Structura internă a produsului



Ref	Descriere	Ref	Descriere
1	Panou de control	2	Rezervor de combustibil
3	Pompa de combustibil a rezervorului interior	4	Filtru de combustibil
5	Filtru de aer	6	Orificiul de evacuare al amortizorului de zgomot
7	Orificiul de umplere al rezervorului de lichid de răcire	8	Rezervorul radiatorului
9	Cureaua ventilatorului	10	Amortizor de zgomot
11	Rezervor auxiliar de apă	12	Orificiu de evacuare a apei de răcire
13	Filtru ulei de lubrifiere	14	Orificiu de scurgere a uleiului de lubrifiere
15	Orificiu de evacuare a combustibilului	16	Motor
17	Separator de combustibil și apă	18	Pompa de combustibil (destinată rezervorului extern de combustibil)
19	Baterie		

2.5 Panou de control și manual de utilizare:

2.5.1 panoul de comandă:



2.5.2 Componentele panoului de comandă și descrierea acestora.

(1) Comutator:

Servește la pornirea sau oprirea motorului. Introduceți cheia și rotiți-o în poziția „ON”. Astfel se închide circuitul de comandă și panoul de comandă digital se pune în funcțiune. Motorul este gata de pornire.

- START

Introduceți cheia și rotiți-o în poziția „ON”; După pornire, eliberați cheia. Cheia revine automat în poziția „ON”.

- ON

Această poziție servește la pornirea motorului.

Introduceți cheia și rotiți-o în poziția „ON”, apăsați butonul „manual” de pe telecomandă și apoi apăsați butonul „ON”; motorul se va preîncălzi și apoi va porni.

- OFF

Rotiți cheia în poziția „OFF” și motorul se va opri imediat.

Scoateți cheia și păstrați-o într-un loc sigur când nu utilizați generatorul, pentru a preveni pornirea neautorizată.



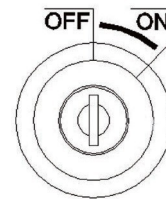
Scoateți cheia și păstrați-o într-un loc sigur atunci când nu utilizați generatorul, pentru a preveni pornirea neautorizată

(2) Întrerupătoare:

Conectați alimentarea generatorului la întrerupătorul principal de la polul de ieșire.

În caz de scurtcircuit, suprasarcină și semnalizare a unei defecțiuni a generatorului, întrerupătoarele se vor opri automat pentru a proteja generatorul.

POWER SW



- Pentru a porni motorul, mutați maneta întrerupătorului din poziția „OFF” în poziția „ON”.
- Întrerupătorul principal trebuie să fie în poziția „OFF” dacă apare o defecțiune și motorul este oprit prin apăsarea butonului de oprire de urgență.



- Nu utilizați acest întrerupător pentru pornirea sau oprirea echipamentului de sarcină. Pentru pornirea și oprirea echipamentului de sarcină, setați comutatorul „ON” și „OFF” între bornă și echipamentul de sarcină, pentru a evita deteriorarea întrerupătorului.
- Maneta întrerupătorului trebuie să rămână în poziția de mijloc între „ON” și „OFF” atunci când întrerupătorul este deconectat automat din cauza unui curent excesiv, ceea ce înseamnă că întrerupătorul este oprit. Remediați defecțiunile și setați maneta întrerupătorului în poziția „OFF” și apoi înapoi în poziția „ON”, ceea ce înseamnă că întrerupătorul este pornit.
- Când generatorul emite un semnal de defecțiune, întrerupătorul principal se va opri automat. Generatorul se va opri după o anumită perioadă de funcționare. După remedierea defecțiunii generatorului, porniți întrerupătorul principal.
- Întrerupătorul principal este setat în poziția „OFF” atunci când generatorul este oprit cu ajutorul butonului de oprire de urgență. După remedierea defecțiunii, întrerupătorul nu poate fi setat în poziția „ON” dacă butonul de oprire de urgență nu este resetat.

(3) Comutatorul de alimentare automată cu combustibil:

Alimentarea cu combustibil din rezervorul extern în rezervorul generatorului cu ajutorul pompei de combustibil. Setați comutatorul pompei de combustibil în poziția „AUTO” și, dacă nivelul combustibilului este scăzut, porniți pompa de combustibil pentru a alimenta rezervorul.

• A se vedea imaginea din dreapta. Dacă comutatorul este în poziția „AUTO” și nivelul de combustibil scade sub limita inferioară, pompa de combustibil începe să alimenteze. Imediat ce nivelul de combustibil atinge

limita superioară, pompa de combustibil se oprește automat. Pompa de combustibil nu va funcționa dacă nivelul combustibilului scade sub limita inferioară, chiar dacă comutatorul este în poziția „AUTO”. Comutați comutatorul în poziția „MANUAL” și apoi eliberați-l pentru a porni pompa. Generatorul va opri alimentarea cu combustibil imediat ce se atinge nivelul dorit de combustibil.

Notă] Dacă nu se utilizează un rezervor extern de combustibil, setați comutatorul de alimentare automată cu combustibil în poziția „STOP”.

• Dacă nu se utilizează un rezervor extern de combustibil:

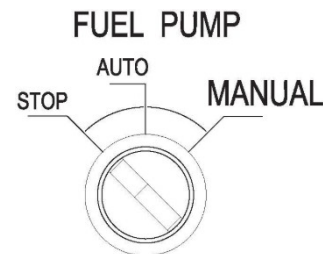
Setați comutatorul în poziția „STOP”.

Dacă comutatorul pompei de combustibil este în poziția „AUTO” și nivelul combustibilului se află la limita inferioară, pompa de combustibil pornește. Pompa se va arde din cauza funcționării la ralanti.

• La utilizarea rezervorului extern de combustibil

Verificați periodic nivelul de combustibil din rezervorul extern.

Dacă rezervorul extern de combustibil este gol și comutatorul pompei se află în poziția „AUTO”, nivelul combustibilului din



rezervorul de combustibil nu poate atinge limita superioară, iar pompa de combustibil se va arde din cauza funcționării continue la ralanti.

(4) Regulator de tensiune:

Regulatorul de tensiune servește la reglarea tensiunii de ieșire a generatorului. Rotind butonul spre dreapta creșteți tensiunea de ieșire. Rotind butonul spre stânga reduceți tensiunea de ieșire.

Interval de reglare: $\pm 10\%$ ◦

(5) Buton de oprire de urgență:

În caz de urgență, apăsați butonul „EMERGENCY STOP” (OPRIRE DE URGENȚĂ) pentru a opri imediat motorul. După remedierea defecțiunii, resetați butonul apăsându-l și rotindu-l în sensul acelor de ceasornic.

(6) Siguranță

- ① Circuitul de preîncălzire: Siguranță (capacitate: 50 A)
- ② Siguranța circuitului de încărcare: (capacitate: 20 A)
- ③ Circuitul de alimentare de comandă: Siguranță (valoare: 10 A)

(7) Indicator de combustibil:

Indicatorul nivelului de combustibil are rolul de a le reaminti utilizatorilor să alimenteze la timp.

(8) Unitate de control inteligentă

Panoul de comandă are trei părți: afișarea parametrilor mășurați pe ecranul LCD, butoanele de comandă și indicatorul stării de funcționare.



Detalii găsiți în manualul de utilizare detaliat al unității de control.

(9) Dispozitiv de protecție

Generatorul este echipat cu un dispozitiv de protecție împotriva defecțiunilor. În cazul unei defecțiuni grave, generatorul oprește automat motorul și deconectează sarcina; panoul de comandă inteligent afișează pe ecran un cod care indică situația anormală. În plus, în cazul unor anomalii minore, generatorul avertizează utilizatorul prin intermediul unui indicator luminos și al unui dispozitiv de avertizare.

【 Notă 】

În cazul oricărei anomalii, opriți imediat generatorul și efectuați reparațiile necesare. Funcționarea continuă a generatorului poate duce la accidente grave.

3. INSTALAREA ȘI TRANSPORTUL GENERATORULUI

3.1 Instrucțiuni de amplasare



Gaze de eșapament toxice

O ventilație necorespunzătoare poate provoca vătămări grave sau decesul ca urmare a intoxicației cu monoxid de carbon

- Nu utilizați generatorul într-o cameră sau într-un spațiu slab ventilat
- Nu utilizați generatorul în interior, cu excepția cazului în care este instalat într-un spațiu special conceput, dotat cu dispozitive de ventilație.
- Dacă generatorul trebuie să funcționeze în interior, conduceți conducta de evacuare în exterior. În plus, este necesar să se utilizeze un sistem de ventilație.
- Țeava de eșapament nu trebuie să dea în birouri sau spații de locuit



Vibrații

La instalare, acordați atenție vibrațiilor:

- Generatorul trebuie amplasat pe o suprafață solidă și plană; o suprafață denivelată poate provoca vibrații excesive.
- Vibrațiile nu trebuie să deranjeze alte persoane care lucrează sau locuiesc în apropierea generatorului

Zgomot

- În timpul funcționării generatorului, închideți și blocați ușile.
- Dacă zgomotul este excesiv, utilizați alte metode de izolare fonică, cum ar fi izolarea camerei în care se află generatorul. Pentru amortizoare speciale sau rezonatoare, contactați producătorul.



Amplasare

- Generatorul trebuie amplasat pe o suprafață solidă și plană.
- Instalați generatorul la cel puțin 1 m distanță de perete, pe partea orificiului de alimentare.
- Mențineți conductele de combustibil și cablurile de conectare la o distanță de cel puțin 1,2 metri de panoul de comandă.
- Evacuarea aerului trebuie amplasată în partea superioară a carcasei. Asigurați-vă că există suficient spațiu pentru umplerea cu apă a radiatorului.
- Acordați o atenție deosebită stării generatorului atunci când îl utilizați în medii cu praf sau în aer sărat. Aceste condiții provoacă o uzură rapidă a generatorului.



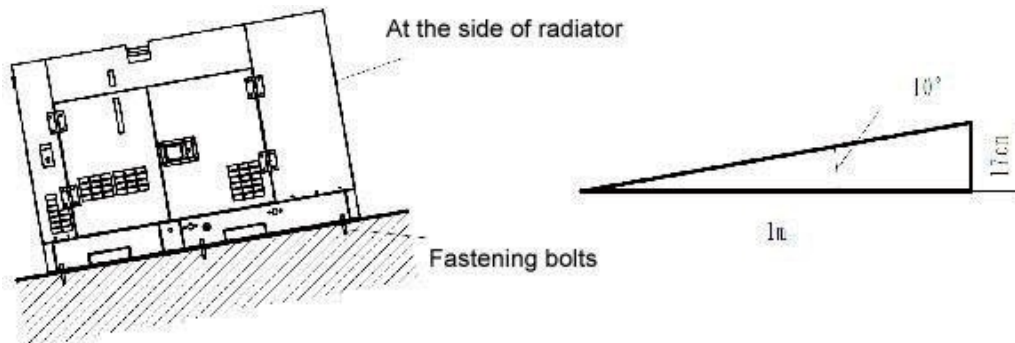
Instalare în interior

- Orificiul de admisie a aerului trebuie să fie suficient de mare pentru a preveni supraîncălzirea.
- O ventilație necorespunzătoare în interiorul încăperilor va crește temperatura și va afecta funcționarea generatorului.

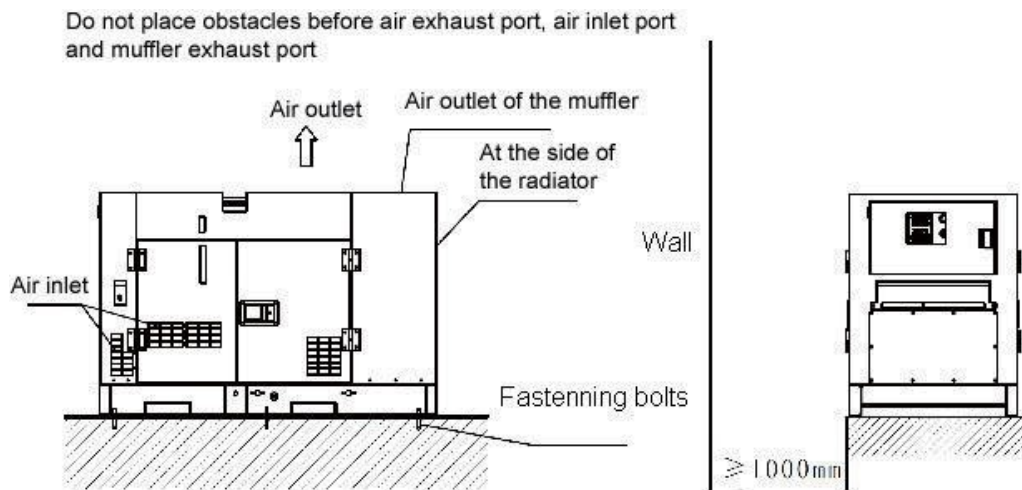
3.2 Instalare

Respectați următoarele instrucțiuni de instalare:

- (1) Folosiți generatorul într-un spațiu cu aer proaspăt și răcire suficientă. De asemenea, asigurați-vă că generatorul nu aspiră aerul uzat.
- (2) Amplasați generatorul într-un spațiu protejat de ploaie, zăpadă, gheață, apă și căldură excesivă.
- (3) Folosiți generatorul într-un loc cu aer proaspăt. Aerul umed, praful și murdăria pot duce la scurtcircuit, scurgeri de curent din generator sau chiar la supraîncălzirea motorului.
- (4) Dacă doriți să instalați generatorul în exterior, acesta ar trebui să fie echipat cu un acoperiș sau o carcasă destinată utilizării în exterior. Observați împrejurimile și încercați să mențineți generatorul la o distanță suficientă de copaci sau de linii electrice care ar putea cădea și provoca daune.
- (5) Instalați generatorul pe o suprafață solidă și plană. Asigurați-vă că partea inferioară a generatorului se sprijină uniform pe sol, pentru a evita vibrațiile excesive.



- (6) Dacă trebuie să instalați generatorul pe o pantă, asigurați-vă că partea cu radiatorul este orientată în sus și că unghiul de înclinare este mai mic de 10°. Un generator instalat înclinat va provoca supraîncălzirea motorului din cauza aerului amestecat în conductele de apă de răcire. Motorul se poate supraîncălzi dacă senzorul de nivel al lichidului de răcire nu se află în apropierea nivelului.
- (7) În jurul generatorului trebuie să existe suficient spațiu pentru răcire și întreținere. Mențineți generatorul la o distanță de cel puțin 1 m de pereți și de 2 m de tavan. Mențineți ieșirea de aer din radiator, admisia de aer în motor și conducta de eșapament orientate în sus și preveniți orice blocaj. Astfel veți preveni supraîncălzirea și performanța slabă a motorului din cauza contrapresiunii excesive.



(8) Amplasați generatorul cât mai aproape posibil de punctele de consum. Dacă cablul de alimentare este prea lung, tensiunea va scădea din cauza rezistenței crescute.

(9) Dacă generatorul este amplasat într-o încăpere, asigurați-vă că aceasta este accesibilă pentru instalare, întreținere, manipulare și ventilare.

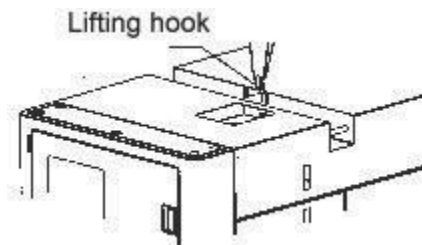
(10) Persoanelor neautorizate nu li se permite accesul în încăperea în care se află generatorul și nici apropierea de aparat, pentru a preveni accidentele

3.3 Transportul generatorului

3.3.1 Ridicarea generatorului

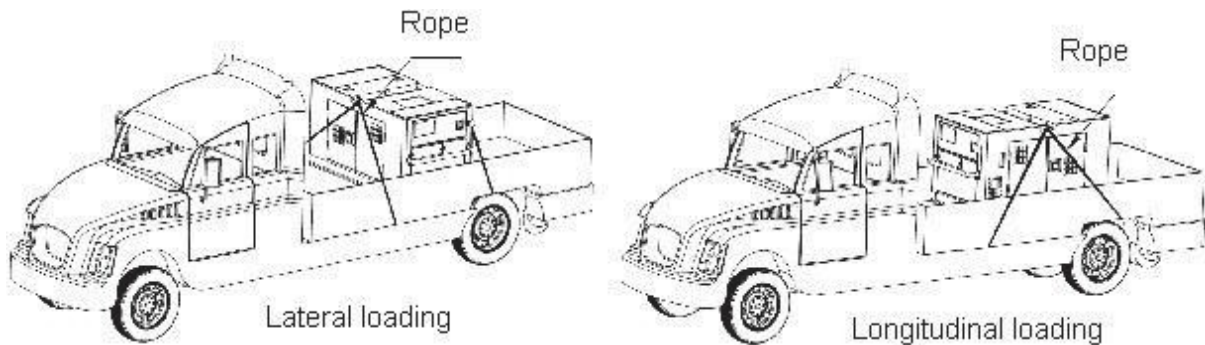


- Ridicați generatorul de bară de ridicare situată în centrul carcasei, pentru a preveni căderea acestuia.
- Nu stați sub generator în timpul ridicării.
- Nu ridicați generatorul cât timp motorul funcționează, pentru a evita accidentele grave.



3.3.2 Transportul generatorului

Dacă generatorul este transportat cu un vehicul de marfă, asigurați-l pe platforma de încărcare cu frângerii și cârlige din motive de siguranță.



4. CONECTAREA SARCINII LA GENERATOR

4.1 Puterea de intrare a sarcinii

[Notă]

Aparatele electrice, în special cele acționate de un motor electric, pot consuma un curent ridicat la pornire. Dacă puterea sarcinii selectate nu corespunde cu puterea generatorului, sarcina nu va porni.

La conectarea sarcinilor la generator, luați în considerare următoarele aspecte:

- În funcție de tipul sarcinii, utilizare, moduri de pornire, numărul de sarcini, încărcare, puterea generatorului și AVR, puterea de pornire a generatorului variază considerabil.

Curentul de pornire al motorului electric este, de obicei, de 5–8 ori mai mare decât curentul nominal. O creștere bruscă a curentului poate provoca o suprasarcină, iar tensiunea de ieșire va scădea brusc. Este posibil ca motorul să nu pornească corect.

Contactați producătorul sculei sau al echipamentului pentru a afla puterea necesară pentru pornire.

- Puteți calcula dimensiunea generatorului folosind următoarele formule o Dimensiunea generatorului pentru un motor asincron cu rotor în scurtcircuit (kVA)

$$\text{Dimensiunea generatorului (kVA)} = \frac{\text{Puterea nominală a motorului (kW)}}{\text{Randamentul motorului} \times \text{Factorul de putere}}$$

Randamentul motorului: 0,8

Factorul de putere: 0,8

$$\text{Puterea generatorului (kVA)} = 1,56 \times \text{puterea nominală a motorului (kW)}$$

O Motor asincron cu rotor cu cușcă, cu pornire directă (cu comutator cu lamă)

$$\text{Puterea generatorului} = 2 \times \text{Puterea motorului}$$

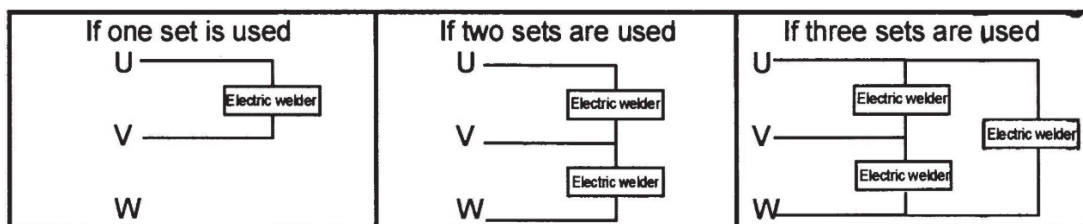
O Motor asincron cu rotor în cușcă, cu pornire directă și contactor Dimensiunea generatorului = 3

$$\times \text{puterea motorului}$$

O Pentru pornirea unui motor asincron cu rotor în cușcă, utilizați modul stea-triunghi Dimensiunea

$$\text{generatorului} = 1,2\text{--}1,5 \times \text{puterea motorului}$$

- Dacă se utilizează mai mult de un aparat de sudură electric cu curent alternativ, este recomandat să se echilibreze sarcina. Echilibrați fiecare fază după cum urmează:



[Notă]

Puterea fiecărui aparat electric de sudură trebuie setată la mai puțin de 1/3 din puterea de ieșire a generatorului. Supraîncărcarea va provoca arderea generatorului.

- La pornirea echipamentului, acesta trebuie pus în funcțiune fără sarcină. Sarcina poate fi conectată numai după ce motorul a pornit. Dacă în circuit există mai multe sarcini motorizate, trebuie pornit mai întâi motorul cu cea mai mare putere, iar apoi, pe rând, celelalte.

4.2 Alegerea cablurilor trifazate

[Notă]

Alegeți dimensiunea cablului în funcție de curentul admisibil și de distanța dintre generator și sarcină. Dacă diametrul cablului de alimentare este prea mic, acesta se poate supraîncălzi și arde la curent ridicat.

Dacă cablul de alimentare este prea lung, rezistența va fi mare și va provoca o cădere de tensiune, ceea ce poate opri funcționarea sarcinii.

- Alegeți lungimea cablului și secțiunea transversală în limita a 5 % din tensiunea nominală.
- Următoarea formulă poate fi utilizată pentru a calcula valoarea căderii de tensiune „e” pe baza lungimii cablului, a secțiunii transversale și a curentului într-o rețea trifazată cu trei conductori.

$$\text{Voltage drop (V)} = \frac{1}{58} \times \frac{\text{Length}}{\text{Section area}} \times \text{Current (A)} \times \sqrt{3}$$

Tabelul de selecție pentru cablurile cu un singur conductor și cu mai multe conductoare este următorul: (Se aplică pentru tensiunea de 220 V cu o cădere de tensiune mai mică de 10 V).

Temperatura ambiantă: 25 °C

Nu	Cupru Tipul conductorului	Capacitate de curent a cablului unifilar (25 °C) (A)		Cădere de tensiune e mV/m	Capacitatea de încărcare a curentului unui cablu cu trei fire (25 V) (A)		Cădere de tensiune e mV/m	Capacitatea de încărcare a curentului unui cablu cu 4 fire (25 °C) (A)		Cădere de tensiune e 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

Notă: Capacitatea de curent a conductorului de cupru este influențată atât de temperatura ambiantă, cât și de modul de instalare a cablului. Tabelul servește doar ca ghid orientativ.

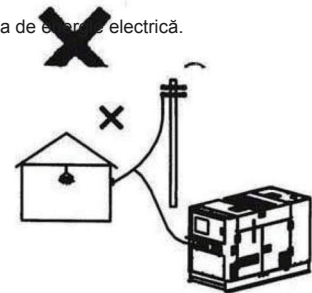
4.3 Conectat la sarcină



- Atingerea cu mâinile a bornelor de ieșire poate provoca electrocutare, cu consecințe letale.
- Înainte de întreținere, comutați întrerupătorul principal în poziția „OFF” și opriți generatorul. (Dacă mașina funcționează în regim paralel, este necesar să deconectați și cealaltă sursă de alimentare.
- Nu utilizați cabluri deteriorate pentru a preveni electrocutarea.



- Nu este permisă conectarea alimentării generatorului la rețelele interne de distribuție alimentate de compania de energie electrică.
- Alimentarea generatorului conectată la rețelele interne de distribuție va provoca o supratensiune și poate duce la un risc grav de incendiu sau de electrocutare.
- Nu conectați generatorul la rețelele interne de distribuție.



(1) Conectare trifazată, cu patru fire

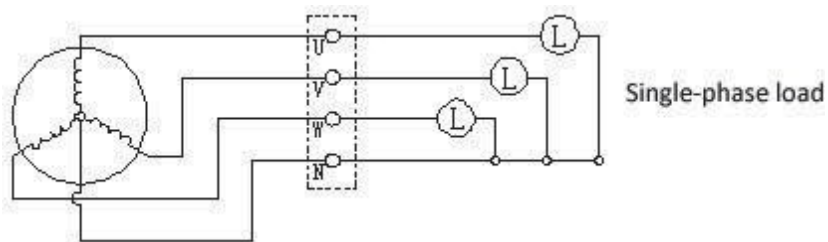
Conectați cablul de sarcină la bornele trifazate ale generatorului.



Înainte de conectare, verificați faza și tensiunea sarcinilor. Asigurați-vă că în interiorul cutiei de distribuție se află borne trifazate cu patru conductori.



Dacă motorul trifazic se rotește în sens invers, schimbați între ele două faze oarecare dintre cele trei borne.



(2) Putere de ieșire monofazată (230/240 V)

Alimentarea monofazată are două moduri de conectare: priză monofazată și conector trifazat. Alegeți conexiunea corectă.

Priza și disjunctorul sunt două circuite setate la 15 A (pentru faza W). În plus, conectorul trifazic este o combinație a fazei N cu fazele U, V, W. Setarea tensiunii se poate efectua cu ajutorul regulatorului de tensiune.

(3) Combinația conectorului trifazic:

[Notă] Asigurați-vă că valoarea de pe conectorul de curent alternativ este mai mare decât curentul nominal.

Curentul maxim al generatorului este suma curenților sarcinilor monofazate și trifazate. Dacă valoarea tensiunii alternative este de 400/416 V (50/60 Hz), tensiunea de ieșire monofazată este de 230/240 V.

2 În cazul unei ieșiri monofazate, puterea de ieșire a fiecărei faze este de numai 1/3 din puterea nominală a generatorului (kW). Dacă utilizați simultan sarcini monofazate și trifazate, rețineți că puterea sarcinii fiecărei faze nu trebuie să depășească 1/3 din puterea nominală (kW).

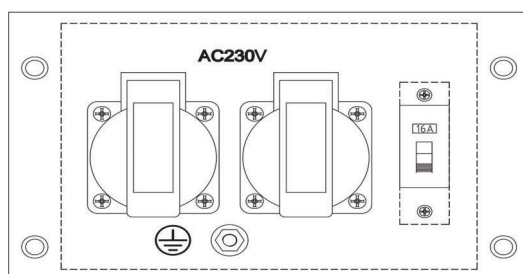
Puterea maximă a sarcinii unei faze este $\frac{PN}{3 \times 0,8}$ PN: indică puterea nominală a generatorului

@ Evitați suprasolicitarea. Dacă este necesară o sarcină dezechilibrată, diferența dintre cele trei faze trebuie să fie în limita a 20 %

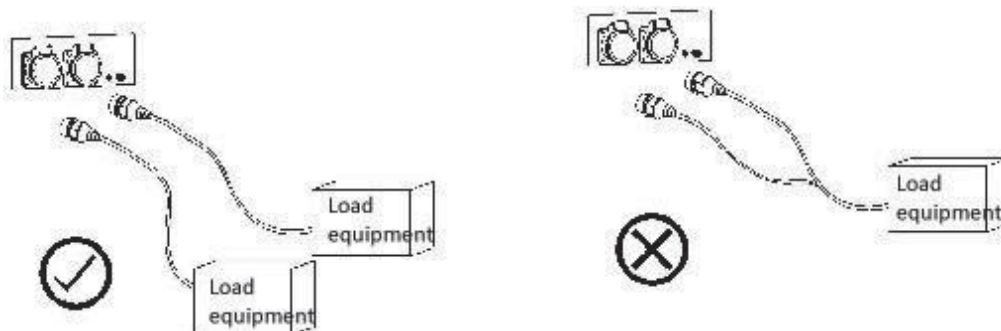
(4) Prize

- Priză monofazată:

Dacă întrerupătorul monofazat este setat pe „ON”, prizele sunt sub tensiune.

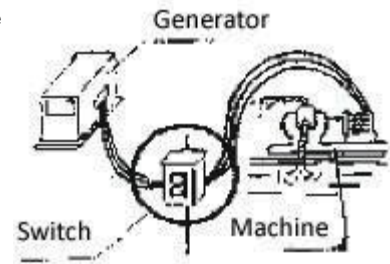


- Pe panoul cutiei de distribuție de ieșire se află 2 prize monofazate, care sunt alimentate de circuite separate.
- Când utilizați o priză monofazată și o alimentare monofazată, evitați suprasolicitarea.



(5) Conectarea sarcinii:

- ① Instalați un comutator de pornire/oprire a sarcinii între tabloul de borne al generatorului și echipamentele de sarcină. Dacă întrerupătorul generatorului este utilizat și ca comutator de sarcină, acesta se poate deteriora din cauza pornirilor și opririlor frecvente.
- ② Pentru conectarea cablurilor, comutați întrerupătorul de pe partea laterală a generatorului în poziția OPRIT. Conectați cablurile cu motorul oprit.
- ③ Nu conectați cablul la conductoarele de ieșire ale altor faze.
- ④ După conectarea cablurilor, închideți capacul bornei de ieșire și strângeți bine șurubul.



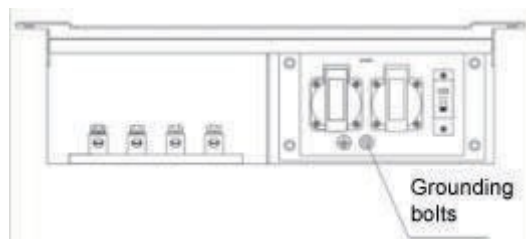
4.4 Împământarea dispozitivului de protecție



Accident electric

- (1) Atingerea cu mâna a bornelor de ieșire poate provoca electrocutare cu urmări fatale
 - (2) Nu utilizați cabluri deteriorate pentru a preveni electrocutarea. Dacă cablurile nu sunt fixate corespunzător, poate apărea supraîncălzirea îmbinării, ceea ce poate duce la incendiu sau la electrocutare.
- Înainte de conectare, opriți întrerupătorul și opriți generatorul.
 - Înainte de a porni generatorul, închideți cutia de borne de ieșire și strângeți bine șuruburile.

(1) Împământarea generatorului



Împământarea terminalului de împământare extern, vezi figura. Împământarea terminalului de împământare extern

Secțiunea cablului de împământare trebuie să corespundă puterii generatorului specificate în norma tehnică pentru echipamente electrice. Utilizați o tijă de împământare cu o rezistență care îndeplinește următoarele cerințe.

În cazul împământării de tip D (împământare nr. 3), rezistența este mai mică de 1000 Ω.

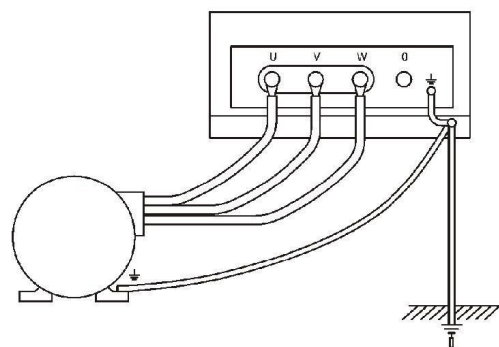
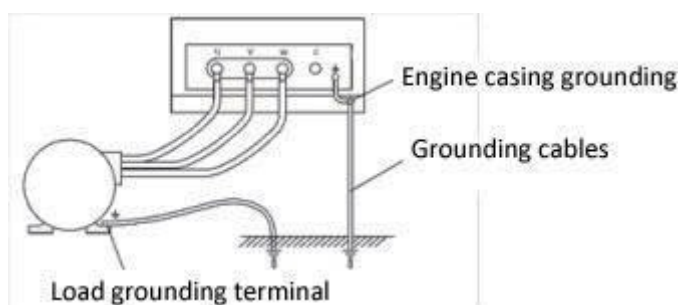
(Dacă tensiunea este mai mare de 300 V, utilizați o împământare de clasa C, iar rezistența de împământare este mai mică de 10 Ω).

(2) Împământarea sarcinilor



Sarcinile trebuie să fie împământate, chiar dacă generatorul este echipat cu un dispozitiv de protecție la curent. Carcasa sarcinilor trebuie să fie împământată.

Secțiunea cablului de împământare depinde de sarcină și de standardele electrotehnice aplicabile. În cazul clasei D (împământare nr. 3), rezistența de împământare trebuie să fie mai mică decât SOOCI.



(3) Împământare comună

Este mai indicat să se împământeze separat carcasa generatorului și sarcinile. În anumite situații, însă, este permisă împământarea comună.

- ① Calculați secțiunile cablurilor de împământare separat și apoi alegeți-l pe cel mai mare.
- ② Calculați rezistența cablurilor de împământare separat și alegeți-o pe cea mai mică.
- ③ Strângeți bine toate cablurile de împământare.

(4) Măsuri de siguranță la împământare

- Tija de împământare trebuie amplasată într-un loc umbrat. Dacă solul are un conținut ridicat de umiditate, îngropați complet partea superioară în pământ.
- Fixați bine cablul, pentru ca trecătorii să nu se împiedice de el.
- Conectați cablul prelungitor în felul următor:

Sudați cablul prelungitor sau strângeți-l cu ajutorul unei cleme. Acoperiți îmbinarea cu bandă izolatoare. Îmbinarea trebuie să se afle deasupra solului, pentru a putea efectua verificări periodice.

- Mențineți tija de împământare la o distanță de cel puțin doi metri de orice paratrăsnet.
- Nu utilizați același cablu de împământare ca pentru împământarea telefonului sau pentru orice altă împământare.



Când conectați sarcinile, strângeți bine șuruburile cu o cheie. În caz contrar, poate apărea supraîncălzirea și un incendiu.

5. COMBUSTIBIL, LUBRIFIANT, LICHID DE RĂCIRE, BATERIE

5.1 Combustibil

[Notă]

Utilizați combustibilul prescris. Completați cantitatea corespunzătoare de motorină în funcție de temperatură. Combustibilii de calitate inferioară sau cei necorespunzători pot deteriora motorul și îi pot scurta durata de viață.

În conformitate cu standardul internațional pentru motorină

GB/T252-1994 motorină ușoară, 0# vara , -10#, -20#, -35# iarna.

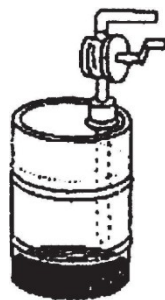
(1) Tipul de combustibil și temperatura

Tipul de combustibil se clasifică în funcție de punctul de condensare. Alegeți combustibilul adecvat în funcție de temperatura ambiantă:

Temperatura ambiantă °C	Motorină ușoară (GB252)
>4	0 #
> -5	-10 #
> -5~-14	-20 #
-14~-29	-35 #
-29~-44	-50 #

(2) Cum se utilizează combustibilul

- Combustibilul care conține apă sau substanțe străine poate deteriora motorul.
- Depozitați combustibilul într-un recipient curat
- Recipientul trebuie protejat de apa de ploaie și de alte impurități.
- Nu mișcați recipientul cu combustibil și lăsați-l să stea câteva ore. Astfel, apa și impuritățile
Se depune pe fundul rezervorului. Pompați combustibilul numai din partea curată a rezervorului.



Use the fuel in the middle as there is water or foreign matters residue at the bottom.



(1) Combustibilul utilizat --- motorină ușoară

În unele zone se aplică reguli foarte stricte privind utilizarea corectă a combustibilului. Nu amestecați diferite tipuri sau amestecuri de combustibili. Această mașină este proiectată să utilizeze ulei de motor ușor în cadrul sistemului de control al emisiilor. Utilizarea altor combustibili decât uleiul de motor ușor va provoca emisii excesive.

(2) Combustibilul utilizat iarna

Alegeți combustibilul potrivit atât iarna, cât și vara. Utilizarea unui combustibil necorespunzător iarna poate cauza probleme la pornirea motorului. În plus, combustibilul poate îngheța.

5.2 Lubrifiant

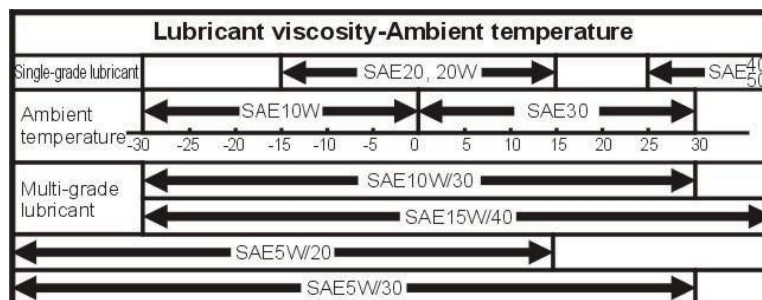
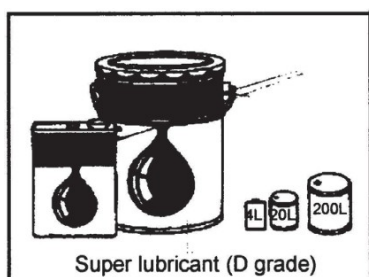
[Notă] Lubrifiantul are un impact semnificativ asupra pornirii și duratei de viață a motorului. Utilizați uleiul de lubrifiere prescris. Utilizarea lubrifiantilor cu specificații incorecte poate provoca uzura prematură a componentelor interne ale motorului, ceea ce va reduce semnificativ durata de viață a acestuia.

(1) Alegerea uleiului

- Utilizați lubrifiant original
- Utilizați un lubrifiant de înaltă calitate pentru motoare diesel: SAE10W-30, 15W-40
- Când cumpărați ulei de pe piață, alegeți un ulei cu clasificarea API clasa CD sau CF.

(2) Vâscozitatea uleiului

- Alegeți vâscozitatea potrivită în funcție de temperatura ambiantă actuală
- Pentru majoritatea mediilor, utilizați ulei de lubrifiere diesel SAE 15W-40.
- Generatoarele care funcționează în condiții de temperaturi mai scăzute ar trebui să utilizeze un ulei multifuncțional cu vâscozitate mai mică. Să luăm, de exemplu, motoarele utilizate pe o platformă de munte; acest tip de motor ar trebui să utilizeze ulei SAE 10W-30, deoarece temperatura maximă a mediului înconjurător în această zonă este de 25 °C, iar temperatura medie este de 26 °C. La creșterea temperaturii, se recomandă utilizarea uleiului 15W-40.
- Schimbați uleiul de lubrifiere după primele 50 de ore și apoi la fiecare 250 de ore.



(3) Cum se utilizează uleiul de lubrifiere

- Evitați pătrunderea obiectelor străine sau a prafului în ulei în timpul depozitării și umplerii
- Când completați uleiul, verificați dacă nu există obiecte străine în apropierea orificiului de alimentare cu ulei
- Nu amestecați uleiuri de mărci sau clase diferite.

5.3 Lichidul de răcire

Întreținerea zilnică a lichidului de răcire al motorului este foarte importantă. Este necesar să se utilizeze apă curată și moale (de la robinet sau distilată).

(1) Utilizarea lichidului de răcire

Lichidul de răcire adecvat este un amestec de etilenglicol sau propilenglicol cu apă curată. Pentru răcire,

protecție împotriva înghețului și fierberii, raportul dintre etilenglicol sau propilenglicol și apă este de 30% până la 50%. Dacă acest raport este mai mic de 30%, lichidul de răcire oferă o rezistență mai scăzută la coroziune.

Relația dintre proporția amestecului și temperatura ambiantă este următoarea:

30 % : -10 °C

40 % : -20 °C

50 % : -30 °C

Când completați lichidul de răcire, utilizați același amestec.

[Notă]

• Lichidul de răcire se prepară prin amestecarea apei cu un antigel care conține inhibitor de coroziune. La temperaturi scăzute în timpul iernii, lichidul de răcire înghețat poate deteriora componentele sistemului de răcire din cauza dilatării. Dacă lichidul de răcire este preparat numai din apă pură, nu se poate obține un efect optim de răcire din cauza coroziunii și a impurităților din conductele de răcire.

• În condiții climatice în care temperatura ambiantă rămâne peste punctul de îngheț, este necesar să se adauge antigel sau apă cu inhibitor de coroziune pentru a preveni formarea ruginii și a depunerilor în radiator și în blocul motor.

• Efectul anticoroziv scade odată cu scăderea concentrației antigelului. La temperaturi mai scăzute, componentele sistemului de răcire vor fi deteriorate. O concentrație mai mare de antigel va afecta performanța de răcire a motorului. Este necesar să se respecte proporția corectă de amestecare.

(2) Antigel

Antigelul poate preveni coroziunea componentelor, astfel încât nu este necesar niciun alt inhibitor de coroziune. Antigelul poate fi utilizat pe tot parcursul anului. Proporția de amestecare ar trebui să fie între 30 % și 55 %.

Temperatura minimă °C	Sub —15	–20	–25
Procentul de amestec %	30	40	50

(3) Antigel comercializat pe piață

Utilizați lichid de răcire cu aditiv anticoroziv. Respectați proporția de amestecare stabilită de producător. Schimbați lichidul de răcire cel puțin o dată pe an, indiferent de numărul de ore de funcționare al generatorului.

5.4 Bateria



În timpul încărcării, bateria produce un gaz foarte inflamabil. Utilizarea incorectă poate provoca o explozie și răni grave.

5.4.1 Acordați o atenție sporită următoarelor aspecte:

- Încărcați bateria într-un spațiu bine ventilat, pentru a evita riscul de incendiu sau explozie cauzat de gazele extrem de inflamabile.
- Nu conectați niciodată polul pozitiv direct la polul negativ. Ar putea apărea scântei care ar putea aprinde gazele din baterie.
- La întreținerea bateriei, deconectați mai întâi polul negativ.
- Majoritatea electrolitilor sunt acid sulfuric diluat. Manipularea incorectă poate provoca leziuni grave. Dacă electrolitul intra în contact cu îmbrăcămintea sau pielea, clătiți-l cu o cantitate mare de apă. Dacă electrolitul intra în ochi, clătiți-i cu o cantitate mare de apă și solicitați imediat ajutor medical.
- Nu utilizați bateria dacă nivelul de încărcare nu este suficient. În caz contrar, durata de viață a bateriei se va reduce și se va accelera procesul de uzură. Nu utilizați demarorul prea des, altfel bateria se va descărca.
- După oprirea motorului, verificați bateria.
- Nu deconectați bateria cât timp generatorul este în funcțiune, pentru a evita deteriorarea motorului de pornire.

5.4.2 Verificarea bateriei

(1) Verificați nivelul electrolitului

Verificați indicatorul bateriei la bateriile fără întreținere. Indicatorul verde semnalează un nivel de încărcare suficient, în timp ce indicatorul roșu semnalează un nivel de încărcare insuficient.

(2) Verificați densitatea electrolitului.

Dacă turația demarorului este mai mică decât valoarea nominală, acest lucru poate duce la eșecul pornirii, de aceea mențineți bateria încărcată. Dacă generatorul nu pornește după încărcare, înlocuiți bateria.

Dacă bateria nu are suficientă încărcare, măsurați densitatea electrolitului cu ajutorul unui densimetru. Încărcați bateria.

Dacă generatorul nu a fost utilizat mai mult de 3 luni, verificați mai întâi tensiunea bateriei înainte de a-l porni. Dacă tensiunea este mai mică de 12 V, încărcați bateria. Pornirea generatorului cu tensiune scăzută poate deteriora motorul de pornire.

Calculați raportul de încărcare pe baza densității măsurate conform tabelului de mai jos:

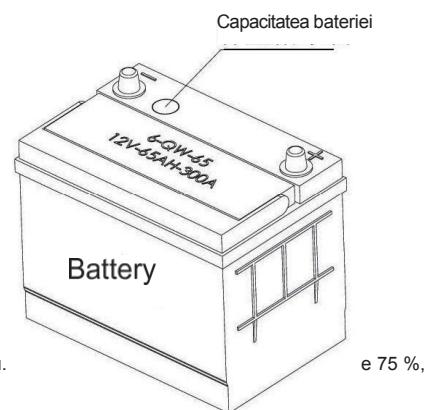
Temperatura (°C) Raportul de încărcare (%)	20	-10	0
	100	1,28	1,30
90	1,26	1,28	1,27
80	1,24	1,26	1,25
75	1,23	1,25	1,24

Notă: Este admisibilă o toleranță de + 0,01.

Dacă nivelul de încărcare este mai mic de 75 %, încărcați imediat bateria.

(3) Informații despre încărcare

În timpul încărcării cu bateria conectată:



e 75 %,

- Înainte de încărcare, deconectați cablurile bateriei.
- Încărcați bateria într-un spațiu bine ventilat.
- Când deconectați cablurile, deconectați mai întâi cablul negativ. (Dacă deconectați mai întâi cablul pozitiv, pot apărea scântei electrice dacă cablul atinge carcasa generatorului). Când reconectați cablurile, conectați mai întâi cablul pozitiv, apoi cablul negativ.
- Țineți focul, scânteele sau orice altă sursă de aprindere la distanță de gazul foarte inflamabil.

Nu produceți niciodată scântei și nu vă apropiați de foc pentru a preveni explozia gazului inflamabil generat în timpul încărcării.

- Dacă bateria este extrem de fierbinte, adică temperatura electrolitului depășește 45 °C, întrerupeți încărcarea până când se răcește.
- Opriți încărcarea imediat ce bateria este complet încărcată. Continuarea încărcării va duce la:

1) Supraîncălzirea bateriei

2) Scurgeri de electrolit

3) Defecțiuni ale bateriei

- Când reconectați bateria, conectați mai întâi polul pozitiv (+) al bateriei, apoi polul negativ (-).
- Nu conectați bornele bateriei invers, altfel se va arde alternatorul.

6. FUNCȚIONARE

6.1 Pregătirea înainte de pornire

La prima pornire a generatorului, urmați pașii de mai jos:

6.1.1 Alimentare cu combustibil



Combustibilul recomandat: GB/T252-1994 motorină ușoară: 0# vara, -10#, -20#, -35# iarna



• Folosiți combustibilul adecvat. Un combustibil necorespunzător poate prezenta risc de incendiu și poate deteriora motorul. Vă rugăm să verificați tipul de combustibil înainte de a alimenta

- Curățați orice urmă de combustibil vărsat. Nu porniți motorul înainte de curățare.
- Pentru a preveni revărsarea în timpul funcționării generatorului, volumul de combustibil ar trebui să fie de aproximativ 90 % din volumul total al rezervorului.

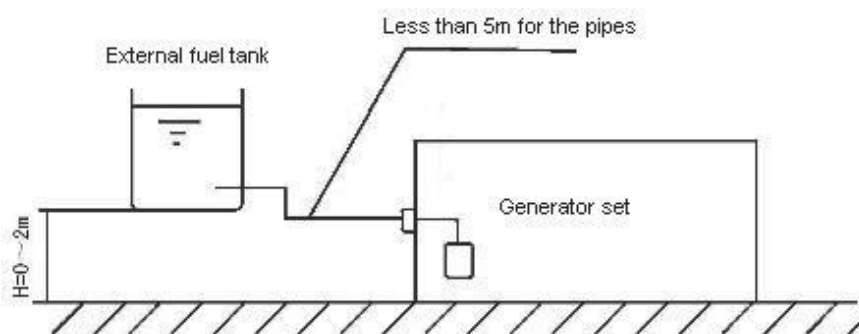
6.1.2 Alimentarea cu combustibil a rezervorului extern

- Verificați toate furtunurile de combustibil pentru a vă asigura că nu sunt uzate și că toate îmbinările și punctele de conectare sunt strânse.
- Pompa de combustibil se poate deteriora ușor dacă funcționează la ralanti. Acordați o atenție deosebită nivelului de combustibil din rezervorul extern și evitați funcționarea pompei de combustibil la ralanti.

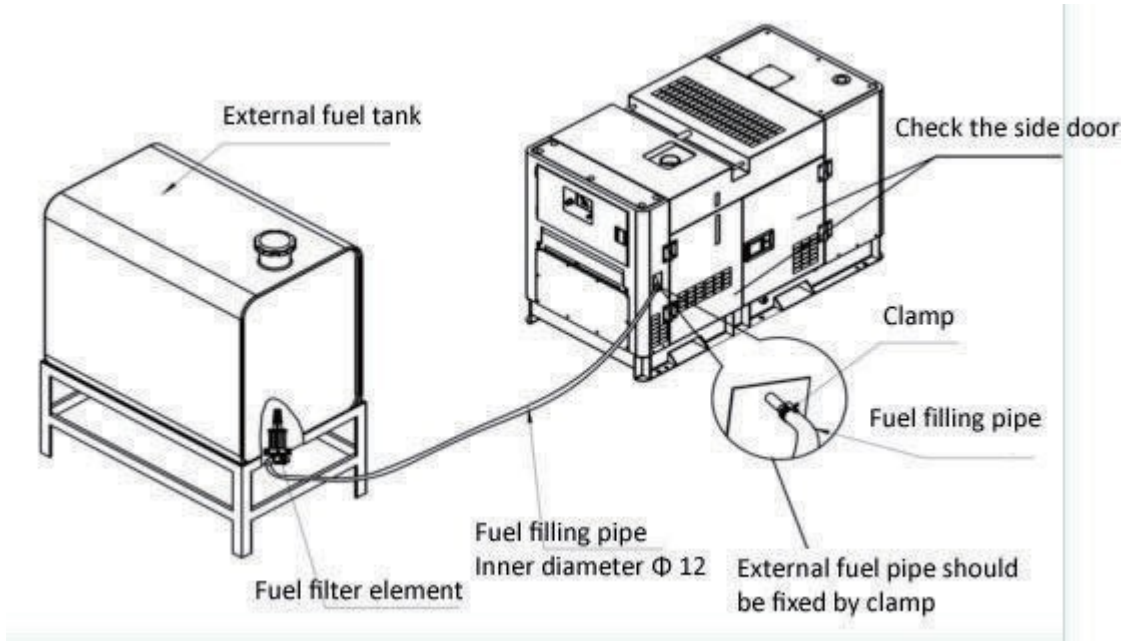
(1) Amplasarea rezervorului extern de combustibil.

Amplasați rezervorul extern la maximum 5 metri de generator.

Marginea inferioară a rezervorului nu trebuie să se afle la mai mult de 2 metri deasupra generatorului.



2) Conductele de distribuție:



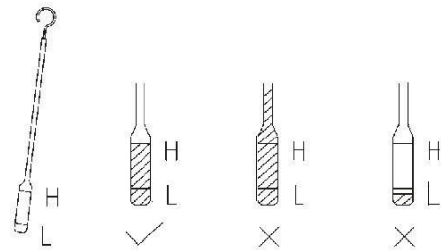
6.1.2 Alimentarea cu ulei

a. Când verificați și completați uleiul, mențineți motorul la nivelul solului.

b. Scoateți capacul de la orificiul de umplere a uleiului de lubrifiere.

Completați cu uleiul recomandat până la marcajul superior (H) de pe joja de ulei.

c. Măsurați nivelul uleiului cu ajutorul jojei. Pentru a determina nivelul corect, reintroduceți joja în rezervor. Verificați, de asemenea, dacă uleiul nu este murdar.



Mențineți nivelul uleiului între marcajul superior și cel inferior de pe scală. Nivelul uleiului nu trebuie să depășească marcajul superior. Prea mult ulei solicită motorul și se poate acumula în tubul de aerisire, cauzând probleme de performanță.

6.1.3 Completarea lichidului de răcire

Completați lichidul de răcire conform procedurii de mai jos. Adăugați antigel în lichidul de răcire.

• Umplerea radiatorului

Rotiți capacul radiatorului în sens invers acelor de ceasornic și scoateți-l.

b. Completați lichidul de răcire până când acesta se revărsă din orificiul de alimentare cu apă al radiatorului. Completați lichidul de răcire încet, pentru a evita formarea de bule sau spumă.

c. Închideți bine capacul radiatorului pentru a preveni scurgerile de apă sau pierderea de presiune. Introduceți clema interioară a capacului în creștătura de pe racordul de alimentare cu apă. Apoi apăsați capacul și rotiți-l în sensul acelor de ceasornic cu

1/3 de tură, pentru a închide capacul.

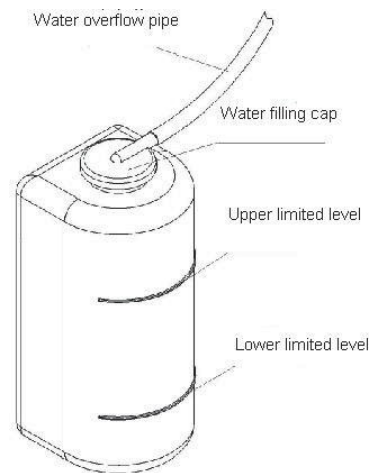
- **Umplerea cu apă a rezervorului de preaplin**

a. Scoateți capacul de umplere cu apă, completați apa de răcire până la marcajul superior și puneți capacul la loc.

b. Verificați dacă racordurile furtunului de preaplin din cauciuc, care leagă rezervorul de compensare de radiator, nu sunt slăbite sau deteriorate. Dacă este necesar, reparați sau înlocuiți racordurile pentru a preveni scurgerea lichidului de răcire.



După completarea cu apă de răcire, înșurubați bine capacul orificiului de umplere. În caz contrar, apa de răcire se poate evapora ușor și poate provoca deteriorarea motorului. În plus, aburul și apa fierbinte care țâșnesc în timpul funcționării generatorului pot provoca răni grave.



6.2 Verificare înainte de pornire

Înainte de pornire, verificați următoarele elemente:

(1) Îndepărtați toate obiectele străine din interiorul sau din jurul generatorului

- Verificați dacă în interiorul carcasei nu se află unelte sau cârpe
- Verificați dacă în jurul tobei de eșapament sau al motorului nu se află deșeuri sau materiale inflamabile.
- Asigurați-vă că admisia de aer și ieșirea gazelor de eșapament nu sunt blocate.

(2) Verificați starea generală a generatorului

- Verificați dacă există scurgeri de ulei
- Verificați dacă nu există scurgeri de combustibil și dacă furtunurile de combustibil nu sunt uzate
- Verificați dacă nu există scurgeri de lichid de răcire
- Cabluri de distribuție deteriorate, scurtcircuite sau conexiuni slăbite
- Verificați strângerea tuturor elementelor de fixare
- Verificați tensiunea curelei ventilatorului
- Verificați capacitatea bateriei
- Verificați împământarea



Nu porniți generatorul până când nu sunt remediate toate neregulile.

6.3 Pornirea generatorului

Înainte de a porni generatorul, asigurați-vă că zona din jur este sigură. Închideți toate ușile înainte de pornire.


1. Modul de pornire 1

- 1) Comutați întrerupătorul principal al generatorului în poziția „OFF”.
- 2) Rotiți cheia de pornire în poziția „START” și generatorul va porni. Eliberați imediat cheia, aceasta va reveni în poziția „ON”, iar generatorul va continua să funcționeze.

2. Modul de pornire 2

- 1) Introduceți cheia de pornire și rotiți-o în poziția „ON”; se va aprinde indicatorul de pe panoul de comandă digital.

- 2) Setati unitatea de control în modul „MANUAL” 

- 3 Apăsati butonul „” (Porniți generatorul) pentru a porni generatorul.



Dacă motorul nu pornește, rotiți cheia de contact în poziția „OFF” și așteptați cel puțin 15 secunde înainte de a încerca din nou să porniți motorul. Nu încercați să porniți motorul de mai mult de două ori pe minut. Dacă încercați să porniți motorul prea des sau dacă durata de pornire este prea lungă, bateria se va descărca și tensiunea acesteia va scădea. În plus, motorul de pornire se poate deteriora.



Este interzisă pornirea generatorului cu sarcina conectată.

6.4 Prima pornire



Porniți mai întâi generatorul fără sarcină. Astfel se asigură alimentarea cu ulei de lubrifiere a tuturor părților mobile. Conectarea imediată a sarcinii poate provoca uzura excesivă sau deteriorarea pistoanelor, a segmentelor cilindrilor, a arborelui cotit, a arborelui cu came, a rulmenților și a altor componente.

- a. Verificați dacă nu apar alarme, cum ar fi presiune scăzută a uleiului, temperatură ridicată a lichidului de răcire, defecțiuni la încărcare sau alte defecțiuni.
- b. După pornire, lăsați motorul să se încălzească cel puțin 5 minute.
- c. Verificați dacă nu apar zgomote neobișnuite sau scurgeri de lichide.
- d. După oprirea motorului, verificați nivelul uleiului și al lichidului de răcire.

După prima pornire, în unele părți ale motorului vor rămâne puțin ulei și lichid de răcire. Completați aceste lichide până la nivelul corect.

6.5 Funcționare



În timpul funcționării generatorului, evitați contactul cu următoarele părți: Părți rotative, cum ar fi ventilatorul radiatorului și curelele; Părți cu temperatură ridicată, cum ar fi blocul motor, capetele cilindrilor, conducta de eșapament și amortizorul de zgomot; Părți sub tensiune înaltă. Opriți generatorul înainte de verificare sau întreținere.

- În timpul funcționării generatorului, închideți și blocați ușile.
- Opriți motorul și așteptați să se răcească înainte de a completa combustibilul, uleiul sau lichidul de răcire.
- Generatorul se controlează cu ajutorul butoanelor de pe panoul de comandă.

6.5.1 Verificare în timpul funcționării

(1) Verificați și completați combustibilul

Verificați periodic nivelul combustibilului rămas în rezervor și completați-l după cum este necesar

(2) Verificarea și completarea uleiului de lubrifiere

- Verificați nivelul uleiului cu ajutorul jojei
- Dacă este necesar, completați cu uleiul prescris prin orificiul de umplere din partea superioară a cutiei de viteze.

Verificați nivelul uleiului pe joja de ulei. Completați uleiul până la marcajul superior de pe scală. Asigurați-vă că uleiul este curat.

(3) Verificarea și completarea apei de răcire

Înainte de a porni generatorul, completați apa de răcire. Asigurați-vă că motorul s-a răcit complet.



Când generatorul este în funcțiune sau imediat după oprirea motorului, apa de răcire are o temperatură și o presiune ridicate. În această situație, nu deschideți capacul radiatorului pentru a evita arsurile provocate de stropii de apă fierbinte și abur. Abia după ce temperatura apei de răcire scade, înfășurați capacul într-o cârpă și deșurubați-l încet. După ce presiunea internă se eliberează, scoateți complet capacul.

[Notă]

Verificarea zilnică a apei de răcire se poate efectua în funcție de nivelul apei din rezervorul auxiliar. Nivelul apei de răcire trebuie să se afle între marcajul superior și cel inferior de pe scală. Înainte de a porni generatorul, asigurați-vă că nivelul apei de răcire este normal.

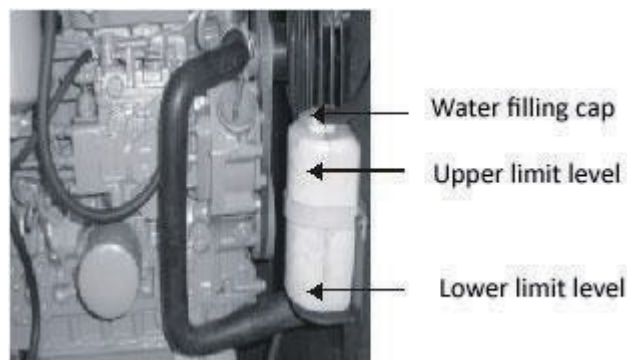
Verificați zilnic, înainte de pornirea generatorului, dacă au intervenit modificări ale nivelului apei de răcire.

- Fluctuațiile nivelului apei de răcire în condiții normale înainte de pornire

(în modul de răcire): nivel scăzut

După oprire (la temperatură ridicată): nivel ridicat

- Dacă nivelul apei de răcire este sub limita inferioară, completați apa de răcire
- În fiecare săptămână, deschideți capacul radiatorului și verificați dacă nivelul apei de răcire este corespunzător.



Verificați și completați apa de răcire înainte și după funcționarea generatorului. Asigurați-vă că furtunul de cauciuc care leagă capacul radiatorului de rezervorul auxiliar nu este slăbit, nu atârână și nu este deteriorat.

(4) Verificarea împământării speciale a generatorului

Verificați dacă împământarea generatorului și a echipamentului de sarcină este în stare bună. Nu conectați faza N a conectorului trifazic direct la conductorul de împământare.

(5) Verificați dacă nu există scurgeri de apă și combustibil

Inspectați zona din jurul generatorului și deschideți ușa de service pentru a verifica dacă nu există scurgeri de apă și combustibil. Dacă este necesar, efectuați reparațiile. Dacă este necesar, contactați distribuitorul autorizat sau departamentul nostru de service.

(6) Verificați dacă nu există șuruburi și piulițe slăbite.

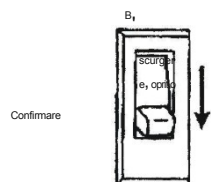
Verificați dacă nu există șuruburi și piulițe slăbite. Dacă este necesar, strângeți-le. Acordați o atenție specială filtrului de aer, amortizorului de zgomot al echipamentului și generatorului de încărcare.

Verificați dacă nu există cabluri electrice deconectate sau tăiate. Verificați dacă nu există cleme de conectare slăbite.

(7) Verificarea curelei ventilatorului

Verificați tensiunea și elasticitatea curelei. Verificați dacă nu există alunecări și deformări ale curelei cauzate de contaminarea cu combustibil. În cazul în care este necesar, înlocuiți-o.

6.5.2 Pornirea fără sarcină



- Înainte de pornire, comutați întrerupătorul principal în poziția „OFF”. Pornirea generatorului cu întrerupătorul principal în poziția „ON” poate provoca deteriorarea generatorului sau a sarcinii. Lăsați generatorul să se încălzească timp de 5 minute fără sarcină
- După 5 minute de funcționare fără sarcină, efectuați reglajele.
- Reglați tensiunea și frecvența

a. Reglați șurubul de reglare al pompei de combustibil până când frecvența atinge valoarea nominală.

b. Reglați tensiunea cu ajutorul AVR conform specificațiilor.

6.5.3 Funcționați la sarcină redusă



Funcționarea la sarcină redusă pe o perioadă îndelungată este dăunătoare pentru generator.

- Funcționarea generatorului la o sarcină mai mare de 1/4 din sarcina nominală pe o perioadă îndelungată este permisă.
- Nu utilizați generatorul la o sarcină cuprinsă între 1/8 și 1/4 din sarcina nominală mai mult de 5 ore. Funcționarea îndelungată la sarcină redusă va deteriora motorul din cauza depunerilor de carbon pe motor și pe conducta de eșapament.

6.5.4 Cum se aplică sarcina

1) Verificare înainte de pornire

- a. Verificați dacă tensiunea, curentul și frecvența afișate pe panoul de control se încadrează în intervalul normal.
 - b. Verificați zona din jurul generatorului și a sarcinilor.
 - c. Comutați întrerupătorul principal în poziția „OFF” și comutați întrerupătoarele de sarcină în poziția „OFF”
- Verificați culoarea gazelor de eșapament

Incolor sau gri deschis: Normal
Negru: Anormal (ardere insuficientă)

Albastru: Anormal (arderea uleiului de lubrifiere)

Alb: Anormal (combustibilul nu se arde sau conține prea multă apă).

- Verificați sunetul, starea de funcționare și vibrațiile
- Verificați dacă nu există scurgeri de lichide

2) Sarcina

- a. Comutați întrerupătorul principal în poziția „ON”.
- b. Comutați întrerupătoarele de sarcină în poziția „ON” și dispozitivul de sarcină va fi pus în funcțiune.

[Notă]

În primele 50 de ore de funcționare ale unui generator nou, nu măriți și nu reduceți sarcina brusc.

3) Reglați în timpul funcționării

Vă rugăm să reglați tensiunea, frecvența și turația în intervalul normal.

4) Verificarea în timpul funcționării

În timpul funcționării, verificați următoarele elemente:

a. Verificați parametrii

Verificați dacă tensiunea, curentul și frecvența se încadrează în intervalul normal. Verificați dacă nu a apărut vreo alarmă.

b. Verificați culoarea gazelor de eșapament

Incolor sau gri deschis: Normal
Negru: Anormal (ardere insuficientă)

Albastru: Anormal (arderea uleiului de lubrifiere)

C. Verificați zgomotul, starea de funcționare și vibrațiile

d. Verificați dacă nu există scurgeri de lichide

e. Verificați dacă există suficient combustibil.

Dacă generatorul rămâne fără combustibil în timpul funcționării, purjați aerul din sistemul de alimentare cu combustibil înainte de repornire.

[Notă]

Dacă apar alarme sau alte probleme la generator, opriți-l imediat pentru a preveni un accident grav sau deteriorarea acestuia.

6.5.5 Funcționarea generatorului montat pe vehicul

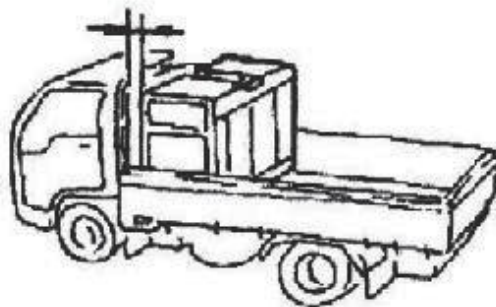
În cazul montării pe vehicul, nu acoperiți și nu blocați orificiul de admisie a aerului și orificiul de evacuare al generatorului.

[Notă]

Funcționarea generatorului cu orice obiect în apropierea orificiului de aerisire va provoca supraîncălzirea generatorului. Asigurați-vă că există o distanță de 200-300 mm între scaunul operatorului și generator. Înainte de a porni generatorul, asigurați-vă că nu există obstacole în jurul orificiului de admisie a aerului.

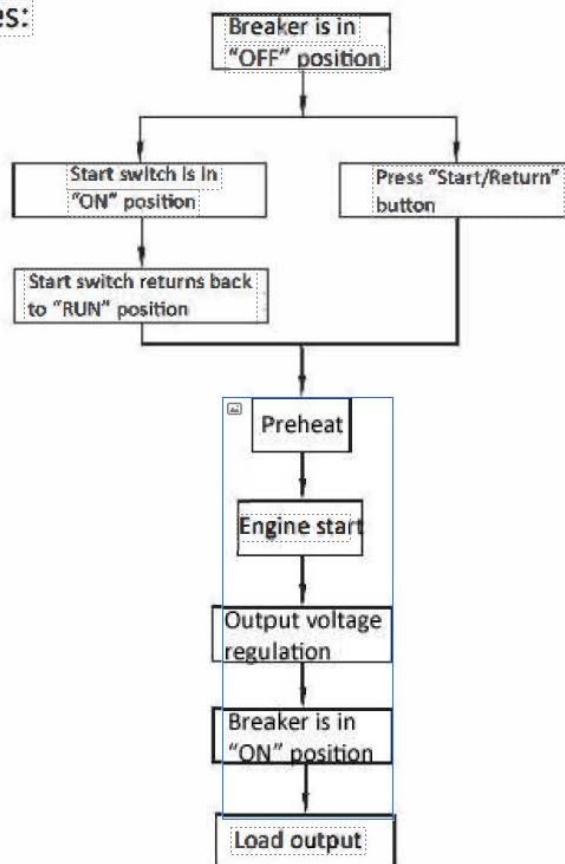
Nu lăsați generatorul în funcțiune în stare montată pentru o perioadă îndelungată și asigurați-vă că vehiculul este oprit.

Above 200~300mm

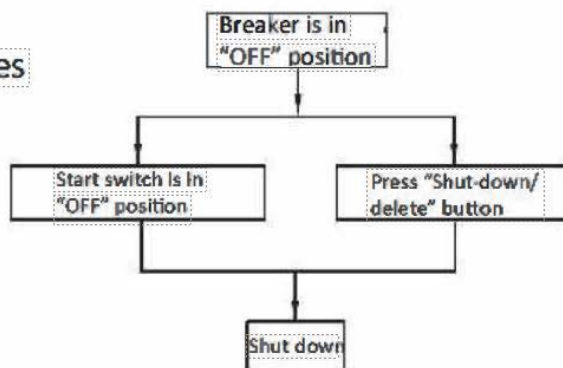


6.5.6 Proceduri de pornire și oprire:

Starting procedures:



Shut-down procedures



6.6 Oprirea generatorului

1. Oprire normală

- a. Opriți toate sarcinile
- b. Comutați întrerupătoarele de sarcină în poziția „OFF”;
- c. Comutați întrerupătorul principal al generatorului în poziția „OFF”
- d. Lăsați generatorul să funcționeze fără sarcină timp de 5 minute
- e. Rotiți cheia de contact în poziția „OFF” sau apăsați butonul „STOP” de pe panoul de control pentru a opri generatorul.

f. Scoateți cheia de pornire și depozitați-o într-un loc sigur. Asigurați-vă că toate luminile de pe panoul de control s-au stins.



Este interzisă oprirea generatorului cu sarcina conectată.

2. Oprire de urgență

- a. Operatorul trebuie să acorde atenție stării de funcționare a generatorului și, în cazul apariției oricărei anomalii, să oprească mașina în mod obișnuit.
- b. În caz de urgență, cum ar fi un scurtcircuit, electrocutare, depășirea turației, vibrații excesive sau zgomot neobișnuit, apăsați butonul „EMERGENCY STOP” (OPRIRE DE URGENȚĂ) și opriți generatorul.
- c. După oprirea generatorului, vă rugăm să resetați butonul „EMERGENCY STOP” înainte de repornire. Apăsați butonul și rotiți-l în sensul acelor de ceasornic pentru a-l readuce în poziția normală.



După apăsarea butonului „EMERGENCY STOP”, întrerupătorul principal se va comuta imediat în poziția „OFF” și va întrerupe alimentarea consumatorilor. În același timp, generatorul se va opri și pe panoul de control digital va apărea un semnal de avertizare.

Pentru a relua funcționarea, resetați mai întâi butonul „EMERGENCY STOP”, apoi apăsați butonul „RECOVER” de pe panoul de control. După remedierea defecțiunii și dispariția alarmelor, puteți porni din nou generatorul.

După restabilirea funcționării normale a generatorului, porniți întrerupătorul principal pentru a restabili alimentarea consumatoarelor.

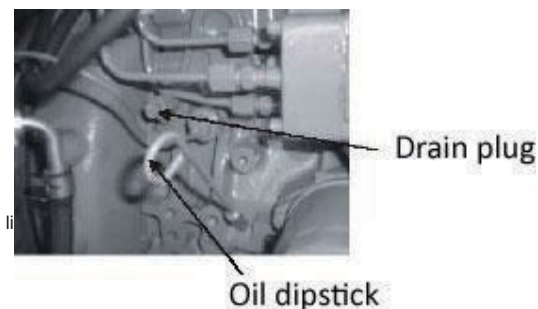


Nu apăsați butonul „EMERGENCY STOP” decât în caz de urgență reală, deoarece acest lucru ar putea deteriora generatorul. Temperatura motorului va crește rapid și ar putea duce la deteriorarea cilindrilor.

6.7 Depozitare pe termen lung

În cazul depozitării pe termen lung, depozitați generatorul într-un spațiu uscat și bine ventilat. Respectați cu atenție următoarele instrucțiuni:

- 1) Goliți complet tot lichidul de răcire.
(Nu este necesară golirea apei dacă se utilizează o soluție antigel.)
 - a. Deschideți capota și scoateți capacul radiatorului.
 - b. Deșurubați dopul de scurgere al radiatorului și scurgeți lichidul de răcire din radiator într-un recipient adecvat
 - c. Deșurubați dopurile de scurgere ale blocului motor și scurgeți lichidul de răcire



[Notă]

Este necesar să se efectueze golirea apei. În caz contrar, înghețarea și dilatarea apei de răcire rămase în interiorul generatorului ar putea deteriora generatorul.

- d. Goliți rezervorul de expansiune
- e. Remontați capacul radiatorului și dopurile de scurgere.
- 2) Lăsați generatorul să funcționeze timp de 3 minute, apoi opriți motorul. Scurgeți uleiul cât motorul este încă cald, apoi completați cu ulei nou. În acest moment, înlocuiți filtrul de ulei. Eliminați uleiul uzat în mod corespunzător.
- 3) Goliți tot combustibilul rămas din rezervor și curățați-l de toate depunerile.
- 4) Lubrifiați sistemul de reglare a turației
- 5) Îndepărtați murdăria și grăsimea de pe generator.
- 6) Deconectați cablurile de la bornele bateriei, mai întâi cel negativ (-) și apoi cel pozitiv (+). Încărcați bateria cu un încărcător extern cel puțin o dată pe lună.
- 7) Înainte de depozitare, verificați și efectuați întreținerea generatorului conform planului de întreținere. Înainte de depozitare, remediați toate neregulile.
- 8) Acoperiți generatorul cu o husă din plastic sau cu o prelată, pentru a împiedica pătrunderea apei și a prafului. În cazul depozitării în aer liber, utilizați mijloace de protecție suplimentare.
- 9) Depozitați generatorul într-un spațiu bine ventilat, fără umiditate și praf.
- 10) La pornirea generatorului după o perioadă îndelungată de depozitare, urmați instrucțiunile din „Capitolul 6.1 – Proceduri de pornire”.

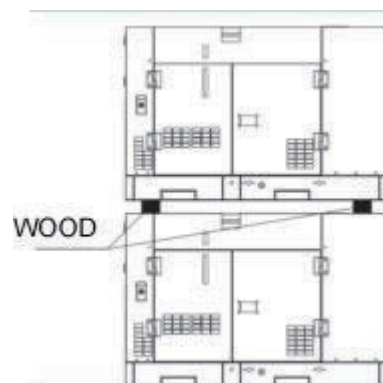
Informații privind funcționarea motorului se găsesc în manualul de utilizare al motorului.

(2) Setul de generatoare



Fiți foarte atenți la stivuirea generatoarelor, pentru a preveni căderea acestora.

- Asigurați-vă că carcasa generatorului nu este deteriorată și că toate elementele de fixare sunt intacte.
- Generatorul trebuie amplasat pe o suprafață plană, suficient de solidă pentru a-i susține greutatea.
- Nu stivuiți mai mult de două generatoare unul peste altul. Așezați generatorul mai greu dintre cele două în partea de jos. Este necesar să se ia măsuri de protecție între generatoare.
- Nu porniți niciodată generatoarele dacă sunt stivuite unul peste altul. Vibrațiile pot provoca deplasarea și căderea unuia dintre generatoare.
- Așezați suporturi din lemn între cele două straturi de generatoare și așezați generatoarele uniform. Nu așezați suporturile din lemn în afara locului indicat în imaginea de mai jos.



7. ÎNTREȚINERE REGULATĂ ȘI SERVICE

7.1 Întreținere Avertisment

Întreținerea preventivă și periodică regulată și sistematică este cheia unei durate lungi de viață a generatorului. Reparațiile și întreținerea trebuie efectuate de personal tehnic calificat. În plus, întreținerea periodică a sistemului electric poate preveni accidentele cu curent electric.



Efectuați verificări periodice

- Țineți evidențe detaliate ale tuturor activităților de întreținere
- Intervalele de inspecție periodică trebuie stabilite la fiecare 50 de ore, la fiecare 250 de ore, la fiecare 500 de ore, la fiecare 100 de ore și la fiecare 2000 de ore. Întreținerea trebuie efectuată atunci când durata de funcționare se apropie de valoarea stabilită.
- Uneltele de întreținere trebuie să fie pregătite în apropierea generatorului.



Etichete de avertizare în timpul întreținerii

- Nu efectuați nicio operațiune de întreținere până când generatorul nu este complet oprit, întrerupătoarele nu sunt în poziția oprit și cablurile bateriei nu sunt deconectate.
- În timpul verificărilor sau lucrărilor de întreținere, amplasați eticheta de avertizare „PERICOL – NU PORNIȚI!” în locuri bine vizibile din jurul generatorului, de exemplu pe comutatorul de pornire, pentru a vă asigura siguranța și protecția împotriva pornirii accidentale.



Verificări înainte de pornire

Înainte de pornire, efectuați întotdeauna verificările zilnice. Instrucțiuni detaliate găsiți în capitolele 6.1–6.2.



Utilizați piese de schimb originale

Înlocuiți piesele de schimb cu piese de schimb originale ale companiei NOASTRE. Piesele noastre sunt proiectate astfel încât să se potrivească perfect generatorului dumneavoastră. Utilizarea pieselor neautorizate poate afecta negativ performanța generatorului și poate duce la pierderea garanției.



Instrucțiuni de siguranță

- Service-ul și întreținerea trebuie efectuate numai de tehnicieni calificați.
- Când lucrați la generator, purtați îmbrăcăminte adecvată. Îmbrăcăminte largă se poate prinde în părțile rotative și poate provoca răni grave.



Eliminarea lichidelor reziduale

- Aruncați lichidele uzate într-un recipient.
- Nu vărsați lichidele uzate în pâraie, lacuri, râuri sau pe sol, pentru a preveni poluarea mediului.
- Eliminați toate deșeurile, cum ar fi uleiul uzat, lichidul de răcire și motorina, în conformitate cu reglementările locale.



Cuplul de strângere pentru șuruburi și piulițe

În timpul întreținerii, strângerea excesivă a șuruburilor și piulițelor poate provoca ruperea șuruburilor sau deteriorarea filetelui. În schimb, un cuplu de strângere prea mic poate provoca scurgeri de combustibil sau deteriorarea componentelor ca urmare a slăbirii șuruburilor. Prin urmare, șuruburile și piulițele trebuie strânse conform cuplului de strângere prescris.

- Componentele importante se strâng cu o cheie dinamometrică, respectând valoarea corectă a cuplului de strângere, metoda de strângere și procedurile.
- Pentru demontarea și întreținerea pieselor, contactați departamentul comercial sau distribuitorii.
- Șuruburile și piulițele cu filet metric fără marcaj special trebuie strânse conform cuplului de strângere indicat în tabelul următor.

Item	Bolt diameter * Screw pitch	Tightening torque N.m (kgf.m)	Remark
Hexagon bolts (7T) and nuts	Normal thread	M6 × 1	9.8~11.8 (1.0~1.2)
		M8 × 1.25	22.6~28.4 (2.3~2.9)
		M10 × 1.5	44.1~58.8 (4.5~6.0)
		M12 × 1.75	78.5~98.1 (8.0~10)
		M14 × 2	117.7~147.1 (12~15)
		M16 × 2	166.7~206.0 (17~21)
		M18 × 2.5	235.4~284.4 (24~29)
	M20 × 2.5	323.6~402.1 (33~41)	
	Fine thread	M14 × 1.5	127.5~147.1 (13~15)
M16 × 1.5		210.8~240.3 (21.5~24.5)	
Pipe connector joint thread	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)	

(1) One side of the tightening is aluminum, the torque value is 80% of the left side
(2) Torque of 4T bolts and tightening nuts is 80% of the left side.
(3) Fine thread is used on the engine

7.2 Tabelul de întreținere curentă și periodică

[Notă]

- Întreținerea preventivă și periodică regulată și sistematică este esențială pentru o durată lungă de viață a generatorului.

- Elementele verificărilor periodice și intervalele de timp variază în funcție de utilizare, starea de încărcare, calitatea combustibilului și a uleiului, precum și de modul de funcționare. Acest capitol prezintă situații generale.








Întreținere periodică: verificați înainte de fiecare pornire.

Întreținere periodică: recomandăm să țineți un jurnal de funcționare în care să notați rezultatele zilnice ale funcționării și verificărilor, precum și numărul total de ore de funcționare ale generatorului. Instrucțiuni detaliate găsiți în tabelul următor.

Întreținere periodică: anumite elemente trebuie verificate sau înlocuite la intervale regulate de 50, 250, 500 sau 1000 de ore. Pentru asistență tehnică privind verificările la 1000 de ore, contactați producătorul sau distribuitorul local.

Intervalele de întreținere periodică pot fi scurtate sau prelungite în funcție de condițiile specifice, cum ar fi utilizarea generatorului, starea de încărcare, calitatea combustibilului și a uleiului de lubrifiere, precum și alte condiții. Detalii găsiți în tabelul următor.

o: Verificare : Înlocuire • Verificarea trebuie efectuată de o persoană calificată și contactați distribuitorii

	Elemente	Verificare zilnică	Interval de întreținere periodică				
			La fiecare 50 de ore	La fiecare 250 ore	La fiecare 500 ore	La fiecare 1000 ore	La fiecare 2000 ore
Sistemul de alimentare	Verificarea nivelului de combustibil și realimentare	o					
	Verificarea scurgerilor de combustibil	o					
	Evacuarea apei din rezervorul de combustibil			o			
	Înlocuirea cartușului filtrului de combustibil						
	Verificarea separatorului de combustibil și apă		o				
Ulei de lubrifiere	Verificarea nivelului uleiului de lubrifiere și completarea acestuia	o					
	Verificarea scurgerilor de ulei	o					
	Schimbarea uleiului de lubrifiere		 Primar	 Viitor			
	Schimbarea filtrului de ulei		 Primar	 Viitor			
Sistemul de răcire	Verificarea și completarea apei de răcire	o					
	Scurgere de apă	o					
	Înlocuirea apei de răcire						
	Curățarea ventilatorului radiatorului				o		
	Curățarea și întreținerea conductelor de răcire						•
	Verificarea tensiunii curelelor de răcire curelelor			Sistemul			
Sistemul de admisie și evacuare a aerului	Verificarea etanșeității	o					
	Verificați culoarea a gazelor de eșapament	o					
	Curățarea și înlocuirea filtrului de aer			o			
	Verificarea stării de funcționare și a indicatorului de avarie echipamentului.	o					
	Verificați bateria	o					

	Verificarea densității electrolitului din baterie			o			
	Verificați dacă dispozitivul este împământat	o					
	Verificați dacă clema de conectare nu este slăbită	o					
	Măsurarea rezistenței de izolație			o			
	Verificați instalația electrică				o		
Cilindri	Reglați jocul comutatorului supapei de admisie și de evacuare					•	
	Uzura scaunului supapei de admisie și a supapei de evacuare						•
Injectia de combustibil	Verificarea presiunii supapei de injecție și reglarea acesteia					•	
	Verificarea și reglarea timpului de injecție						•
	Service pompa de injecție						•
	Verificați dacă șuruburile și piulițele nu sunt slăbite	o					
	Verificați furtunurile de cauciuc					o	• 2 ani sau 4000 ore
	Verificați amortizoarele de cauciuc și materialul de izolare fonică					o	

7.3 Intervale de service

7.3.1 Prima revizie după 50 de ore

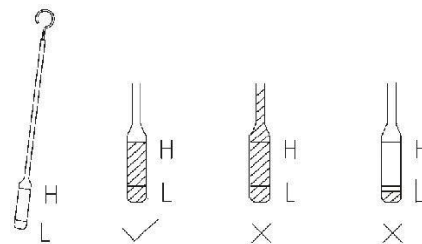
(1) Schimbați uleiul de lubrifiere



Nu schimbați uleiul de lubrifiere imediat după oprirea motorului. Temperatura ridicată a uleiului de lubrifiere poate provoca arsuri.

La prima utilizare, uleiul de lubrifiere trebuie schimbat mai devreme decât este indicat în programul de întreținere, din cauza uzurii componentelor interne și a îmbătrânirii uleiului.

Schimbați uleiul de lubrifiere după primele 50 de ore și apoi la fiecare 250 de ore*



- 1 Deșurubați dopul de scurgere și goliți complet uleiul. Scurgerea uleiului va fi mai ușoară dacă lăsați generatorul să funcționeze timp de 3–5 minute.
- 2 După scurgere, strângeți bine dopul de scurgere.
- 3 Dacă se utilizează ulei nou, completați-l cu ajutorul unui bidon de ulei. Scoateți capacul orificiului de umplere și completați cu uleiul recomandat până la marcajul superior (H) de pe joja de ulei.
- 4 După ce ați completat uleiul, porniți generatorul și lăsați-l să funcționeze câteva minute. Opriți generatorul și verificați din nou nivelul uleiului pentru a vă asigura că se află între marcajul superior (H) și marcajul inferior (L).

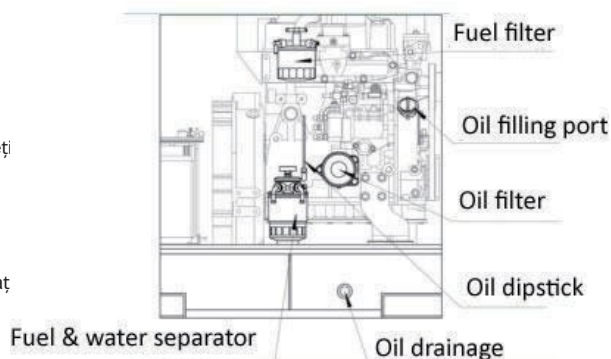
(2) Schimbați filtrul de ulei

Schimbați filtrul de ulei după primele 50 de ore* și apoi la fiecare 250 de ore.

În cazul utilizării într-un mediu poluat sau cu mult praf, înlocuiți-l mai des.

Înainte de înlocuire, asigurați-vă că inelul de etanșare cu arc este orientat în sus și scurgeți complet uleiul.

- a. Scoateți filtrul de ulei folosind o cheie pentru filtre de ulei.
- b. Aplicați un strat subțire de ulei pe suprafața de etanșare a noului filtru de ulei. Montați etanșare, apoi strângeți-l cu cheia pentru filtre de ulei */ cu o rotație.
- c. Porniți motorul și verificați din nou nivelul uleiului urmând procedura descrisă mai sus. Verificați nivelul uleiului după ce se află între marcajul H și L.
- d. Informații despre producătorul și tipul inelului de etanșare cu arc al filtrului de ulei găsiți în manualul de utilizare al motorului.

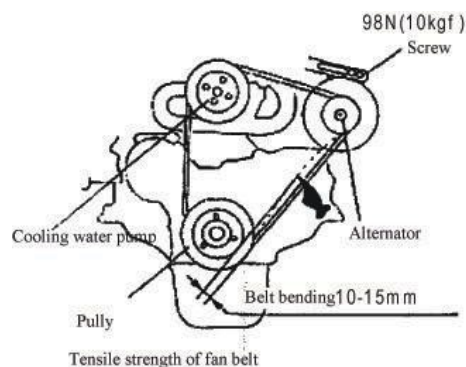


(3) Verificați tensiunea curelei ventilatorului

O tensiune insuficientă a curelei poate provoca funcționarea incorectă a ventilatorului, a pompei de lichid de răcire și a alternatorului, ceea ce poate duce la supraîncălzire sau la defectarea sistemului de încărcare. O tensiune excesivă a curelei va provoca deteriorarea rulmenților pompei de apă și a alternatorului. Reglați tensiunea curelei după cum urmează:

- a. Deschideți ușa laterală. Apăsăți cu degetul pe partea centrală a curelei pentru a verifica tensiunea acesteia.
- b. Pentru a regla tensiunea curelei, slăbiți șurubul de reglare al alternatorului. Deplasați alternatorul astfel încât curbura curelei să fie de 10–15 mm sau tensiunea de 98,1 N (10 kgf).
- c. Strângeți șuruburile de fixare ale alternatorului.
- d. Evitați pătrunderea uleiului și a impurităților pe curea, altfel aceasta ar putea aluneca sau se poate întinde. Înlocuiți imediat curea deteriorată.

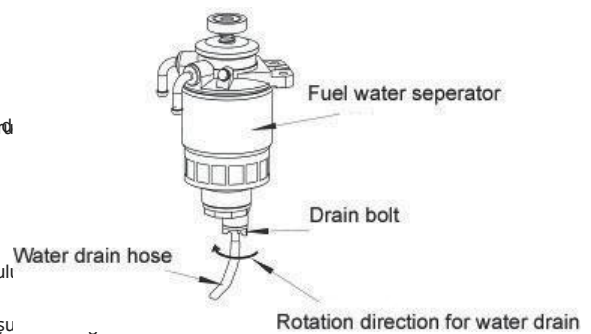
	Fan belt
Tension	98.1N (10kgf)
Proper flexibility	10 ~ 15mm



(4) Evacuarea apei din separatorul de combustibil și apă

Apa amestecată cu motorină afectează performanța generatorului. Separatorul de combustibil și apă separă apa de combustibil, iar apa separată rămâne pe fundul separatorului. Este necesar să se evacueze apa din separator.

- a. Deschideți ușa de service și verificați dacă nu există impurități și dacă separatorul de combustibil și apă nu este înfundat. Curățați-l și, dacă este cazul
- b. Așezați un recipient lângă ieșirea separatorului de combustibil și apă și
- c. Deșurubați dopul de scurgere și deșurubați șuruburile de scurgere ale separatorului
- d. Goliți complet apa până când începe să curgă combustibilul, apoi strângeți bine și



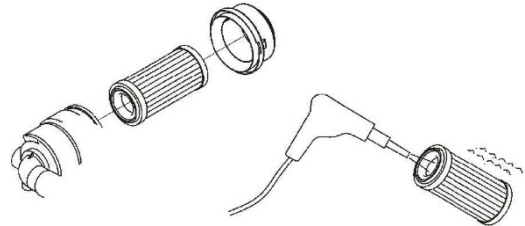
7.3.2 Revizie după 250 de ore

(1) Efectuați toate operațiunile de întreținere după 50 de ore

(2) Curățați filtrul de aer

Scoateți filtrul de aer și suflați-l cu aer comprimat curat

- Verificați filtrul de aer. Dacă este deformat sau dacă cartușul de filtrare este rupt, înlocuiți-l.
- Curățați în același timp carcasa filtrului de aer.
- Instalați filtrul de aer astfel încât să fie etanșat în carcasă și să se prevină pătrunderea impurităților.



(3) Măsurarea rezistenței de izolație



Accident electric

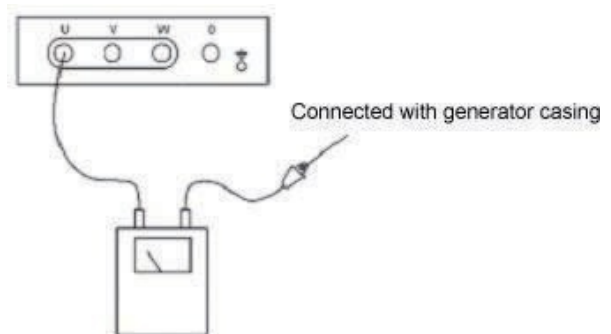
- După oprirea motorului, verificați rezistența de izolație.
- Înainte de a măsura rezistența de izolație, deconectați mai întâi cablurile de conectare ale regulatorului AVR și GU320, altfel acestea se vor deteriora.

Măsurați rezistența de izolație o dată pe lună cu ajutorul unui tester de rezistență de izolație de 500 V. Rezistența de izolație trebuie să fie mai mare de 1 MΩ.

Măsurare:

Deconectați cablurile de alimentare trifazate și comutați întrerupătorul principal în poziția ON. Măsurați rezistența de izolație între borna de ieșire și carcasa generatorului.

O rezistență de izolație mai mică de 1 MΩ poate reprezenta



un pericol de electrocutare sau incendiu. Curățați și uscați bornele de ieșire, întrerupătoarele și cablurile. În cazul în care aveți întrebări, contactați producătorul sau distribuitorul local.

(4) Verificați densitatea electrolitului

O performanță slabă a bateriei sau o scurgere de curent vor duce la o pornire defectuoasă a motorului. Pentru verificare, măsurați densitatea electrolitului din baterie.

(Relația dintre starea de încărcare a bateriei (raportul de încărcare) și densitate se găsește în capitolul 5.4.2.)

(5) Curățați interiorul rezervorului de combustibil

Deschideți capacul orificiului de umplere al rezervorului de combustibil, scoateți capacul rezervorului, goliți complet combustibilul și curățați impuritățile din interiorul rezervorului (apă și obiecte străine etc.)

a. Goliți combustibilul într-un recipient.

b. Asigurați-vă că rezervorul de combustibil este complet curățat, umpleți-l cu combustibil nou și apoi înșurubați bine capacul rezervorului.

7.3.3 Revizie după 500 de ore

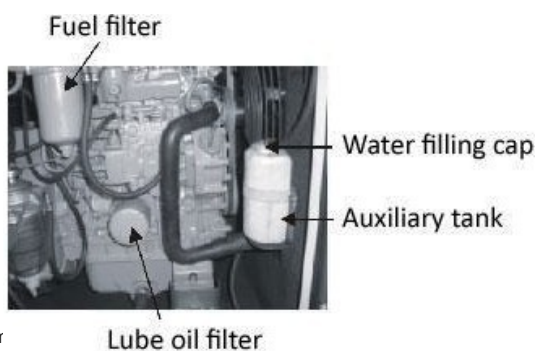
Efectuați simultan operațiunile de revizie după 250 de ore

(1) Înlocuiți garnitura cu arc a filtrului de combustibil

@ Demontați filtrul de combustibil cu ajutorul unei chei pentru filtre și scoateți garnitura cu arc.

2 Curățați locul de montare a filtrului și aplicați un strat subțire de ulei pe suprafața noii garnituri cu arc. Strângeți manual filtrul nou până când acesta se așează pe suprafața de contact. Apoi, strângeți-l cu cheia pentru filtre cu încă 2/3 de rotație.

După înlocuirea filtrului, purjați conducta de combustibil. Consultați manualul de utilizare al r

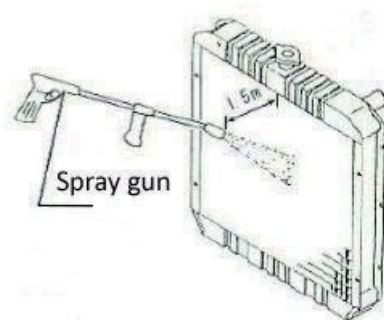


(2) Curățați radiatorul

La curățarea radiatorului, utilizați abur sau aer comprimat la presiune înaltă pentru a curăța aripioarele de răcire ale radiatorului.



Dacă curățați radiatorul cu aer sub presiune, mențineți-l la o distanță de cel puțin 1,5 metri de radiator, pentru a evita deteriorarea acestuia. Demontați ventilatorul electric înainte de curățare.



- Scoateți capacul radiatorului generatorului.
- Îndepărtați impuritățile din ulei sau depunerile care blochează orificiile radiatorului cu aer comprimat sau curățați-le cu abur.
- Verificați dacă impuritățile din ulei și obiectele străine de pe radiator și ventilator au fost îndepărtate. Verificați dacă radiatorul nu prezintă scurgeri.
- După curățare, reinstalați capacul.

În plus, pentru a preveni deteriorarea circuitului electric din interiorul generatorului, evacuați apa de răcire din radiator, apoi demontați radiatorul și curățați-l cu apă sub presiune sau cu abur.

(3) Verificați cablurile electrice și bornele

Verificați toate bornele și cablurile pentru a vă asigura că nu prezintă semne de ardere, uzură, fisuri sau alte deteriorări. Înlocuiți toate cablurile și bornele deteriorate

7.3.4 Revizie după 1000 de ore

În acest moment, efectuați operațiunile de întreținere după 250 și 500 de ore

(1) Înlocuiți lichidul de răcire

Dacă lichidul de răcire este contaminat cu rugină sau impurități, capacitatea de răcire va fi redusă. Lichidul de răcire trebuie înlocuit cel puțin o dată pe an.

Nu deschideți capacul radiatorului cât timp este fierbinte. Apa fierbinte sau aburul vă pot provoca arsuri grave.

a. Deschideți ușa și scoateți capacul radiatorului.

b. Deșurubați dopul de scurgere situat în partea inferioară a radiatorului și scurgeți lichidul de răcire într-un recipient adecvat.

Eliminați lichidul de răcire vechi în mod corespunzător

c. Deșurubați dopul de scurgere de pe partea laterală a blocului motor și scurgeți apa într-un recipient.

d. Puneți la loc capacul radiatorului, carcasa și șurubul dopului.

e. Completați radiatorul și rezervorul de expansiune cu lichid de răcire nou.

(2)=Verificați amortizoarele de vibrații

Dacă amortizoarele de vibrații sunt deteriorate sau deformat, contactați producătorul sau distribuitorul local pentru piese de schimb.

(3)=Verificați toate furtunurile

Dacă furtunurile sunt crăpate, fragile, deformat sau prezintă zone moi, înlocuiți-le.

(4)=Verificați materialul de izolare fonică.

Dacă materialul lipit pe partea interioară a carcasei și a ușilor este umed, desprins sau rupt, eficiența izolației fonice este redusă. Pentru piese de schimb, contactați producătorul sau distribuitorul local.

7.3.5 Service după 2000 de ore

1) =Verificați și efectuați întreținerea componentelor sistemului de răcire

Componentele sistemului de răcire ruginesc ușor sau se murdăresc cu calcar, ceea ce reduce puterea de răcire a motorului.= Pentru a elimina calcarul, este necesar să curățați și să reparați următoarele componente și să înlocuiți apa de răcire

Blocul cilindrilor – chiulasa – radiator

Pompa de apă de răcire – termostatul radiatorului de ulei etc.

Întreținerea necesită cunoștințe de specialitate și contactarea departamentului comercial sau a distribuitorilor autorizați.

2) Scurgeri la supapa de admisie și de evacuare

Este necesară efectuarea întreținerii pentru a preveni scurgerile din chiulasa.

Întreținerea necesită cunoștințe de specialitate și contactarea departamentului comercial sau a distribuitorilor autorizați.

3) Verificarea și reglarea sincronizării injecției de combustibil (verificarea și reglarea unghiului de avans al alimentării cu combustibil)

Sincronizarea injecției de combustibil trebuie reglată astfel încât să se mențină o performanță excelentă a motorului. Întreținerea necesită cunoștințe de specialitate și contactarea departamentului comercial sau a distribuitorilor autorizați.

4) Service pentru injectoare de combustibil și pompă de combustibil

Pentru a crește performanța motorului, este necesar să se efectueze întreținerea injectorului de combustibil sau a pompei de combustibil.

Întreținerea necesită cunoștințe de specialitate și contactarea departamentului de vânzări sau a distribuitorilor autorizați.

5) Verificarea și înlocuirea furtunurilor din cauciuc

Furtunurile din cauciuc pentru sistemul de răcire, combustibil și ulei de lubrifiere se deteriorează și îmbătrânesc ușor. Din motive de siguranță, aceste furtunuri din cauciuc trebuie înlocuite periodic, chiar dacă nu prezintă defecte. Înlocuirea necesită cunoștințe de specialitate și contactarea departamentului comercial sau a distribuitorilor autorizați.

- Înlocuiți periodic...

Se recomandă înlocuirea furtunurilor la fiecare 2 ani sau la fiecare 4000 de ore.

8. SOLUȚIONAREA PROBLEMELOR

[Notă]

În cazul apariției unor zgomote neobișnuite, vibrații, fum etc., opriți imediat generatorul. Înainte de repornirea generatorului, identificați cauza defecțiunii și efectuați reparația.



Piese mobile

Pentru a evita accidentele, nu atingeți niciodată părțile rotative

- Înainte de a efectua operațiuni de service și întreținere, opriți motorul, cu excepția cazului în care manualul de service prevede altfel
- Ventilatorul de răcire poate continua să se rotească chiar și după oprirea motorului. Înainte de a efectua lucrări de întreținere în zona ventilatorului și a radiatorului, asigurați-vă că acesta s-a oprit complet.



Risc de electrocutare

Componentele de înaltă tensiune din interiorul mașinii pornite sunt foarte periculoase.

- Înainte de efectuarea lucrărilor de întreținere, comutați întrerupătorul principal în poziția „OFF” și opriți generatorul.



Piese fierbinți

Atingerea pieselor fierbinți este foarte periculoasă.

- Opriți generatorul înainte de verificare și întreținere.
- Generatorul rămâne fierbinte chiar și după oprire. Înainte de a efectua operațiuni de întreținere, verificați dacă unitatea s-a răcit.



Bateria poate produce gaze inflamabile. Aveți grijă pentru a preveni accidentele cauzate de explozie.

- În timpul întreținerii generatorului, deconectați cablul negativ pentru a preveni conectarea polului pozitiv la împământare.

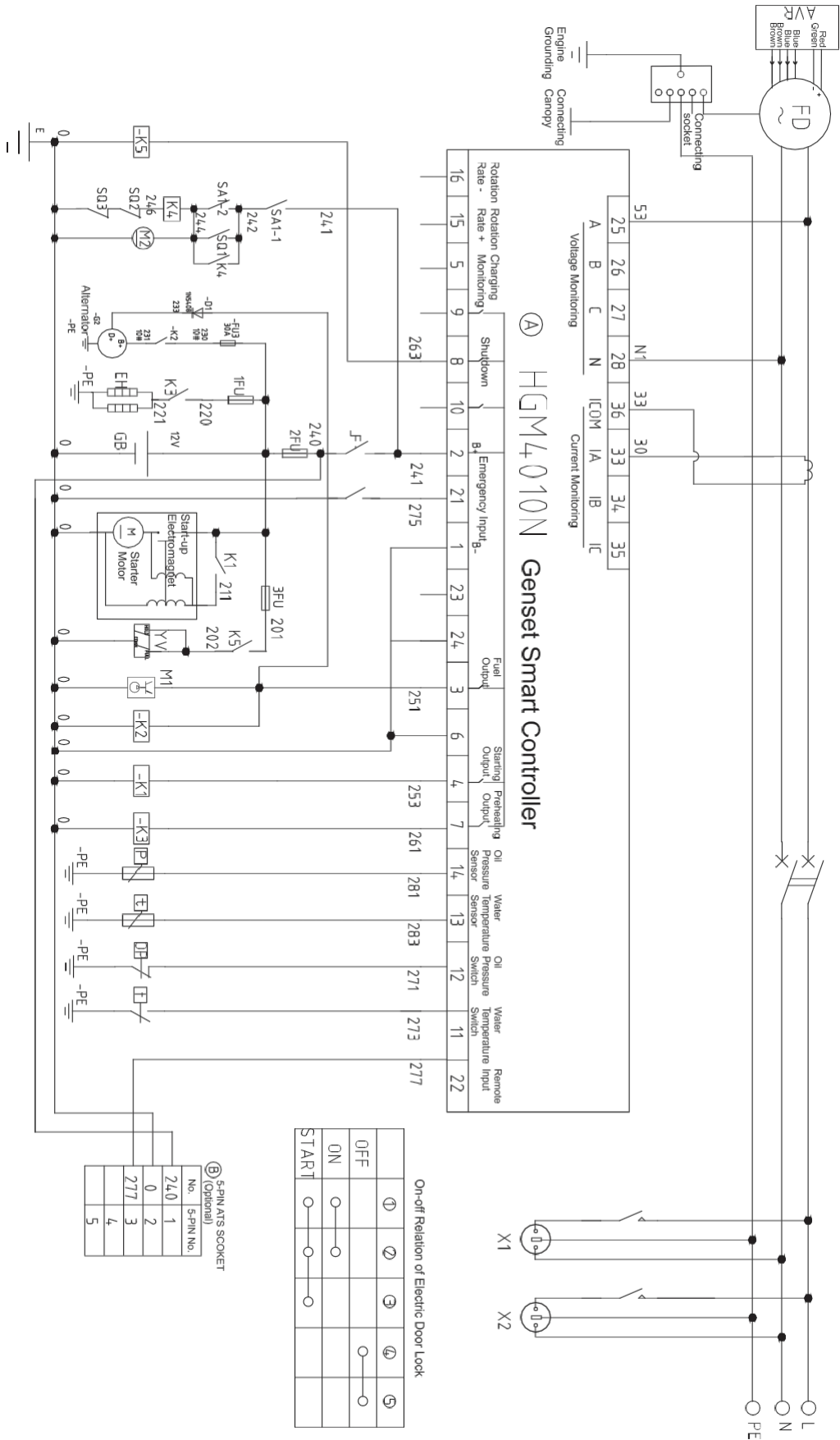
Depanare

Defecțiune		Cauză posibilă	Măsuri
Motorul nu pornește	Demarorul nu funcționează sau funcționează lent	Scurgere de electrolit din baterie	Verificați nivelul electrolitului din baterie
		Clemă de baterie slăbită, deconectați și coroziunea.	Curățați cleva și reinstalați-o
		Împământare defectuoasă	Remediați
		Comutator de pornire defect	Înlocuiți
		Motor de pornire defect	Reparație și înlocuire
		Cablu deconectat	Reparați
	Motorul de pornire se rotește, dar motorul nu pornește	Nu există combustibil	Completați combustibilul
		Orificiul filtrului de combustibil este înfundat	Curățați sau înlocuiți filtrul de combustibil
		Este aer în furtunul de combustibil	Evacuați aerul
	În mediu rece mediu	Înghețarea combustibilului	Utilizați combustibil adecvat pentru zonele reci
		Înghețarea apei acumulate în combustibil sistemului	După încălzire, evacuați apa din rezervorul de combustibil , din filtrul de combustibil și din furtunurile de combustibil.
	Motorul nu se oprește automat sau nu se poate crește turația motorului	Evacuare defectuoasă a furtunului de combustibil	Evacuați aerul
Filtru de combustibil înfundat		Curățați sau înlocuiți filtrul de combustibil	
Scurgeri de presiune de compresie la motor		Reparați motorul	
Filtru de aer înfundat		Curățați sau înlocuiți filtrul de aer	
Oprirea motorului din cauza scăderii presiunii uleiului	Nivel insuficient de ulei de motor	Completați uleiul	
	Presostatul de ulei este defect	Înlocuiți comutatorul	
	Orificiul filtrului de ulei al motorului este înfundat	Înlocuiți filtrul	
Vibrații și zgomote anormale	Nu este strâns	Strângeți	
	Interiorul motorului	Zgomot neobișnuit	
	Alternator	Rulmentul este defect	
		Șurubul de fixare este slăbit	
	Zgomot neobișnuit din carterul motorului	Verificați și reparați	
Supraîncălzirea generatorului	Verificați din nou condițiile condițiile	Îndepărtați obiectele din jurul orificiului de evacuare a aerului	
	Lipsa apei de răcire	Verificați și completați apa de răcire	
	Cureaua ventilatorului slăbită	Reglarea și întreținerea curelei ventilatorului	
	Ocluzia orificiului de răcire al radiatorului	Curățați părțile de răcire ale radiatorului	
	Defecțiuni la termostat	Revizia termostatului motorului	
	Supraîncărcare	Reducerea sarcinii	

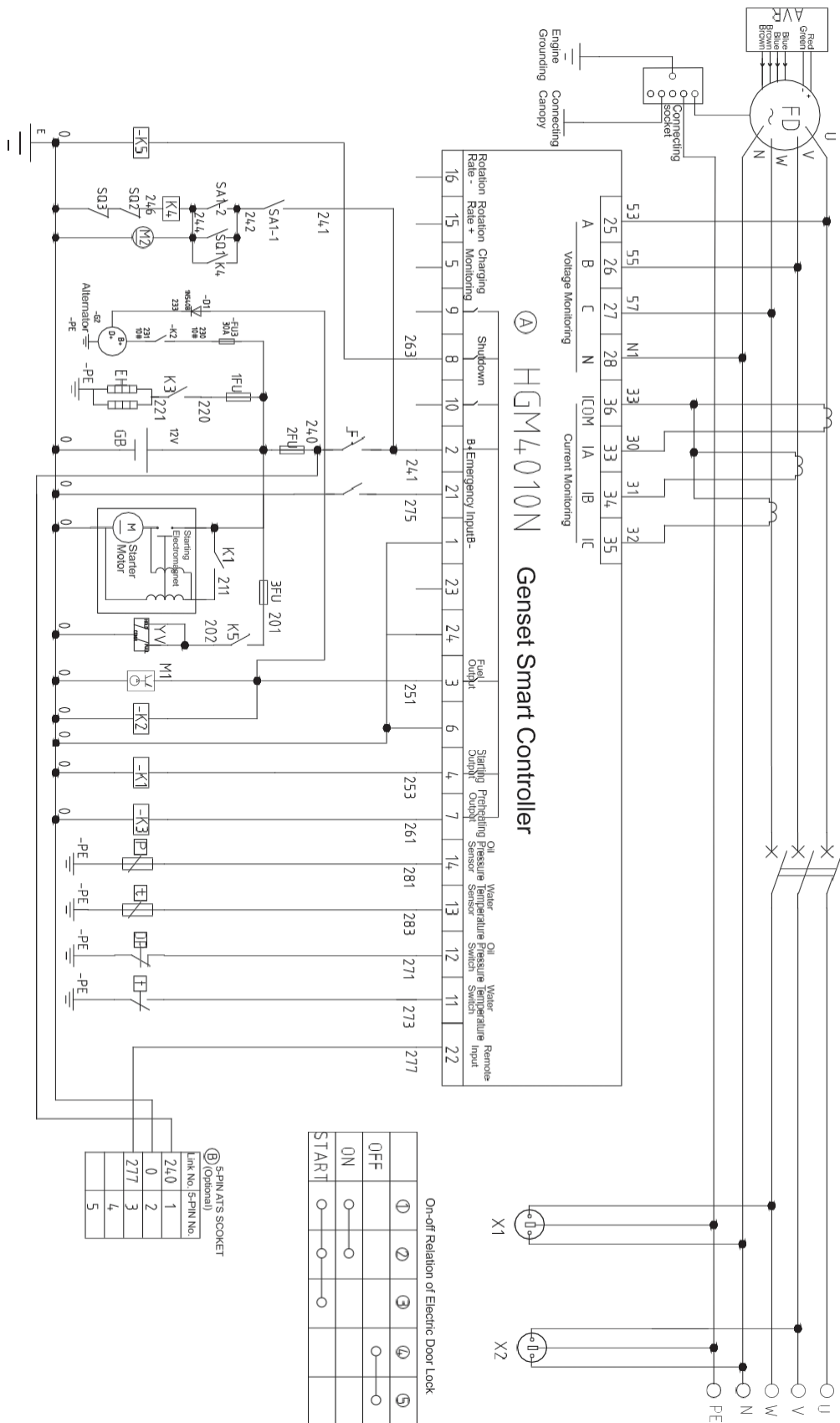
Defecțiuni	Cauză posibilă	Măsuri corective
Tensiune anormală sau lipsă de tensiune	AVR defect	Contactați departamentul de service
	Redresor rotativ ars	Înlocuire sau contactați departamentul de service
	Circuitul rotorului este deconectat	Reparați, înlocuiți sau contactați departamentul de service
	Circuitul motorului este ars	Reparați, înlocuiți sau contactați departamentul de service
Nu se poate atinge tensiunea nominală	AVR defect	Contactați serviciul de service
	Redresor rotativ ars	Înlocuire sau contactați departamentul de service
	Cablajul generatorului este ars	Reparații
	Turație redusă a motorului	Creșterea turației motorului
Tensiunea este prea mare	AVR defect	Contactați departamentul de service
Tensiunea a scăzut brusc la conectarea sarcinii	Redresor rotativ ars	Contactați departamentul de service
	AVR defect	Contactați departamentul de service
	Înfășurările principale și ale excitatului sunt arse	Contactați departamentul de service
	Dezechilibru al sarcinii	Echilibrați
Disjunctoarele nu funcționează	Întreprătoare defecte	Contactați departamentul de service
	Disjunctoare de supracurent defecte	Contactați departamentul de service
	Scurtcircuit în circuitul de sarcină	Verificați

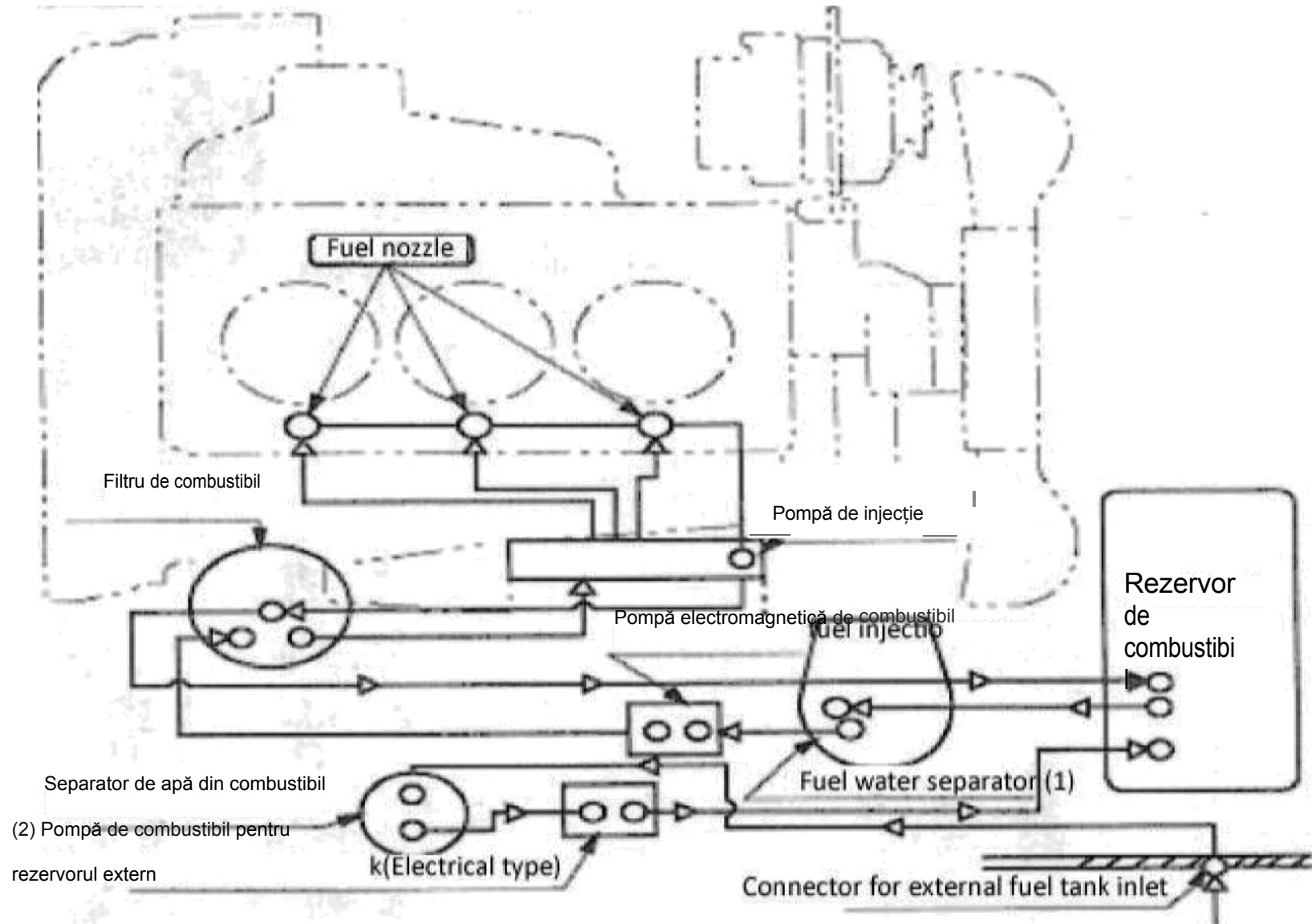
9. SCHEMA ELECTRICĂ

9.1 Schema electrică a generatorului monofazat RDE11SS, RDE16SS, RDE19STA

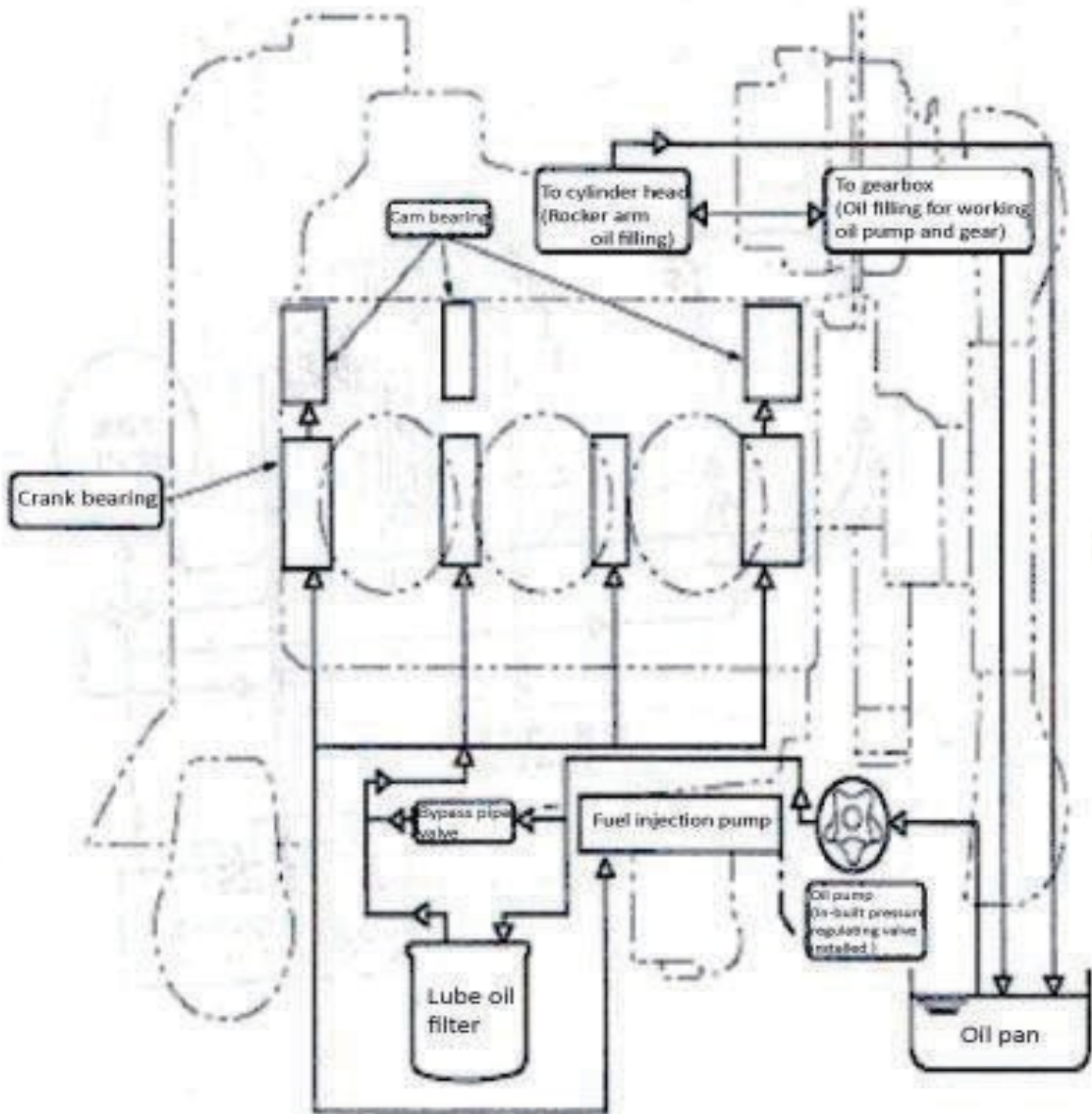


9.2 RDE13SS3, RDE20SS3, HDE19STA3 – schema de conectare a generatorului trifazic





9.4 Schema sistemului de lubrifiere



9.5 Schema sistemului de răcire

