

KIPOR®

KIPOR POWER

MANUAL DE UTILIZARE

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

GENERATOR DIESEL INSONORIZAT

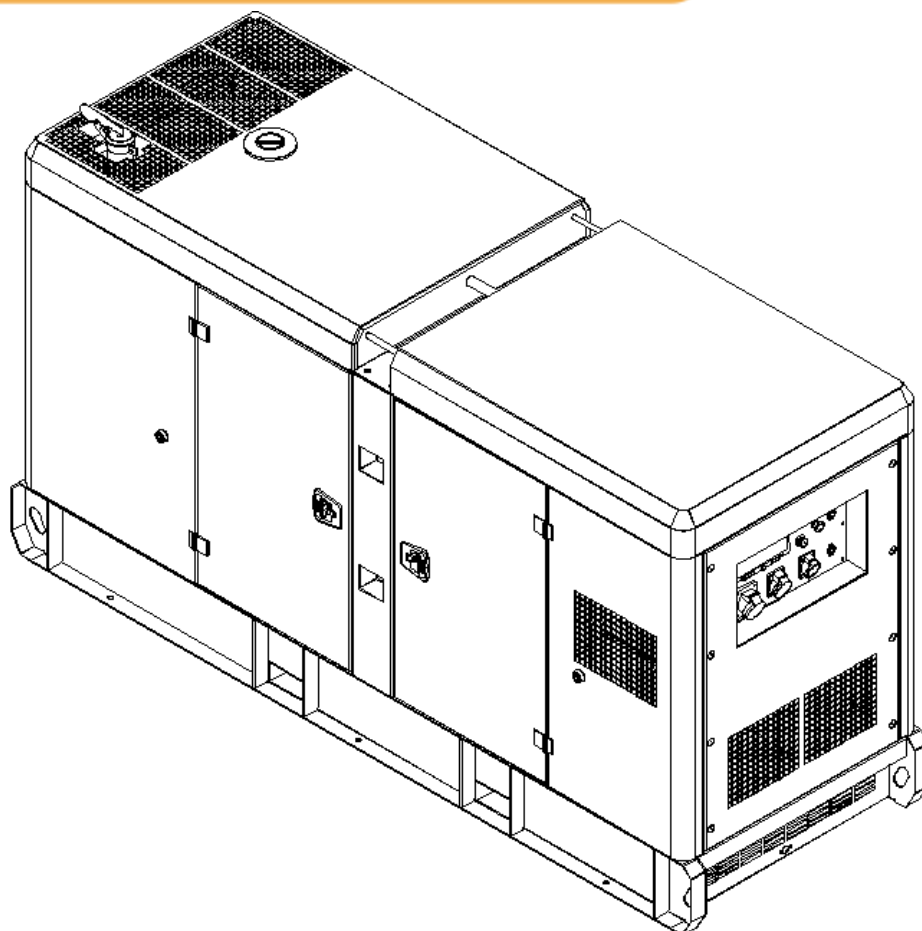
Model generator:

Monofazat:

**KDE14S / KDE18S / KDE22S
KDE33S / KDE37S**

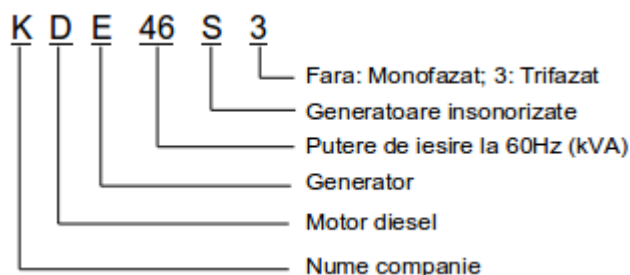
Trifazat:

**KDE17S3 / 23S3 / 28S3
KDE38S3 / 46S3 / 65S3
KDE73S3 / 85S3 / 105S3
KDE118S3 / 145S3 / 175S3**



Explicarea denumirii:

De exemplu pentru KDE46S3:

**PREFATA**

Va multumim pentru achizitionarea generatorului diesel insonorizat KIPOR.

Acest manual cuprinde instructiunile de instalare, utilizare si intretinere a generatoarelor.

Cititi si intelegeti instructiunile de utilizare si intretinere ale produsului astfel incat acesta sa fie folosit in cele mai sigure si eficiente conditii.

Imposibilitatea de a realiza acest lucru poate duce la vatamare corporala si deteriorarea echipamentului si reducerea duratei de functionare a acestuia.

Daca aveti probleme sau intrebari, va rugam sa contactati distribuitorul autorizat.

Acordati o atentie sporita avertismentelor si atentionarilor din acest manual.

 ATENTIE

Nerespectarea avertismentelor din acest manual poate cauza vatamari corporale grave sau deces datorita functionarii incorecte.


Instructiunile de siguranta din acest manual sunt extrem de importante. Cititi cu atentie manualul inainte de utilizarea echipamentului.

- Doar persoanele calificate au voie sa opereze generatorul.
- Cititi manualul de utilizare si pastrati-l in permanenta langa generator.
- In cazul deteriorarii sau pierderii instructiunilor de utilizare, solicitati un alt exemplar de la distribuitorul autorizat Kipor.
- Documentele trebuie sa insoteasca echipamentul si in cazul in care acesta este transferat sau vandut unui alt utilizator.
- Informatiile din acest manual se bazeaza pe cele mai recente date ale produsului disponibile in momentul printarii.
- Ne rezervam dreptul de a face modificari in orice moment, fara notificarea prealabila si fara nicio obligatie.
- Aceasta publicatie nu poate fi reprodusa fara o aprobare scrisa.
- Acest manual trebuie considerat o parte a generatorului si trebuie sa ramana in permanenta langa acesta.
- Contactati distribuitorul autorizat Kipor pentru informatii suplimentare.
- Informatiile de siguranta continute de acest manual sunt foarte importante.

CUPRINS


1. Instructiuni si etichete de siguranta	2
2. Descrierea echipamentului	8
3. Instalare si transport	10
4. Conectarea consumatorilor	13
5. Combustibil, ulei, lichid de racire, baterie	19
6. Functionare	22
7. Intretinerea periodica	29
8. Probleme tehnice si reparare	35
9. Depozitare pe termen lung	37
10. Parametri tehnici importanti	38
11. Panoul de control si diagrama electrica	45


1. INSTRUCIUNI SI ETICHETE DE SIGURANTA


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

1.1. Etichete de avertizare

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

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

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

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

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

⚠ ATENTIE:

- Cititi acest manual de utilizare inainte de pornirea generatorului si aveti grija sa explicati instructiunile de utilizare si celorlalti operatori atunci cand echipamentul este imprumutat altor persoane.
- Modificarea aleatorie a generatorului poate afecta performanta si durata de viata a acestuia, poate chiar cauza un prejudiciu. Kipor nu isi va asuma nicio responsabilitate, daca generatorul a fost modificat aleator sau cu piese de schimb nerecomandate de producator.
- Intotdeauna utilizati piese de schimb originale pentru a asigura functionarea corecta a generatorului.

⚠ ATENTIE:

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

1.2. Masuri de siguranta**⚠ ATENTIE: Operator**

- Evitati operarea echipamentului atunci cand sunteti foarte obosit, sub influenta bauturilor alcoolice sau luati anumite medicamente.
- Folositi echipamentul si dispozitivele de protectie corespunzatoare. Hainele largi se pot prinde foarte usor in piesele rotative ale echipamentului.
- Toti utilizatorii trebuie instruiti corespunzator inainte de folosirea generatorului.
- Generatorul trebuie operat de persoane specializate, sau, in caz contrar, pot avea loc accidente si electrocutari. Contactati departamentul de service al distribuitorului pentru informatii suplimentare. Nu demontati sau reparati generatorul.
- Nu utilizati generatorul inainte de a primi un instructaj corect si complet.
- Tineti la distanta de generator copiii si animalele.
- Doar persoanele calificate pot opera acest generator.
- In timpul utilizarii, verificarii sau repararii, acordati atentie la orice anomalie legata de sunete, vibratii, culoarea gazelor evacuate, scurgeri de ulei si alarma anormala. Daca sunt sesizate astfel de anomalii, opriti functionarea echipamentului imediat. Este interzisa utilizarea echipamentului, pana nu sunt remediate problemele.

**⚠ ATENTIE: Etichetele de avertizare sunt pozitionate strategic pe generator**

- Nu dezlipiti sau deteriorati etichetele.
- Respectati instructiunile de pe etichetele de avertizare.

⚠ PERICOL: Gazele evacuate sunt toxice

- Noxele de esapament contin monoxid de carbon, care este toxic.
- Intotdeauna utilizati generatorul intr-o zona foarte bine ventilata. Nu folositi generatorul in spatii inchise.
- Daca este necesara utilizarea generatorului in spatii inchise, incaperea in care este instalat trebuie sa aiba o ventilatie corespunzatoare. Echipamentul se poate deteriora, daca este utilizat intr-un spatiu ventilat necorespunzator.
- Verificati daca gazele sunt evacuate in mod corect, departe de usi, ferestre si guri de ventilatie.



⚠ PERICOL: Piese rotative

Nu atingeti piesele rotative interne. Este periculos.



- Inchideti toate usile de acces atunci cand generatorul functioneaza. Daca este necesara deschiderea unei usi, pastrati mainile, corpul si hainele departe de piesele aflate in miscare.
- Opriti generatorul inainte de realizarea verificarii sau intretinerii.
- Unele ventilatoare electrice vor continua sa se invarta dupa oprirea generatorului. Asteptati ca acestea sa se opreasca complet inainte de a lucra in zona radiatorului si a ventilatorului.
- Pastrati distanta fata de ax, ventilator, curea si alte piese ce sunt in miscare in timp ce generatorul functioneaza.
- **Observatie:** Unele piese mobile nu pot fi vazute in timpul utilizarii. Si acestea pot reprezenta un pericol.

⚠ PERICOL: Socuri electrice

- In cazul contactului cu bornele de iesire, in timp ce echipamentul functioneaza, va puteti electrocuta. Nu atingeti generatorul cu mainile ude.
- Inchideti intrerupatorul si opriti unitatea inainte de conectarea bornelor (Cand generatoarele functioneaza in paralel, si cealalta putere trebuie oprita).
- Inchideti capacul bornelor de iesire si strangeti toate suruburile inainte de pornirea generatorului.
- Tensiunea de iesire va poate rani chiar si la mersul in gol. Opriti generatorul inainte de verificare sau intretinere.
- Nu atingeti circuitele electrice de la panoul de control atunci cand generatorul functioneaza. Inchideti cutia de control, strangeti surubul inainte de pornirea generatorului.
- Inchideti intrerupatorul principal, opriti generatorul si scoateti cheia inainte de a verifica cutia de control.
Daca intrerupatorul este defect, inlocuiti-l cu altul original Kipor, cu aceleasi caracteristici.
- Realizati corespunzator impamantarea generatorului (A se veda sectiunea 4.2. Impamantarea pentru dispozitive de protectie).
- Conectarea sarcinii trebuie realizata doar de tehnicieni profesioniști in conformitate cu reglementarile aflate in vigoare. Daca este necesar, solicitati verificarea de catre dealer-ul autorizat.

**⚠ PERICOL: Protectie la impamantare**

- Daca impamantarea generatorului este realizata necorespunzator, generatorul sau utilizatorul nu este protejat de socurile electrice, care pot cauza ranirea grava sau deces. Consultati sectiunea 4.2. pentru instructiuni de impamantare corespunzatoare.
- Bornele, cadrul generatorului, imprejurimile si consumatorii trebuie sa fie cu impamantare.

⚠ ATENTIE: Pericol de incendiu

- Combustibilul, uleiul de motor, antigetul si gazele de acumulator sunt substante extrem de inflamabile, care pot provoca un incendiu sau explozie.
- Opriti generatorul si lasati-l sa se raceasca intr-un spatiu foarte bine ventilat, inainte de realimentare. Tineti tigarile, scanteile si alte surse de aprindere departe de generator.
- Nu lasati materiale inflamabile (resturi de hartie sau lemn) si explozive (uleiuri si grasimi, diluant si praf de pusca) in imediata apropiere a generatorului.
- Stergeti imediat combustibilul varsat, uleiul sau lichidul de racire.
- Se iau masuri speciale de precautie in timpul utilizarii generatorului intr-o zona cu risc de incendiu.
- Nu asezati materiale inflamabile aproape de toba de esapament.



⚠ ATENTIE: Piese fierbinti

Piese fierbinti din interiorul generatorului sunt foarte periculoase.



- Inchideti usile de acces si tineti mainile departe de esapament, sistemul de evacuare, chiulase, blocul motor, radiator si furtunuri, cadrul generatorului si alte piese fierbinti.
- Opriti motorul si lasati-l sa se raceasca inainte de a incepe verificarile si service-ul.
- Unele piese raman fierbinti pentru o perioada lunga de timp chiar si dupa oprirea generatorului.
- Dupa oprirea motorului, lichidul de racire si uleiul raman fierbinti. Nu drenati uleiul si lichidul, nu inlocuiti filtrul pentru a preveni aparirea.

⚠ ATENTIE

Nu scoateti capacul radiatorului cand motorul este fierbinte. Apa fierbinte sau aburul pot cauza arsuri grave.

- Dupa oprirea generatorului, lichidul de racire si uleiul sunt fierbinti. In mod normal, circuitele de racire functioneaza sub presiune si orice lichid fierbinte se poate revarsa daca presiunea este eliberata prea rapid. Indepartati capacul doar dupa depresurizare.
- Verificarea nivelului lichidului de racire si intretinerea sistemului de racire trebuie realizate inainte de operarea generatorului sau cand motorul este oprit, iar temperatura lichidului scade la 50°C.

⚠ ATENTIE: Acumulator

Acumulatorul poate produce gaze inflamabile. Utilizarea gresita poate produce explozii sau accidente grave.

- Realizati incarcarea in zone bine ventilate. Altfel exista risc de explozie datorita gazelor inflamabile ce se produc in timpul incarcarii.
- Nu conectati borna pozitiva (+) la borna negativa (-) in acelasi timp. In caz contrar, se poate produce un incendiu. Deconectati borna negativa (-) inainte de a realiza service-ul generatorului, pentru a preveni startul accidental al acestuia. Se deconecteaza mai intai borna negativa in momentul indepartarii firelor, in timp ce conectarea bornei negative se face in timpul cuplarii pentru a reduce descarcarea in arc. Nu aplicati polaritate inversa pentru un scurtcircuit va produce scantei care pot determina o explozie de gaze inflamabile.
- Va rugam deconectati legarea la pamant inainte de service.
- Electrolitul acumulatorului contine acid sulfuric diluat. Evitati contactul cu acesta, poate provoca arsuri. Acordati atentie si evitati contactul cu electrolitul din baterie. In caz de accident spalati imediat zona cu multa apa si consultati un medic.
- Intotdeauna opriti generatorul inainte de a verifica acumulatorul.
- Nu utilizati acumulatorul daca indicatorul acestuia arata culoarea alba, care inseamna acumulator uzat. Uzarea interiorului acumulatorului va scurta durata de viata a acestuia si prezinta risc de explozie.
- Modul de eliminare a bateriilor rebutate trebuie sa corespunda reglementarilor aflate in vigoare.

⚠ ATENTIE: Zgomot

- Inchideti usile de acces in timpul functionarii pentru a preveni cresterea nivelului zgomotului de la generator.
- Atunci cand lucratii in apropierea unui generator cu usile de acces deschise, purtati casti de protectie (antifoane) sau alte dispozitive de protectie auditiva.

Instructiuni privind zgomotul:

Nivelul de zgomot specificat in acest manual nu reprezinta nivelul de lucru de siguranta, ci nivelul de emisii. Exista o legatura intre nivelul de emisii si nivelul de zgomot. Nivelul de emisii nu poate fi considerat drept standard pentru decizia privind masurile de protectie ce trebuie luate impotriva zgomotului.

Factorii care afecteaza nivelul zgomotului includ mediul in care functioneaza generatorul si alte surse de zgomot (numarul de generatoare, orele de lucru intr-un mediu zgomotos, etc.). Nivelul zgomotului variaza in functie de tari.



ATENȚIE: Depozitare

- Aveți grijă atunci când depozitați generatoarele prin suprapunere, pentru evita caderea acestora.
- Asigurați-va ca nu este rupta carcasa generatorului si toate elementele de fixare sunt intacte.
- Generatorul trebuie asezat pe o suprafata plana si suficient de tare incat sa suporte greutatea acestuia.
- Nu asezati mai mult de doua generatoare unul peste altul. Puneti mai intai generatorul cel mai greu la baza. Trebuie luate masuri de protectie intre cele doua generatoare.
- Nu porniti generatoarele cand acestea sunt stivuite. Vibratiile pot cauza caderea acestora.



ATENȚIE: Conexiunile cablurilor

- Conexiunile generatorului electric la sistemul electric al cladirii trebuie realizate doar de electricieni calificati si autorizati si trebuie sa respecte legislatia aflata in vigoare si normele electrice.
- Conexiunile necorespunzatoare pot permite curentului electric de la generator sa transmita feed-back catre reseaua electrica. Un astfel de feed-back poate cauza electrocutarea lucratorilor de la compania electrica sau alte persoane care intra in contact cu liniile electrice in momentul intreruperii alimentarii electrice, iar in momentul restabilirii retelei electrice, generatorul poate exploda sau poate cauza un incendiu la sistemul electric al cladirii.



AVERTISMENT: Obligatii in timpul intretinerii

- Verificarea si intretinerea generatorului poate fi realizata doar dupa oprirea motorului. Pot avea loc accidente grave daca este pornit generatorul in timpul acestor verificari.
- Aplicati eticheta de avertizare "**PERICOL! NU PORNITI**" in locuri vizibile pentru a evita eventuale accidente.
- Nu verificati sau intretineti echipamentul cu motorul pornit decat daca este specificat in manualele de intretinere ale generatorului sau ale motorului.
- Daca intretinerea trebuie realizata de doua persoane, una este responsabila cu verificarea echipamentului, in timp ce a doua persoana are grija sa opreasca motorul in orice moment.
- Pastrati distanta fata de piesele rotative.

PERICOL
NU PORNITI



ATENȚIE: Eliminarea lichidelor uzate

- Deseurile de combustibil, ulei, lichid de racire si baterii sunt factori de poluare a mediului inconjurator.
- Utilizati un recipient corespunzator pentru a drena combustibilul, uleiul sau lichidul de racire. Este interzisa deversarea lichidelor uzate in sistemele de canalizare sau ape de suprafata sau pe sol.
- Eliminarea deseurilor (combustibil, ulei, lichid de racire, solventi, filtre, baterii si alte materiale periculoase) se va face conform legislatiei aflate in vigoare.



Nu aruncati deseurile de echipamente electrice, industriale si partile componente la gunoiul menajer!

In conformitate cu legislatia in vigoare: Directiva 2008/98/CE privind deseurile, Directiva 2012/19/UE, privind deseurile de echipamente electrice si electronice, etc., echipamentele electrice, industriale si partile componente uzate, a caror durata de utilizare a expirat, trebuie colectate separat si predate unui centru specializat de colectare si reciclare. Este interzisa aruncarea acestora in natura, deoarece sunt o sursa potentiala de pericol si de poluare a mediului inconjurator.

ATENTIE: Transportul generatorului

Este interzisa manipularea unitatii fara echipamente autorizate.

- Ridicati generatorul cu ajutorul tije de ridicare din centrul carcasei sau folositi stivuitorul. Celelalte tije de ridicare pot fi utilizate pentru a stabili generatorul in momentul ridicarii. Folositi cabluri de otel sau curele corespunzatoare, care pot suporta greutatea echipamentului.
- Este interzisa stationarea persoanelor sub generator, in timpul ridicarii.
- Nu ridicati generatorul in timp ce motorul functioneaza pentru a preveni un accident grav.
- Legati strans generatorul atunci cand este transportat intr-un camion sau remorca.

ATENTIE

- Toate imaginile de prezentare din acest manual sunt de la KDE46S3 si KDE175S3. Celelalte modele au mici diferente fata de imaginile din manual. Va rugam sa retineti acest lucru.
- Clienti pot folosi KDE 46S3 drept reper pentru generatoarele monofazate si cele mai mici decat KDE46S3. KDE 175S3 reprezinta reperul pentru restul de generatoare, care nu au fost mentionate anterior.

2. DESCRIEREA ECHIPAMENTULUI

2.1. Utilizare si legislatie

- Acest generator poate fi utilizat ca sursa de alimentare principala pentru lucrarile exterioare, in aer liber sau ca sursa auxiliara de alimentare cu energie electrica in cazul in care se intrerupe alimentarea de la reseaua electrica. Unele tari reglementeaza conexiunea masinii cu reseaua nationala de energie electrica. Va rugam sa cititi legislatia aflata in vigoare.
- Atunci cand acest produs este utilizat pentru lucrari mobile electrice, verificati legile si reglementarile nationale.
- Din motive de siguranta doar persoanele profesioniste, instruite au voie sa utilizeze acest echipament.

PERICOL

Conform mentiunilor de la Capitolul 1, conexiunile generatorului pentru modul standby la sistemul electric al cladirii trebuie realizate de un electrician calificat si trebuie sa respecte reglementarile si normele electrice aplicabile. Conexiunile necorespunzatoare pot permite curentului electric de la generator sa transmita feed-back catre reseaua electrica. Un astfel de feed-back poate cauza electrocutarea lucratorilor de la compania electrica sau alte persoane care intra in contact cu liniile electrice in momentul intreruperii alimentarii electrice, iar in momentul restabilirii retelei electrice, generatorul poate exploda sau poate cauza un incendiu la sistemul electric al cladirii.

⚠ ATENTIE

Toate usile de acces sunt prevazute cu incuietori. Din motive de siguranta, cheile de acces de la usi trebuie pastrate de personalul autorizat. Toate usile de acces trebuie incuiate atunci cand generatorul nu functioneaza pentru a preveni accesul persoanelor neautorizate.

2.1.1. Elemente generale ale unitatii

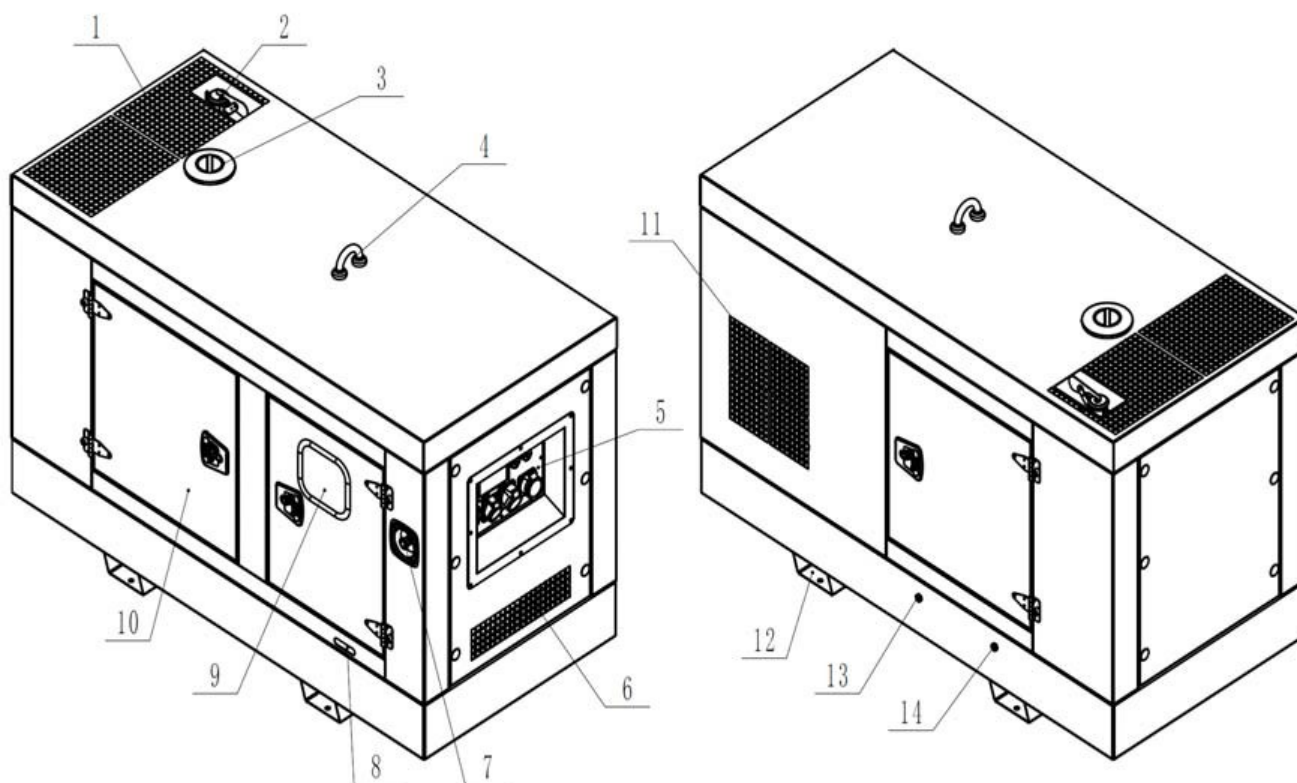
Nr. crt.	Element	Standard
1	Aplicare	Sursa de alimentare electrica pentru operare in exterior
2	Conditii de functionare standard	Temperatura ambientala: 5 – 25° Umiditatea relativa: 30% Inaltimea deasupra nivelului marii: 0 – 1000 m
3	Conditii de instalare	Suprafata ferma si nivelata

⚠ ATENTIE

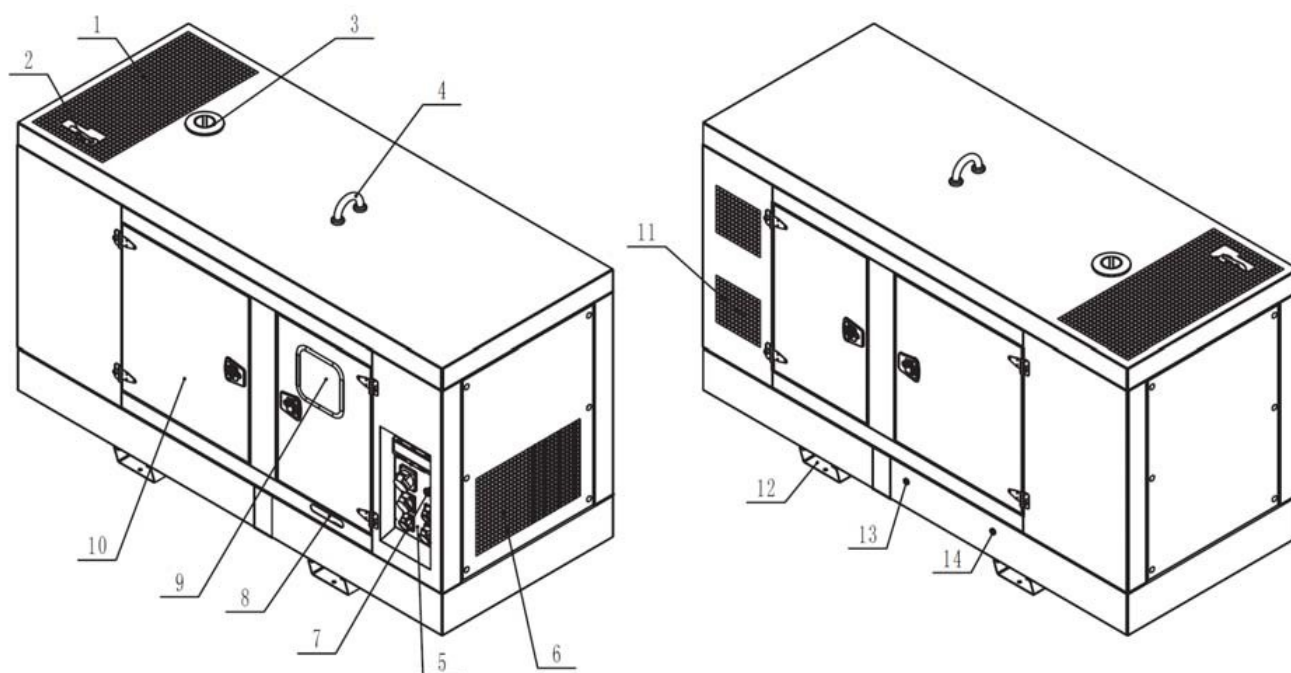
Va rugam sa consultati manualul de utilizare al panoului de control pentru instructiuni detaliate pentru sistemul de control. Cititi acest manual cu atentie deoarece va poate ajuta la utilizarea generatorului in conditii de siguranta.

2.2. Structura si descrierea componentelor

(1) Descrierea generatorului KDE 46S3



(2) Descrierea generatorului KDE 175S3



Nr.	Descriere	Nr.	Descriere	Nr.	Descriere
1	Orificiu de evacuare aer generator	6	Orificiu de admisie aer generator	11	Usa de acces pentru intretinere
2	Orificiu de evacuare aer esapament	7	Port extern pentru alimentare combustibil	12	Slot pentru ridicarea cu stivitorul
3	Port umplere lichid de racire	8	Buton oprire in caz de urgenta	13	Orificiu de scurgere a uleiului
4	Carlig pentru ridicare	9	Geam sticla la panoul de control	14	Orificiu de scurgere lichid de racire
5	Cutie prize de iesire	10	Priza externa pentru cablu		

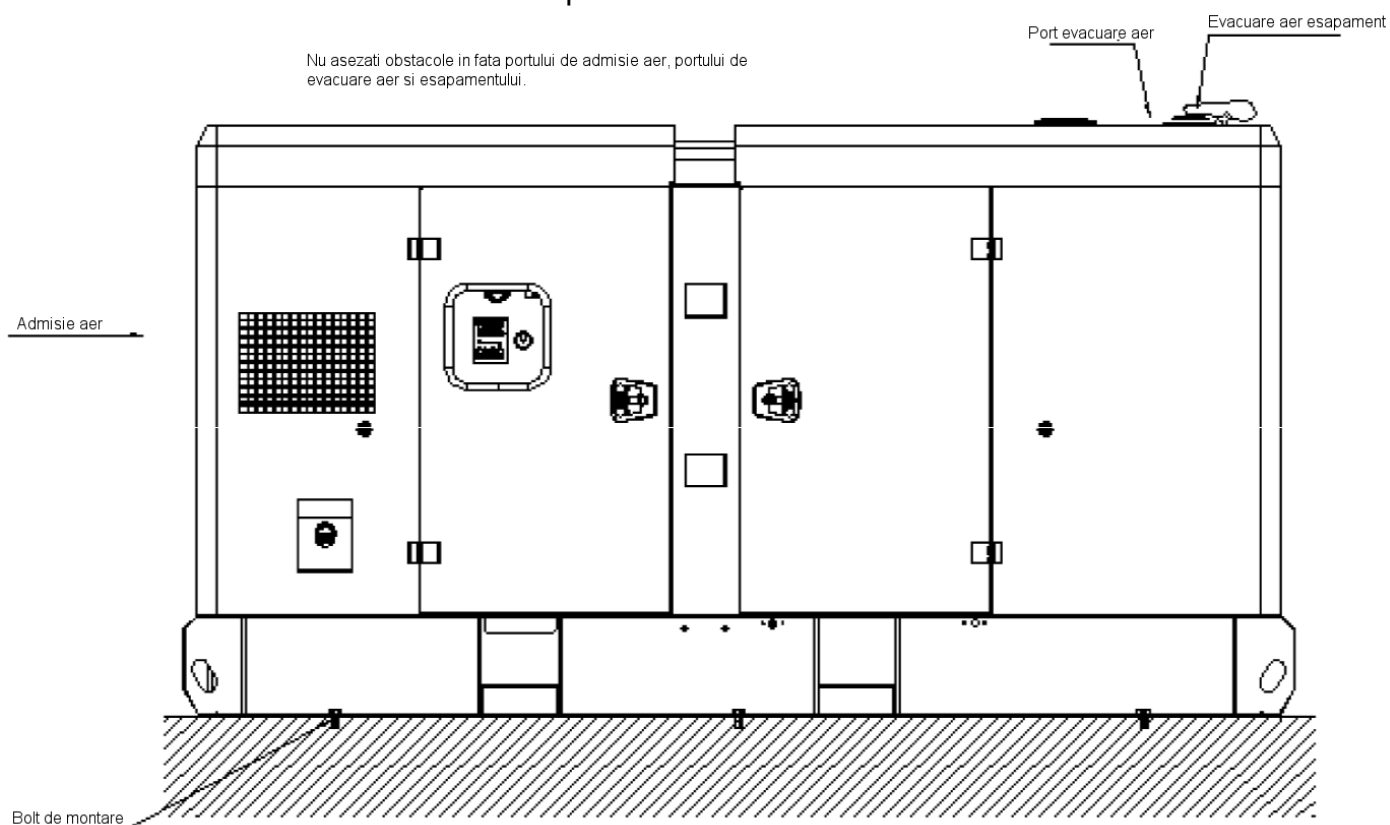
3. INSTALARE SI TRANSPORT

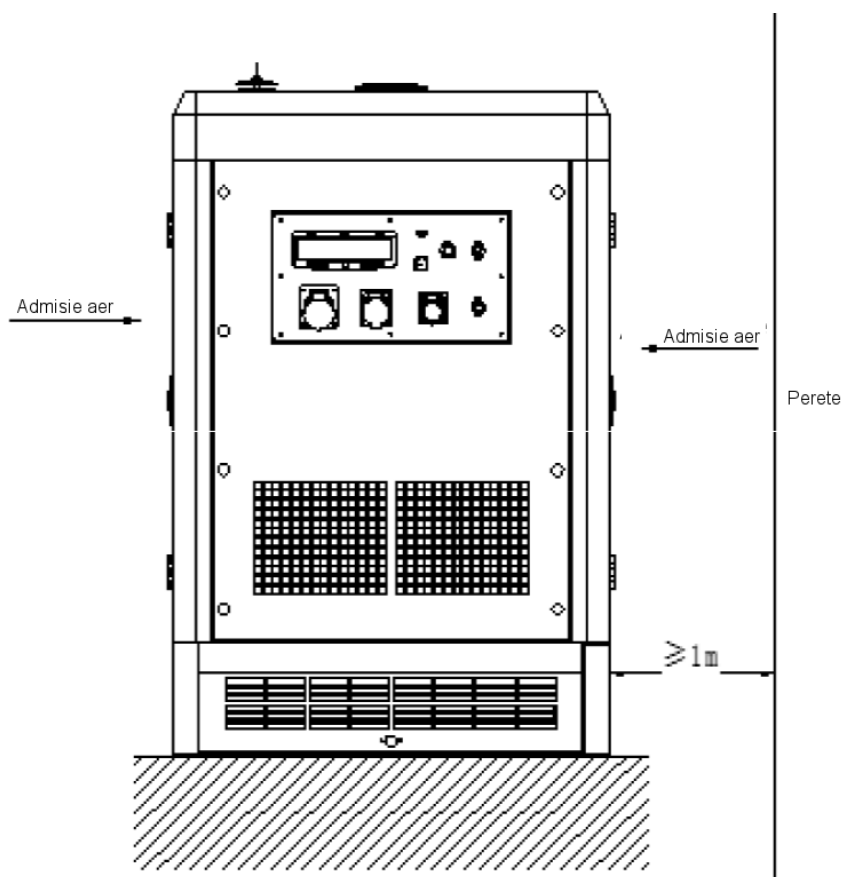
3.1. Instalarea echipamentului

Este importanta selectarea unui loc corespunzator pentru instalarea generatorului. Trebuie respectate urmatoarele masuri de siguranta in timpul instalarii.

- (1) Instalati generatorul intr-o zona foarte bine ventilata, care va asigura o cantitate suficienta de aer pentru functionarea echipamentului. Intre timp, aerul evacuat poate fi descarcat in timp si nu va fi aspirat de catre generator.
- (2) Instalati generatorul intr-o zona in care v-a fi protejat (ferit) de ploaie, zapada, grindina, inundatii, expunere directa la soare, inghet, temperaturi inalte si umiditate.
- (3) Nu instalati generatorul intr-o zona poluata, plina de praf, mizerie, fum, ulei, aer evacuat sau alti poluanti. Umezeala, praful si mizeria va provoca scurt-circuit si scurgeri de electricitate la generator. Orificiul radiatorului va fi, de asemenea, blocat, ceea ce va duce la supraincalzirea motorului.

- (4) Dacă generatorul este instalat în aer liber, generatorul ar trebui protejat cu o carcasă. În plus, asigurați-vă că nu există riscul să cadă copaci, cabina telefonică sau alte obiecte grele peste generator și să-l deterioreze.
- (5) Instalați echipamentul pe o suprafață stabilă și nivelată și asigurați-vă că suprafața inferioară a generatorului atinge perfect podeaua. O suprafață neuniformă va cauza vibrații anormale la generator.
- (6) Dacă echipamentul este instalat în pantă, radiatorul va fi înclinat. Ca urmare, comutatorul pentru temperatura apei nu poate funcționa corespunzător, iar aerul va fi amestecat în circuitul lichidului de răcire, rezultând în supraîncălzirea motorului.
- (7) Trebuie asigurat un spațiu suficient de mare în jurul generatorului pentru răcirea echipamentului și pentru a ușura accesul în momentul întreținerii. Atunci când instalați, nu ar trebui să existe obiecte plasate la o distanță mai mică de 1 m față de generator și 2 m deasupra generatorului. În plus, orificiul de evacuare a aerului de la radiator, orificiul de admisie și evacuare aer al motorului nu trebuie blocate. Contrapresiunea ridicată și reducerea debitului de aer vor scurta durata de viață a motorului datorită supraîncălzirii, turată mai mică a motorului și supraîncălzire.





- (8) Instalati generatorul aproape de echipamentul electric deoarece cablurile prea lungi va creste rezistenta si pierderile de tensiune vor fi mai mari, ceea ce va duce la reducerea eficientii echipamentului. De asemenea, costul cablurilor va fi destul de mare.
- (9) Daca generatorul este instalat intr-o camera speciala, este necesara o cale de acces pentru a transporta generatorul in camera. Asigurati-va ca nu este blocata calea de admisie a aerului si ca, conductele de admisie si evacuare aer sunt usor de instalat si de reparat.
- (10) Doar persoanele instruite pot intra in camera generatorului pentru a evita orice pericole.

3.2. Recomandari pentru amplasarea generatorului

⚠ PERICOL: Ventilatie

- O ventilatie insuficienta va cauza intoxicarea cu monoxid de carbon a persoanelor sau chiar deces.
- Nu utilizati generatorul in spatii inchise sau in orice alta locatie ventilata necorespunzator.
- Daca generatorul trebuie amplasat intr-o zona cu ventilatie, trebuie asigurate orificii de admisie aer corespunzatoare, precum si o metoda adecvata pentru eliminarea gazelor de esapament.
- Teava de esapament nu trebuie sa fie indreptata catre birouri, cladiri sau persoane.

⚠ ATENTIE: Vibratii

- Vibratiile excesive pot reduce durata de viata a generatorului.
- Generatorul trebuie pus pe o suprafata stabila si plana. Daca suprafata nu este uniforma, generatorul poate avea vibratii anormale.
- Vibratiile excesive poate afecta mediul inconjurator la nivel local.

⚠ ATENTIE: Zgomot

- Intotdeauna utilizati generatorul cu toate usile inchise.
- Luati masuri pentru a impiedica producerea unui zgomot prea mare, de exemplu camere izolate fonic.

⚠ ATENTIE: Amplasament

- Generatorul trebuie pus pe o suprafata stabila si plana.
- Pentru a alimenta mai usor, pastrati o distanta de 1 m in partea laterala a orificiului de alimentare.
- Pentru a verifica toate piesele generatorului, a adauga lubrifiant si pentru a conecta cablurile, pastrati o distanta de 1.2 m in apropierea cutiei de control.
- Pastrati un spatiu in partea superioara pentru esapament, pentru evacuarea aerului si pentru alimentarea cu lichid de racire.
- Radiatorul poate fi usor ancrasat, iar izolatia pieselor electrice este afectata cand exista mult praf.

⚠ ATENTIE: Instalatia interioara

- Gazele de esapament trebuie evacuate cu ajutorul tevii de esapament.
- Orificiul de admisie trebuie sa fie suficient de mare pentru a evita supraincalzirea generatorului.
- Temperatura din apropierea generatorului va creste daca spatiul nu este ventilat. Va fi redua durata de functionare a generatorului.

⚠ ATENTIE: Transport

- Utilizati carligul de ridicare pentru a ridica generatorul in timpul transportului. Nu utilizati manerele laterale.
- Cand unitatea este suspendata, este interzis sa se stea sub ea.
- Nu ridicati sau mutati unitatea in timp ce functioneaza. Pot avea loc accidente.
- Cand transportati unitatea cu un vehicul, fixati generatorul cu grija.

4. CONECTAREA CONSUMATORILOR

4.2. Puterea de intrare a consumatorului

[OBSERVATIE]: Echipamentul electric, in special dispozitivele actionate de motor, au nevoie de o putere mai mare in momentul pornirii. Daca puterea maxima la pornire a consumatorului nu se potriveste cu cea a generatorului, consumatorul (echipamentul) nu va porni.

Urmatoarele informatii pot fi folosite ca referinta pentru utilizator, atunci cand conecteaza aparatele la generator:

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

In momentul pornirii motorului consumatorului, curentul acestuia este de 5-8 ori mai mare fata de curentul nominal. Cresterea rapida a curentului in momentul pornirii, determina supraincercarea imediata a generatorului si de aceea consumatorul nu porneste. Contactati producatorul / distribuitorul autorizat pentru a determina puterea generatorului.

- Capacitatea poate fi calculata cu ajutorul formulelor de mai jos:

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

Puterea de intrare (kVA) = Puterea nominala / (Putere motor * Factor de putere)

Factorul de putere al motorului: 0.8 Puterea motorului: 0.8

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

(2) Pornire directa motor asincron cu rotor in colivie (cu intrerupator)

Capacitate generator = 2*putere de intrare motor

(3) Pornire directa a motorului cu rotor in colivie (cu conector)

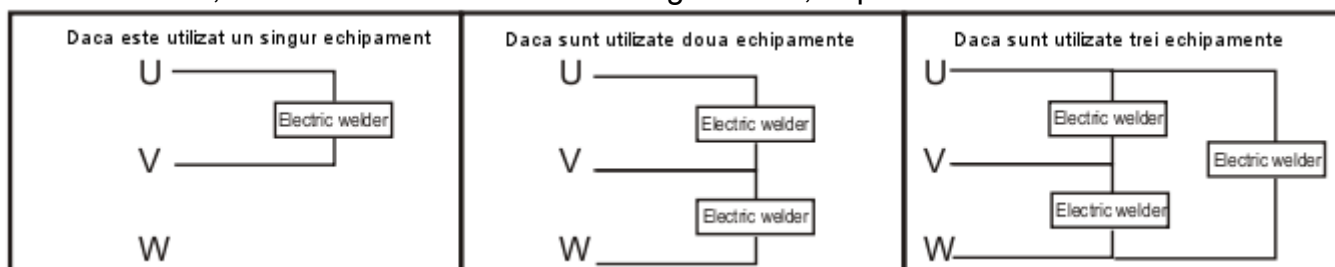
Capacitate generator = 3 * putere de intrare motor

(4) Pornire in triunghi/stea pentru motor cu rotor in colivie

Capacitate generator = 1.2~1.5 * putere de intrare a motorului

- Este necesara echilibrarea sarcinii daca sunt utilizati mai multi sudori electrici de curent alternativ.

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



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

- La pornirea aparatului, acesta trebuie pornit fara sarcina. Sarcina poate fi aplicata dupa pornirea motorului. In ceea ce priveste alimentarea motoarelor, mai intai trebuie conectate motoarele cu sarcina mare, dupa care cele cu sarcina mica.

4.2. Impamantarea

⚠ PERICOL: Socuri electrice

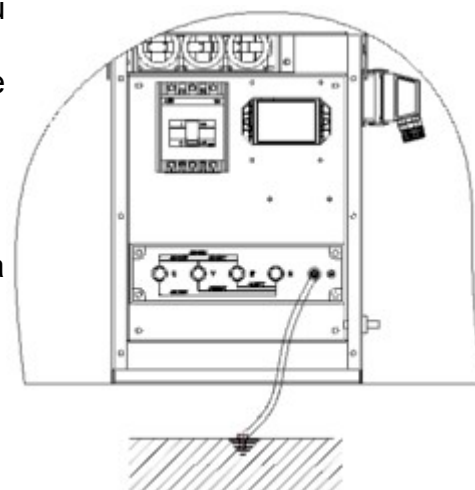
- (1) Atingerea bornelor de iesire in timpul functionarii generatorului poate cauza socuri electrice, chiar deces.
 - Puneti siguranta centrala pe OFF si opriti motorul inainte de a conecta consumatorii.
 - Inchideti capacul bornelor de iesire si strangeti surubul inainte de utilizarea generatorului.
- (2) Este interzisa utilizarea cablurilor uzate, rupte sau defecte. Altfel vor rezulta accidente.
- (3) Suruburile utilizate la fixarea cablurilor trebuie sa fie stranse pentru a proteja de supraincalzire.

Metoda de impamantare

(1) Impamantarea generatorului

Consultati figura din dreapta pentru borna de impamantare a cutiei de jonctiune.

Legare la pamant a bornei de impamantare.



Sectiunea cablului trebuie sa fie in concordanta cu standardul tehnic pentru echipament electric. Selectati cablul de impamantare cu rezistenta de impamantare specificata in functie de capacitatea generatorului.

Daca face parte din clasa D de impamantare, legati-l la pamant cand rezistenta este sub 100Ω. (Cand tensiunea este peste 300V, utilizati impamantare de clasa C, si rezistenta de impamantare este sub 10Ω.)

(2) Impamantarea consumatorilor

⚠ ATENTIE:

Impamantarea trebuie realizata si la consumatori, chiar daca acestia sunt conectati la generator echipat cu dispozitive de protectie la scurgeri de tensiune.

Sectiunea cablului de impamantare trebuie selectata in functie de capacitatea consumatorilor si standardele tehnice pentru dispozitivele electrice. Va rugam sa folositi cabluri de impamantare ce au urmatoarea rezistenta de impamantare.

Impamantarea sarcinii electrice trebuie sa fie clasa D, iar rezistenta trebuie sa fie sub 500Ω.

(3) Impamantarea simpla

Impamantarea tehnica (individuala) respecta principiul prin care generatoarele si consumatorii sunt legati la pamant separat si independent. Cu toate acestea, atunci cand este dificil de realizat impamantarea independenta, din cauza locatiei, utilizatorul poate folosi si impamantarea simpla.

⚠ ATENTIE:

- Alegeti cablul pentru impamantare simpla cu diametru maxim, in concordanta cu cerintele respective.
- Alegeti rezistenta prizei de impamantare cu valoarea minima pentru impamantare simpla, conform cerintelor.
- Strangeti si conectati toate bornele corespunzator.

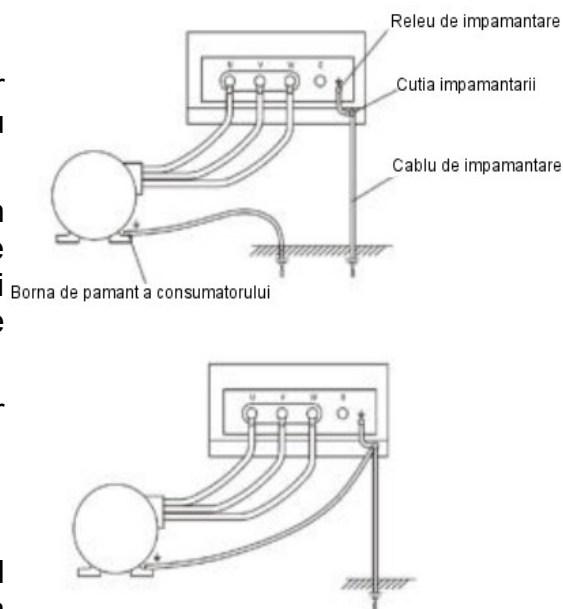
(4) Informatii pentru legarea la pamant

- Introduceti un capat al cablului de legare la pamant la generator, iar capatul superior il ingropati in pamant.
- Fixati cablul pentru ca oamenii sa nu se impiedice de el, iar traficul pietonal sa nu deranjeze conexiunile.
- Daca sunt prelungite cablurile, acestea trebuie conectate dupa cum urmeaza:

Conductorii vor fi conectati prin sudare (lipire) sau utilizand bucle cu partile impletite si izolate cu banda izolatoare. Partea izolata a cablului va fi pastrata la suprafata solului pentru verificari periodice.

- Nu ingropati cabluri de impamantare la o adancime mai mica de 2m in zona de impamantare a cablurilor pentru descarcari electrice atmosferice.
- Nu folositi sistemul de impamantare de la telefoane pentru impamantarea simpla.
- Nu folositi alte sisteme de impamantare pentru impamantarea simpla.

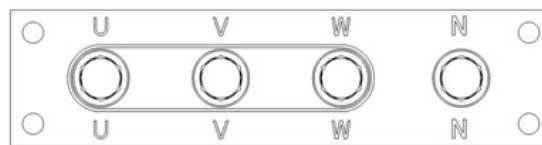
Suruburile vor fi stranse bine pentru conectarea la consumatori, pentru a evita supraincalzirea si incendii.



4.4. Conectarea consumatorilor

(1) Metoda de conectare a bornelor trifazate cu 4-fire

Cablurile trebuie conectate la conectorul trifazat al bornei de iesire de la sursa de alimentare a generatorului.



Verificati faza si tensiunea consumatorului inainte de conectarea. De asemenea, asigurati-va ca exista borne trifazate cu 4-fire la cutia de bransament de iesire a generatorului.

Cand este alimentat de un electromotor trifazat, schimbati intre ele oricare doua din cele trei borne, daca electromotorul se roteste in directia opusa.

(2) Putere de iesire monofazata (230/240V)

Exista doua metode de conectare (Priza monofazata si priza trifazata) pentru puterea monofazata, conform indicatiilor din imaginile de mai jos. Alegeti metoda de conectare corespunzatoare.

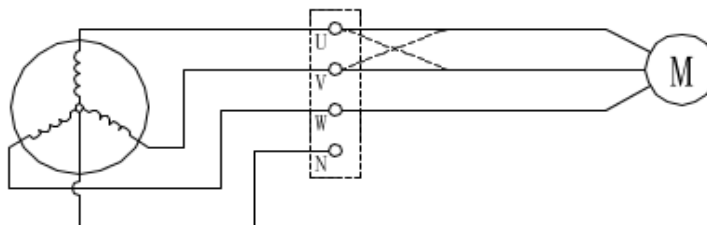
Prizele sunt circuite independente care pot si setate impreuna cu un intrerupator. La acestea poate fi reglata tensiunea cu ajutorul unui regulator de tensiune.

(3) Moduri de utilizare prin combinarea conectorilor trifazici:

Verificati daca citirea curentului alternativ de catre instrumentul de la panoul de control poate depasi curentul nominal.

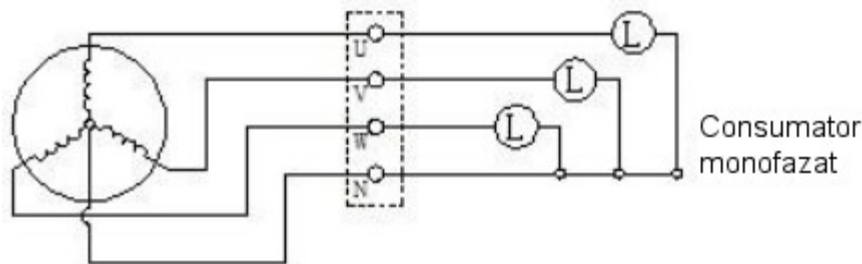
[OBSERVATIE]:

- Curentul admisibil (de iesire) al generatorului reprezinta suma dintre prima faza si cea de-a treia faza. Cand voltmetrul AC (curent alternativ) afiseaza 400/416V (50/60Hz), tensiunea de iesire a unei singure faze va fi de 230/240V.
- Cand este folosita priza monofazata, puterea acesteia reprezinta doar 1/3 (kW) din iesirea trifazata. Daca utilizati monofaza si trifaza in acelasi timp, limitati consumul la 1/3 din puterea nominala (kW).



Puterea maxima a fiecarui circuit monofazat este $P_N / 3 \cdot 0,8$. (P_N : Puterea nominala de iesire a generatorului.)

- Pentru a pastra echilibrul fazelor, este indicat sa utilizati iesirea generatorului in mod egal, 1/3 putere nominala. Daca este necesara utilizarea unei sarcini dezechilibrate, diferenta intre cele trei faze nu trebuie sa depaseasca 20%.

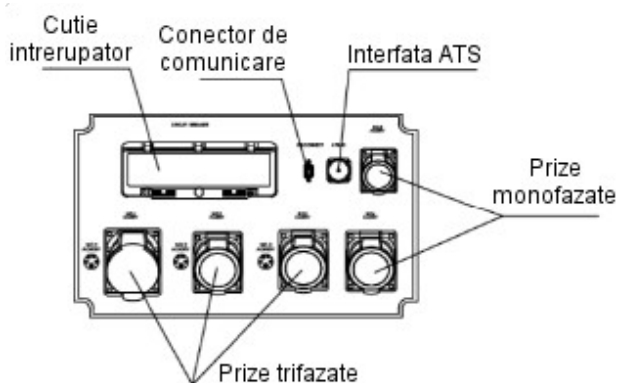


(4) Prizele:

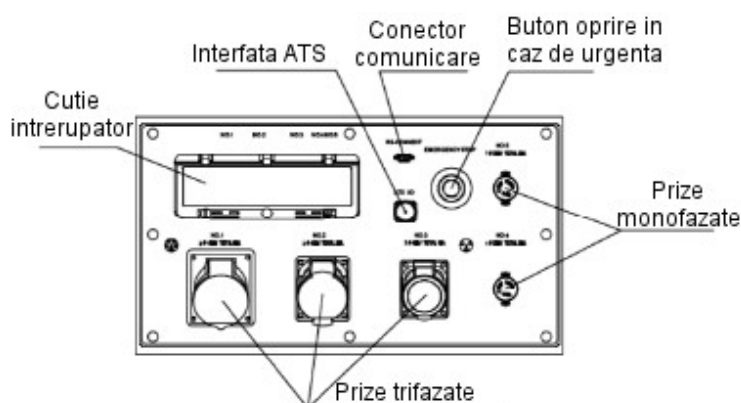
- Utilizarea prizelor:

Setati intrerupatorul in pozitia ON, iar prizele corespunzatoare vor fi alimentate si consumatorii pot fi conectati.

- Exista doua prize monofazate, doua sau trei prize trifazate, care sunt circuite independente pe panoul prizelor de iesire.

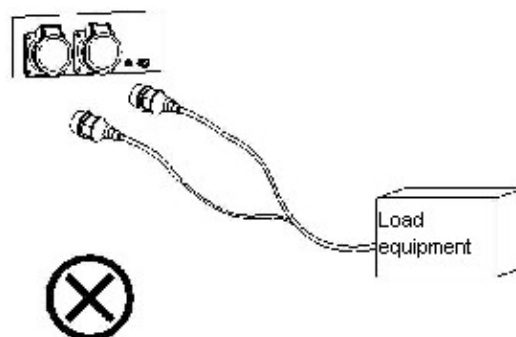
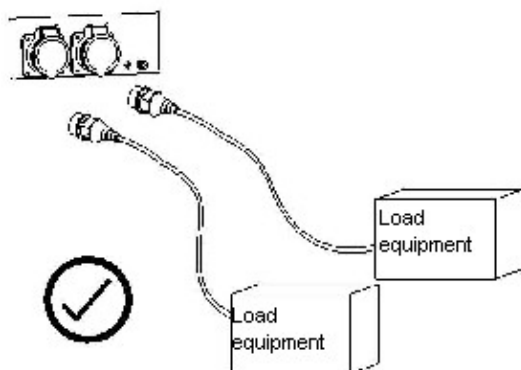


(a) Panou de control KDE 46S3



(b) Panou de control KDE 175S3

- Generatorul nu trebuie supraincarcat atunci cand la prize sunt conectati consumatorii.



(6) Informatii pentru conectarea consumatorilor:

- Instalati un comutator intre bornele de iesire de la generator si consumator pentru a controla conexiunea sarcinii. Daca porniti si opriti alimentarea consumatorului utilizand direct intrerupatorul, pot aparea defecte la acesta datorita pornirii si opririi frecvente.
- Comutatorul din partea laterala a generatorului trebuie setat in pozitia OFF inainte de a conecta cablurile. In plus, conectarea cablurilor trebuie realizata cand motorul este oprit.
- Pentru conectare, va rugam sa nu conectati cabluri cu alte fire de iesire.
- Inchideti carcasa panoului de la borna de iesire si strangeti suruburile de fixare dupa incheierea conectarii cablului.

4.5. Alegerea cablurilor electrice trifazate

[OBSERVATIE]

Alegerea cablului electric depinde de curentul admisibil al cablului si de distanta dintre consumator si generator. Sectiunea cablului trebuie sa fie suficient de mare pentru a suporta curentul.

Daca curentul din cablu este mai mare decat cel admis, acesta se va arde. Daca cablul este lung si subtire, tensiunea de intrare a aparatului electric nu va fi suficienta, determinand ca generatorul sa nu porneasca.

- Alegeti lungimea si sectiunea cablului in functie de tensiunea nominala, pana la 5% din aceasta.
- In urmatoarea formula puteti calcula valoarea potentialului "e" (caderea de tensiune) pe baza lungimii, ariei sectiunii si curentului cablului de tipul trifazat cu 3-fire.

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

Relatia dintre curentul admis, caderea de tensiune, lungimea si aria sectiunii cablului de izolatie (monofilar, multifilar) este prezentata in tabelul de mai jos (doar pentru tensiunea de 220V si potentialul sub 10V):

Nr.	Cabluri de cupru	Cablul monofilar Capacitate curent (25°C) (A)		Cadere de tensiune mv/M	Cablul trifilar Capacitate curent (25°C) (A)		Cadere de tensiune mv/M	Cablul multifilar Capacitate curent (25°C) (A)		Cadere de tensiune mv/M
		VV22	YJV22		VV22	YJV22		VV22	YJV22	
1	1.5 mm ²	20	25	30.86	13	18	30.86	13	13	30.86
2	2.5 mm ²	28	35	18.9	18	22	18.9	18	30	18.9
3	4 mm ²	38	50	11.76	24	32	11.76	25	32	11.76
4	6 mm ²	48	60	7.86	32	41	7.86	33	42	7.86
5	10 mm ²	65	85	4.67	45	55	4.67	47	56	4.67
6	16 mm ²	88	110	2.95	61	75	2.6	65	80	2.6
7	25 mm ²	113	157	1.87	85	105	1.6	86	108	1.6
8	35 mm ²	142	192	1.35	105	130	1.2	108	130	1.2
9	50 mm ²	171	232	1.01	124	155	0.87	137	165	0.87
10	70 mm ²	218	294	0.71	160	205	0.61	176	220	0.61
11	95 mm ²	265	355	0.52	201	248	0.45	217	265	0.45
12	120 mm ²	305	410	0.43	235	292	0.36	253	310	0.36
13	150 mm ²	355	478	0.36	275	343	0.3	290	360	0.3
14	185 mm ²	410	550	0.3	323	400	0.25	333	415	0.25
15	240 mm ²	490	660	0.25	381	480	0.21	400	495	0.21

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

5. COMBUSTIBIL, ULEI, LICHID DE RACIRE, ACUMULATOR

5.1. Combustibilul

[OBSERVATIE]: Va rugam sa folositi combustibilul adecvat in functie de temperatura mediului. Va fi utilizat combustibil diesel de clasa corespunzatoare in functie temperatura. Daca nu este indeplinita cerinta, va fi imposibila obtinerea unei performante maxime a motorului, precum si aparitia unor erori, defectiuni.

Referire la standardele internationale pentru combustibil diesel
GB/T252-1994 motorina pentru motoare rapide 0# (vara), -10#, -20#, -30# (iarna).

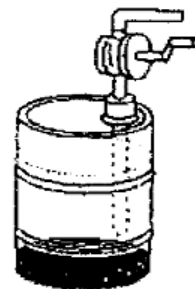
(1) Clasele de combustibil si temperatura

Clasele de motorina se clasifica in functie de punctul de solidificare. Fluiditatea motorinei la unele clase este slaba la temperaturi scazute. Selectati tipul de motorina in functie de conditiile termice.

Conditii termice (temperatura)	Tip combustibil (GB252)
> 4	0#
> -5	-10#
> -5 ~ -14	-20#
-14 ~ -29	-35#
-29 ~ -44	-50#

(2) Utilizarea combustibilului

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



⚠ ATENTIE

(1) Combustibil pentru utilizare – motorina
Este recomandata utilizarea motorinei.

Acest echipament respecta normele cu privire la emisia de noxe. Daca utilizati un alt tip de combustibil decat cel recomandat, sistemul de evacuare va fi suprasolicitat. De aceea va rugam sa utilizati motorina.

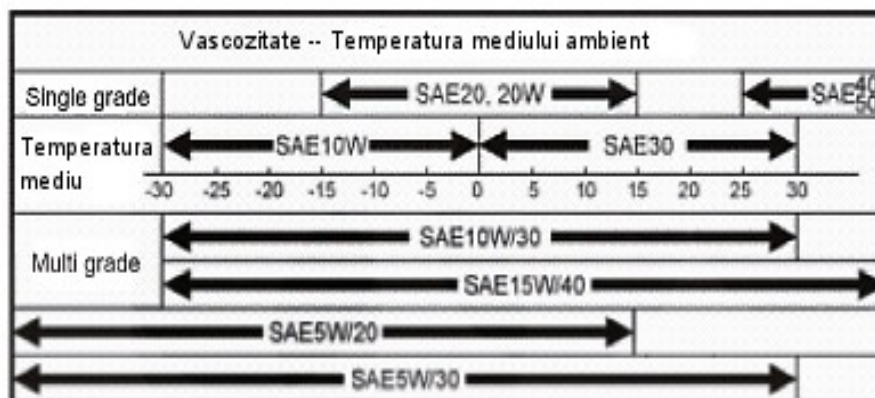
(2) Combustibil utilizat in sezonul rece (iarna)

Utilizati combustibilul corect in functie de sezon. Daca utilizati combustibilul pentru vara in sezonul rece, acesta poate ingheta, iar motorul va porni cu dificultate. Asigurati motorului combustibilul necesar, adaptat temperaturii.

5.2. Ulei (lubrifiant)

[NOTA] Uleiul are un rol important asupra pornirii si duratei de viata a motorului. De aceea trebuie sa folositi uleiul recomandat. In caz contrar, motorul poate suferi defectiuni sau uzura rapida a pieselor interne, in consecinta reducand durata de functionare a masinii.

(1) Alegerea uleiului



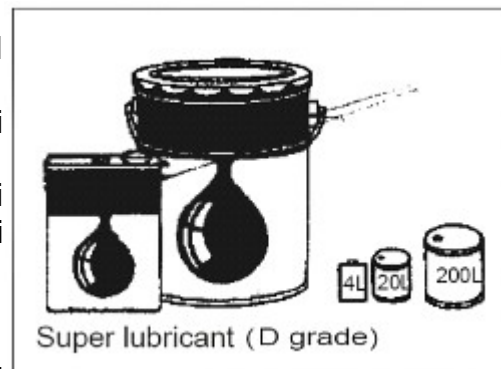
- Se recomanda utilizarea uleiului original.
- Utilizati ulei de motor SAE10W-30 si SAE15W-40.

(2) Vascozitatea uleiului

- Alegeti uleiul cu vascozitatea corecta in functie de temperatura.
- Este recomandat sa folositi ulei SAE10W-30, SAE15W-40 in oricare din cazuri.
- Uleiul multigrad cu un grad de vascozitate scazut poate fi folosit in conditii de temperatura scazuta.

(3) Utilizarea uleiului

- Nu lasati impuritatile si praful sa patrunda in interiorul recipientului cu ulei.
- Aveti grija sa indepartati impuritatile din jurul orificiului de alimentare cu ulei.
- Va rugam sa nu folositi lubrifiant de diferite tipuri amestecate. In caz contrar, performanta lubrifiantului va fi redusa.

**5.3. Lichid de racire**

Este important sa verificati periodic lichidul de racire al motorului. Folositi apa curata (apa potabila sau distilata).

(1) Utilizarea lichidului de racire

Lichidul de racire este amestecat cu apa curata si antigel (LLC) cu protectie impotriva inghetului si ruginii. Raportul de amestec este de 30-50%. Daca procentul este mai mic de 30%, motorul nu mai este protejat impotriva ruginii.

Relatia dintre raportul de amestec si temperatura este urmatoarea:

- 30%: -10°C
- 40%: -20°C
- 50%: -30°C

Va rugam sa folositi aceeasi marca si concentratie a lichidului de racire pentru realimentare.

[OBSERVATIE]

- Lichidul de racire este obtinut din amestecarea apei cu antigel, care contine un inhibitor de rugina. La temperaturi scazute lichidul de racire inghetat va deteriora piesele de schimb de la sistemul de racire datorita efectului de dilatare. Daca este folosita doar apa, nu poate fi obtinut punctul optim de inghet datorita ruginii and mizeriei din teava de racire. Si, astfel, este redusa capacitatea de racire a motorului.
- Daca generatorul este utilizat in locuri unde nu exista risc de inghet, este, totusi, recomandat sa adaugati antigel pentru a evita ruginirea conductelor de apa si formarea depozitelor in radiator si blocul motor.
- Daca concentratia antigelului este prea mica, va fi afectata capacitatea de protejare impotriva ruginii. De asemenea, daca concentratia acestuia este prea mare, va fi afectata capacitatea de racire a motorului. Respectati raportul de amestec.

(2) Antigel

Antigelul are functia de protectie impotriva coroziunii. De aceea, nu este nevoie sa mai adaugati un alt agent anti-ruginire. Termenul de utilizare al antigelului este de un an. Raport de amestec: 30% - 55%.

Temperatura minima (°C)	Sub -15	-20	-25
Raport de amestec (%)	30	40	50

(3) Cand antigelul utilizat este achizitionat din comert

Va fi ales antigelul cu functia de protectie impotriva coroziunii. Respectati raportul de amestec declarat de producator.

Antigelul trebuie inlocuit cel putin o data pe an.

5.4. Functionarea acumulatorului



PERICOL

În momentul alimentării acumulatorului este produs un gaz inflamabil. Materialele inflamabile sau scanteile trebuie pastrate departe de acumulator.



5.4.1. Atentie la urmatoarele aspecte in timpul utilizarii acumulatorului

- Asigurați o ventilație corespunzătoare atunci când încărcați. Dacă acumulatorul este încărcat în spații cu ventilație necorespunzătoare, există risc de aprindere sau de incendiu datorită gazelor inflamabile.
- În momentul conectării cablurilor auxiliare, împiedicați contactul dintre polul pozitiv și cel negativ. În caz contrar, scanteia va aprinde gazul inflamabil din jurul acumulatorului și va cauza o explozie.
- Demontați cablurile conectate la borna negativă a acumulatorului în momentul întretinerii și reparării echipamentului.
- Electrolitul conține acid sulfuric. Prin urmare, utilizarea incorectă poate produce rănirea gravă sau daune. Evitați contactul cu acesta. Contactul cu pielea și ochii produce arsuri grave. Utilizați ochelari și îmbracaminte de protecție. Dacă ați intrat accidental în contact cu electrolitul, spălați cu multă apă. Dacă v-a intrat în ochi, spălați cu multă apă și apelați la medic.
- Nu utilizați acumulatorul dacă nivelul puterii acestuia este insuficient. Utilizarea continuă, în acest caz, nu va cauza doar uzura internă a acumulatorului și reducerea duratei de viață, ci și cauza exploziei acumulatorului.
- Pornirea și oprirea frecventă va determina un consum mare al acumulatorului, chiar și distrugerea electromotorului.
- Opriti motorul înainte de a verifica acumulatorul.
- Nu deconectați acumulatorul în timpul utilizării generatorului. În caz contrar, motorul și circuitul de control vor fi distruse.

5.4.2. Verificarea acumulatorului

(1) Verificarea nivelului electrolitului

Trebuie verificată periodic culoarea indicatorului capacității acumulatorului la încărcarea fără întretinere. Culoarea verde indică suficientă electricitate la acumulator, iar culoarea roșie indică electricitate insuficientă, trebuie alimentat acumulatorul.

(2) Verificarea greutății relative a electrolitului

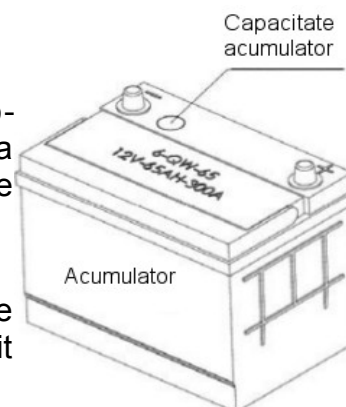
Atunci când turatia redusă a arborelui cotit este cauza pornirii nereușite a echipamentului, trebuie schimbat acumulatorul. Acesta trebuie înlocuit dacă echipamentul nu poate fi pornit chiar și după încărcare.

Măsurați greutatea relativă a electrolitului, dacă puterea acumulatorului este scăzută. Dacă diferența de volum este sub 75%, încărcați acumulatorul.

Dacă generatorul nu a fost pornit timp de 3 luni de zile, verificați tensiunea acumulatorului înainte de utilizare. Încărcați acumulatorul cu redresor extern, când tensiunea este sub 12V. În caz contrar, electromotorul va fi ars la pornirea cu tensiune scăzută.

Calculați raportul de încărcare pe baza greutății relative și a următorului tabel:

Temperatura (°C)	20	-10	0
Capacitate de încărcare (%)			
100	1.28	1.3	1.29
90	1.26	1.28	1.27



80	1.24	1.26	1.25
75	1.23	1.25	1.24

Nota: Fiecare valoare are o marja de eroare de ± 0.01 .

Daca diferenta de volum este sub 75%, incarcati acumulatorul.

(3) Masuri in timpul incarcarii acumulatorului

Cand incarcati acumulatorul:

- Incarcati acumulatorul dupa deconectarea cablului de la borne.
- Va rugam sa incarcati in spatii ventilate corespunzator.
- Pentru demontarea cablurilor de la bornele acumulatorului, cablul de la borna negativa (-) trebuie deconectat inaintea celui de la borna pozitiva (+).

(In cazul unui scurtcircuit intre borna pozitiva (+) a acumulatorului si corpul motorului, se vor produce scantei. De aceea este foarte periculos).

Pentru instalarea cablurilor de la acumulator, conectati cablurile pozitive (+) mai intai, dupa care pe cele negative (-).

- Asigurati o ventilatie corespunzatoare acumulatorului si pastrati distanta fata de sursele de foc in timpul incarcarii.

Gazele inflamabile produse in timpul incarcarii prezinta risc de explozie, de aceea operatiile in apropierea surselor de foc sau care pot produce scantei electrice sunt interzise.

- Intrerupeti incarcarea acumulatorului pentru o perioada de timp daca acesta este foarte fierbinte (temperatura electrolitului este peste 45°C).
- Opriti incarcarea bateriei imediat ce operatiunea s-a incheiat.

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

- 1) Supraincalzirea acumulatorului;
 - 2) Reducerea electrolitului.
 - 3) Anomalii in functionarea acumulatorului.
- Pentru conectarea firelor acumulatorului, va rugam sa conectati mai intai firul scurt si conectorul pozitiv (+) al acumulatorului si dupa aceea conectorul negativ (-).
 - Vetii avaria alternatorul AC daca conectati polii acumulatorului invers. Va rugam sa acordati o atentie deosebita acestui lucru.

6. FUNCTIONAREA GENERATORULUI

6.1. Verificari pre-operare

Respectati procedura de mai jos inainte de prima utilizare a generatorului.

6.1.1. Alimentarea cu combustibil

- Combustibil recomandat: GB/T252-1994 combustibil diesel, 0# pentru vara, -10#, -20# si -35# pentru iarna.
- Nu folositi tipul gresit de combustibil pentru a preveni deteriorarea pompei de injectie si a injectoarelor. Va rugam sa folositi tipul de combustibil corect, in caz contrar exista pericol de incendiu. De aceea, inainte de alimentarea rezervorului, va rugam sa verificati combustibilul.
- Curatati imediat combustibilul varsat si asigurati-va ca zona, in care a fost varsat combustibil, este uscata inainte de pornirea generatorului.
- In scopul de a preveni varsarea de combustibil, atunci cand masina functioneaza, rezervorul de combustibil trebuie alimentat in proportie de 90%.

6.1.2. Adaugarea de combustibil la rezervorul extern



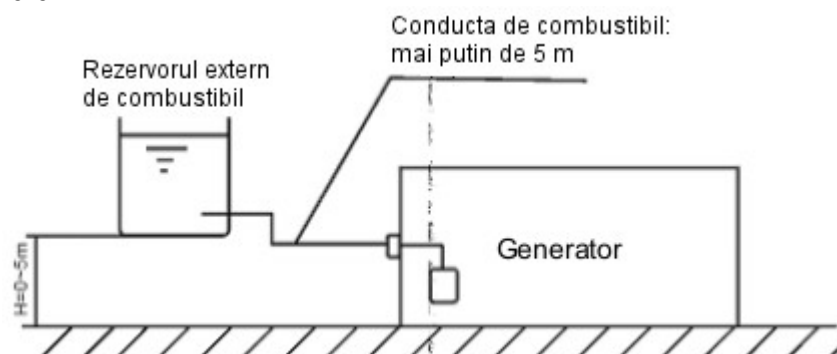
PERICOL

- Verificati cu atentie daca exista uzura si daca sunt stranse corespunzatoare toate conexiunile conductelor de combustibil.
- Functionarea in gol a pompei de alimentare poate produce defectiuni. Verificati nivelul de combustibil din rezervorul extern. Incercati sa evitati functionarea pompei in gol.

1) Pozitionarea rezervorului extern

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

In plus, inaltimea standard a fundatiei pentru rezervorul extern nu trebuie sa depaseasca 2 metri deasupra generatorului.

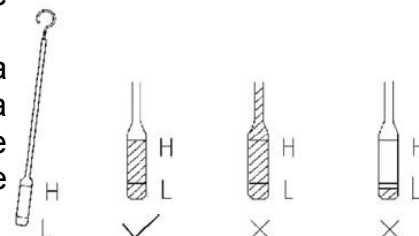


2) Conducta de combustibil

Verificati nivelul combustibilului de la rezervorul extern. Functionarea in gol a pompei de alimentare poate produce defectiuni. Incercati sa evitati functionarea pompei in gol.

6.1.3. Alimentarea cu ulei

- Asezati motorul pe o suprafata nivelata atunci cand alimentati cu ulei.
- Indepartati capacul (negru) din partea superioara a cutiei de viteze, umpleti cu tipul de ulei specificat pana la semnul din partea superioara a jojei de ulei.
- Verificati nivelul uleiului cu ajutorul jojei. Mai intai scoateti joja si stergeti-o pentru a fi curata, dupa care introduceti joja fara a insuruba, in orificiul de umplere si apoi scoateti-o. De asemenea, verificati uleiul si asigurati-va ca nu contine mizerie sau sa fie amestecat cu lichidul de racire.
- Porniti motorul si lasati-l sa functioneze timp de 3-5 minute. Opriti-l si verificati din nou nivelul uleiului dupa ce asteptati inca 3-5 minute.



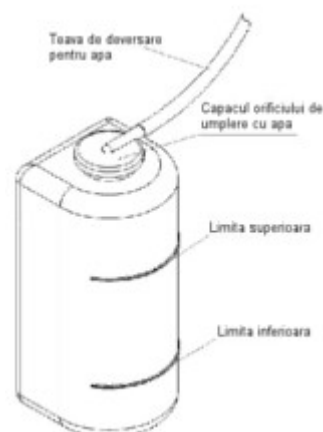
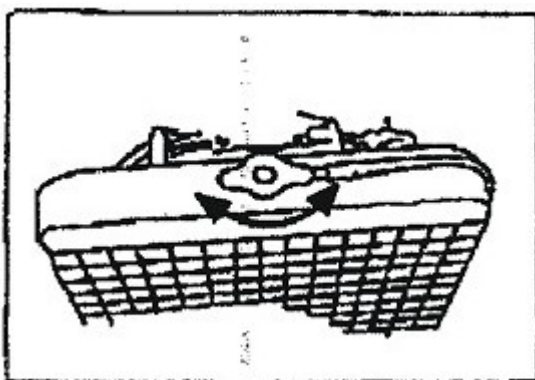
ATENTIE

Nivelul lubrifiantului trebuie sa fie intre cele doua marcaje, fara sa depaseasca limita superioara. In caz contrar, lubrifiantul poate iesi prin orificiul de aerisire, care poate cauza defectarea motorului.

6.1.4. Adaugarea lichidului de racire

Adaugati lichidul de racire conform procedurii de mai jos. Lichidul de racire se amesteca cu antigel.

- Adaugati apa in radiator
 - a) Desfaceti capacul radiatorului.
 - b) Adaugati lichid de racire pana la nivelul superior al orificiului de admisie al radiatorului. Lichidul de racire se toarna incet pentru a evita formarea spumei.
 - c) Inchideti bine capacul radiatorului pentru a preveni scurgerile de apa. Indreptati colierul interior spre canelura orificiului de admisie a apei.



- Adaugarea apei in recipientul de preaplin al rezervorului extern
- a) Indepartati capacul de la rezervorul auxiliar. Alimentati cu lichid de racire pana la semnul limitei superioare. Dupa care inchideti capacul.
- b) Verificati daca furtunul prezinta deteriorari sau daca conexiunile intre rezervorul auxiliar si radiator sunt slabite. Remediatii daca este necesar pentru a evita scurgerile lichidului de racire.

6.2. Verificari inainte de pornire

Verificati toate elementele urmatoare inainte de pornirea generatorului.

1) Indepartati obiectele straine din interiorul si din apropierea generatorului.

- Verificati daca exista vreo unealta, carpe sau alte lucruri in interiorul sau langa generator.
- Verificati daca exista mizerie sau obiecte inflamabile in jurul esapamentului sau motorului. Daca exista, indepartati-le imediat.
- Verificati daca gurile de admisie sau de evacuare ale generatorului sunt blocate de mizerii sau diferite obiecte. Daca acestea sunt blocate, curatati-le imediat.

2) Verificarea pieselor interne ale generatorului

- scurgeri de ulei.
- scurgeri de combustibil.
- scurgeri de apa la sistemul de racire.
- suruburi slabite sau lipsa.
- capacitate acumulator
- cabluri rupte, scurtcircuit sau legaturi slabite.
- furtunuri uzate, rupte.
- tensiunea si flexibilitatea curelei ventilatorului.
- protectie impamantare – scurgeri de electricitate.

⚠ ATENTIE: Nu porniti generatorul pana nu sunt eliminate toate defectiunile.

6.3. Pornirea echipamentului



Asigurati-va ca imprejurimile generatorului si consumatorilor sunt in siguranta. Tot personalul trebuie informat inainte de pornire.


Usa de acces la generator trebuie sa fie inchisa inainte de pornirea motorului pentru a evita ranile grave cauzate de piesele rotative, piesele fierbinti si piesele aflate sub tensiune.

1. Metoda 1 de pornire

- 1) Asigurati-va ca intrerupatorul principal al generatorului este in pozitia OFF.
- 2) Rotiti cheia in pozitia START. Dupa pornirea motorului, eliberati cheia, iar aceasta va reveni automat in pozitia ON. Generatorul este in modul de functionare.

2. Metoda 2 de pornire

- 1) Introduceți cheia în comutatorul de pornire și rotiți-o în poziția ON. Indicatorul panoului de control se va aprinde.
- 2) Asigurați-vă că generatorul este pregătit pentru pornire, iar panoul de control afișează că generatorul este în modul de operare Manual .
- 3) Apasați butonul  pentru a porni generatorul.


 **ATENȚIE:** Dacă motorul nu pornește în 10 secunde după pornirea generatorului, setați comutatorul în poziția OFF și reporniți-l după 15 secunde. Generatorul nu poate fi pornit de două ori într-un minut. Pornirea frecventă și funcționarea pe termen lung va consuma acumulatorul și va reduce tensiunea acumulatorului ceea ce va determina arderea electromotorului.

 **AVERTISMENT:** Nu conectați consumatorii sau uneltele înainte de pornirea generatorului

6.4. Funcționarea de proba


Atunci când operați un nou generator sau generatorul a fost depozitat pentru o perioadă mai lungă de timp, acesta trebuie să funcționeze fără sarcină pentru o perioadă scurtă de timp pentru ca lubrifiantul să fie distribuit la fiecare piesă. Fără acest pas, piesele de schimb, precum pistonul, manșonul cilindrului, arborele cotit și rulmentul se vor uza foarte repede sau se vor deteriora.

- a) După pornirea generatorului, asigurați-vă că led-ul de avertizare, led-ul pentru presiunea uleiului, temperatura apei și încărcare, led-ul pentru eroare sunt stinse.
- b) Lăsați generatorul să funcționeze fără sarcină timp de 5 minute.
- c) Verificați dacă există anomalii, inclusiv zgomote anormale și scurgeri (de apă, ulei și combustibil).
- d) După funcționarea de proba, verificați din nou nivelul lubrifiantului și al lichidului de răcire.

 **ATENȚIE:** Atunci când alimentați și înlocuiți lubrifiantul și lichidul de răcire pentru prima dată, verificați din nou cantitatea acestora la 5 minute după încheierea funcționării de proba.

Aveti grijă ca uleiul și lichidul de răcire să fie distribuit la fiecare piesă în mod egal în timpul funcționării de proba, și de aceea nivelul uleiului și lichidului de răcire va fi mai mic decât originalul în momentul re-verificării. În acel moment, vă rugăm să mai adăugați lichide până la nivelul inițial.

6.5. Funcționarea echipamentului

 **AVERTISMENT:** În timpul funcționării, piesele mobile, precum ventilatorul și curea ventilatorului, sunt periculoase. Multe piese ale motorului devin fierbinti în timpul funcționării, crescând posibilitatea apariției ranilor cauzate de arsuri. În interiorul cabinei există și piese aflate sub tensiune. Nu realizați întreținerea echipamentului în timpul funcționării.

- Pastrati toate usile inchise in timpul functionarii generatorului.
- Atunci cand alimentati ulei, combustibil si lichid de racire, generatorul trebuie sa fie oprit si complet racit.
- Funcționarea generatorului se face prin operarea instrumentelor de pe panoul de control.

6.5.1. Verificarea în timpul funcționării

1) Verificarea combustibilului și alimentarea

Verificați nivelul combustibilului din rezervor cu ajutorul parametrilor de pe panoul de control și alimentați dacă este necesar.

Verificați rezervorul de combustibil, filtrul și separatorul combustibil-apă. Eliminați sedimentele și amestecul de apă, dacă este necesar.

2) Verificarea uleiului și alimentarea

- Verificați nivelul uleiului cu ajutorul jojei de ulei.

- Alimentati cu tipul de ulei specificat prin portul de umplere din partea superioara a cutiei de viteze, daca este necesar. Verificati nivelul uleiului de pe joja. Adaugati ulei pana la limita superioara. Aveti grija ca uleiul sa fie curat.

3) Verificarea si alimentarea cu lichid de racire

Adaugati lichidul de racire inainte de pornirea generatorului. Asigurati-va ca motorul este complet racit.

⚠ AVERTISMENT: Lichidul de racire este fierbinte si presurizat, atunci cand generatorul functioneaza sau imediat dupa oprirea acestuia. Nu desfaceti capacul radiatorului deoarece lichidul fierbinte sau aburul pot cauza rani grave. Dupa ce temperatura lichidului de racire incepe sa scada, infasurati capacul intr-o carpa si desfaceti-l incet. Dupa eliberarea presiunii interne, indepartati capacul complet. Inchideti capacul radiatorului dupa verificare.

[OBSERVATIE] Verificati cantitatea de lichid de racire inainte de fiecare utilizare a generatorului. Nivelul lichidului trebuie sa fie intre limita superioara si cea inferioara. Asigurati-va ca nivelul lichidului de racire se afla in situatie normala inainte de pornirea generatorului.

- Fluctuatia nivelului lichidului de racire in situatie normala:
 - Inainte de pornire (in starea de racire): Nivel scazut;
 - Dupa oprire (la temperaturi ridicate): Nivel inalt.
- Daca nivelul lichidului de racire este sub limita inferioara, adaugati lichid de racire.
- Deschideti saptamanal capacul radiatorului pentru a verifica nivelul lichidului de racire.

⚠ ATENTIE: Verificati si adaugati lichid de racire inainte si dupa oprirea si racirea generatorului. Verificati conducta din cauciuc folosita la conectarea radiatorului la rezervorul auxiliar, pentru a va asigura ca aceasta nu este rupta, uzata, etc.

4) Verificarea impamantarii generatorului

Asigurati-va ca impamantarea generatorului si cea a consumatorilor sunt realizate corespunzator.

Va rugam sa nu conectati faza (N), folosita exclusiv pentru conectorul trifazat, direct la cablul de impamantare.

5) Verificati daca exista scurgeri de apa si combustibil

Verificati imprejurimile generatorului si deschideti usa de acces pentru a verifica daca exista scurgeri de apa sau combustibil. Reparati, daca este necesar. Contactati distribuitorul autorizat sau service-ul autorizat, daca este necesar.

6) Verificati daca exista suruburi si piulite slabite

Verificati daca exista suruburi si piulite slabite. Strangeti-le, daca este necesar. Atentie la filtrul de aer, toba de esapament si generatorului de incarcare.

Verificati starea cablurilor electrice. Verificati daca borna de conectare este slabita sau nu.

7) Verificarea curelei ventilatorului

Verificati tensiunea si flexibilitatea curelei. Verificati daca aceasta aluneca sau este deformata. Inlocuiti, daca este necesar.

6.5.2. Reglari atunci cand generatorul este pornit fara sarcina



- Daca intrerupatorul de la cutia de iesire a generatorului este in pozitia ON, nu porniti echipamentul. Deoarece energia electrica este furnizata la consumator in acelasi timp cu pornirea motorului, tensiunea generatorului nu a ajuns la valoarea nominala. Echipamentul va fi in conditia de subtensiune (tensiune minima), ceea ce poate cauza deteriorarea echipamentului.
- Realizati ajustarile dupa ce echipamentul s-a incalzit (fara sarcina) si functioneaza.

- Incalziti generatorul timp de 5 minute.
- a) Frecventa poate fi schimbata modificand turatia motorului.
- b) Ajustati tensiunea cu ajutorul regulatorului de tensiune (AVR).

6.5.3. **Functionarea cu sarcina redusa**

Va rugam sa evitati functionarea generatorului fara sarcina sau cu o sarcina redusa pe o perioada lunga de timp.

- Cand numarul consumatorilor a ajuns la un sfert (1/4) din capacitate, echipamentul poate functiona pentru o perioada lunga de timp.
- Cand sarcina este de 1/8 – 1/4, timpul de functionare ar trebui sa nu depaseasca mai mult de 5 ore. Daca echipamentul functioneaza cu sarcina incompleta pentru o perioada lunga de timp, va avea loc carbonizarea la nivelul motorului si tevei de esapament, ceea ce va face ca motorul sa functioneze ineficient.

6.5.4. **Avertizari pentru functionarea cu sarcina**

1) *Verificari inainte de pornire*

- a) Verificati daca valorile tensiunii, curentului si frecventei de pe panoul de control sunt normale sau nu.
 - b) Verificati daca imprejurimile generatorului si consumatorilor sunt normale sau nu.
 - c) Verificati daca intrerupatorul din partea laterala este in pozitia OFF sau nu.
 - d) Verificati motorul.
- Verificati daca culoarea gazelor evacuate.

Incolor sau gri deschis: Normal

Negru: Anormal (ardere incompleta)

Albastru: Anormal (arderea lubrifiantului)

Alb: Anormal (nu are loc combustia combustibilului sau exista prea multa apa in combustibil)

- Verificati daca exista sunete sau vibratii anormale, daca echipamentul functioneaza normal.
- Verificati daca sunt scurgeri de combustibil, ulei sau lichid de racire.

2) *Consumatorii*

- a) Setati intrerupatorul principal in pozitia ON.
- b) Daca generatorul a fost pornit cu succes si functioneaza fara probleme, iar parametrii electrici sunt normali, atunci setati intrerupatorul consumatorului in pozitia ON.

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

3) *Reglari in timpul functionarii*

Cand sunt consumatorii conectati, reglati din nou turatia nominala, frecventa si tensiunea.

4) *Verificari din timpul functionarii*

Verificati urmatoarele elemente in timpul functionarii generatorului:

- a) Verificati parametrii de pe ecranul panoului de control

Utilizatorul trebuie sa verifice daca ecranul afiseaza valorile standard pentru tensiune / curent / frecventa sau daca exista vreun semnal de avertizare.

- b) Verificati daca culoarea gazelor evacuate:

Incolor sau gri: Normal

Negru: Anormal (ardere insuficienta)

Albastru: Anormal (arderea lubrifiantului)

- c) Verificati daca exista zgomote si vibratii anormale

- d) Verificati daca sunt scurgeri de combustibil, ulei sau lichid de racire.

e) Verificati nivelul combustibilului

Daca nu este suficient combustibil in timpul functionarii generatorului, eliminati aerul ramas in conducta de combustibil dupa alimentare, in caz contrar, echipamentul nu poate fi pornit.

[OBSERVATIE]: Daca are loc orice fel de anomalie in timpul functionarii generatorului, opriti imediat echipamentul si efectuati verificarile si intretinerea acestuia. Daca continuati sa utilizati echipamentul in stare anormala, exista riscul producerii unui accident grav.

6.6. Oprerea generatorului


1. *Opriti generatorul conform urmatoarelor instructiuni.*

- a) Deconectati consumatorii cu generatorul in secventa si opriti consumatorii.
- b) Setati intrerupatorul pentru consumatori in pozitia OFF
- c) Setati intrerupatorul (siguranta) generatorului in pozitia OFF.
- d) Lasati generatorul sa functioneze in gol timp de 5 minute.
- e) Setati cheia de contact a generatorului in pozitia OFF si apasati butonul "shut down" (oprire) de pe panoul de control. Astfel generatorul va fi oprit.
- f) Scoateti cheia si inchideti usile de acces pentru a preveni functionarea neautorizata a generatorului.

Este interzisa oprirea generatorului cand consumatorii sunt conectati.

2. *Oprerea in caz de urgenta*

- a) Utilizatorul trebuie sa fie atent la functionarea generatorului si sa-l opreasca conform procedurii normale atunci cand apare o eroare.
- b) In caz de urgenta, cazuri care pot provoca daune importante echipamentului sau ranirea grava a personalului, cum ar fi supraturatie, scurt-circuit si soc electric, utilizatorul trebuie sa apese imediat butonul "Oprete in caz de urgenta" pentru a opri motorul.
- c) Dupa remedierea erorilor, resetati butonul "Oprete in caz de urgenta" (Emergency stop) rotindu-l in directia sagetii inainte de pornirea generatorului.

 **AVERTISMENT:** Atunci cand apasati butonul "Oprete in caz de urgenta", siguranta (intrerupator) principala a generatorului va sari, iar alimentarea cu energie electrica va fi intrerupta. Intre timp led-ul de avertizare de pe panoul de control se va aprinde.

Resetati butonul "Oprete in caz de urgenta" si apasati butonul "Resetare" de pe panoul de control. Dupa stingerea led-ului de avertizare, reporniti generatorul conform procedurii normale.

 **ATENTIE:** Inchideti intrerupatorul principal dupa ce generatorul functioneaza normal.

Oprerea in caz de urgenta va cauza anumite daune generatorului de aceea este importanta utilizarea acestui buton doar in situatii de urgenta.

Nu opriti generatorul cu butonul "Oprete in caz de urgenta" atunci cand consumatorii functioneaza. In caz contrar, temperatura fiecărei piese a motorului va creste brusc, ceea ce va cauza uzarea pistonului si griparea alezajului cilindrului.

7. INTRETINEREA PERIODICA

ATENȚIE **Va rugam sa verificati echipamentul periodic**

Verificarea preventiva si intretinerea periodica reprezinta elemente cheie pentru o durata de viata lunga a generatorului. Repararea si intretinerea ar trebui efectuate de personal tehnic calificat. Pastrati o evidenta detaliata a tuturor activitatilor de intretinere.

PERICOL **Socuri electrice**

Verificarile si intretinerea generatorului se pot face doar daca acesta este complet oprit, sigurantele sunt in pozitia OFF, iar cablurile acumulatorului sunt deconectate.

ATENȚIE **Respectati instructiunile privind verificarile inainte de a pornire**

Verificarea periodica trebuie sa inceapa cu verificarile zilnice realizate inainte de pornire. Zilnic, inainte de a porni generatorul, utilizatorul trebuie sa efectueze verificarile de rutina. (A se vedea instructiunile de la punctul 6.1.)

ATENȚIE **Utilizati piese de schimb originale**

Inlocuiti piesele deteriorate cu piese de schimb originale. Acestea au fost proiectate sa se potriveasca generatorului. Utilizarea de piese neautorizate poate avea un efect negativ asupra performantei generatorului si, eventual, poate cauza pierderea garantiei.

ATENȚIE **Realizati un afis pentru a avertiza ca generatorul se afla in intretinere**

Pentru a evita pornirea si utilizarea generatorului in timpul verificarilor / intretinerii, este necesar sa puneti un afis de avertizare intr-un loc vizibil, cum ar fi langa butonul de pornire, pe care sa scrie "In reparatie" sau "Nu functioneaza".

ATENȚIE **Imbracaminte de protectie**

Cand efectuati intretinerea generatorului, utilizatorul trebuie sa poarte hainele si dispozitivele de protectie corespunzatoare pentru lucru.

Utilizatorul nu trebuie sa poarte haine largi sau cravata deoarece aceste se pot prinde in piesele mobile ale echipamentului, si, prin urmare, poate determina ranirea grava.

ATENȚIE **Eliminarea deseurilor lichide**

- Deseurile lichide de la acest echipament trebuie depozitate in recipiente adecvate.
- Este interzisa eliminarea acestor deseuri direct in mediul inconjurator, deoarece acesta va fi poluat. Nu turnati deseurile lichide in rauri, mare si lacuri sau in sistemele de canalizare.
- Atunci cand manipulati substante periculoase, precum combustibilul, uleiul de motor, lichidul de racire si acumulator, va rugam sa respectati reglementarile legislative aflate in vigoare.

7.1. Intretinerea zilnica si periodica

Verificari zilnice: Verificarile zilnice ar trebui realizate in fiecare zi inainte de pornirea generatorului.

Intretinerea periodica: Se recomanda intocmirea unui jurnal de functionarea in care sa se inregistreze informatii privind functionarea generatorului si numarul de ore de functionare acumulate. Consultati tabelul de mai jos pentru realizarea verificarilor periodice si a intretinerii.

Intretinerea periodica poate fi sectionata in: 50h, 250h, 500h, 1000h.

Verificarile si intretinerea dupa mai mult de 1000h trebuie realizate de tehnicieni profesionali, de asemenea, contactati distribuitorul autorizat pentru mai multe informatii.

Intervalul pentru intretinerea periodica poate fi inaintea timpului de lucru sau poate fi amanat in functie de utilizarea generatorului, situatia consumatorilor, calitatea combustibilului si uleiului sau alte conditii.

Semnificatia simbolurilor din tabelul de mai jos: ○: verificare; ◇: inlocuire; ●: contactati service-ul autorizat

Sistem	Elemente de verificat	Zilnic	50 ore	250h	500h	1000h	Daca este necesar
Ulei	Verificati, adaugati ulei curat	○					
	Scurgeri de ulei	○					
	Inlocuirea uleiului		◇ (prima folosire)	◇ (in viitor)			
	Inlocuirea filtrului de ulei						
Combustibil	Verificati nivel combustibil si alimentati	○					
	Scurgeri de combustibil	○					
	Drenare apa sau inlocuirea separatorului apa-combustibil		○ (drenare apa)	◇			
	Drenare apa si curatarea rezervorului de combustibil				○		
	Inlocuirea filtrului de combustibil				◇		
Racire	Verificati si adaugati lichid de racire	○					
	Verificarea curea ventilator, reglare tensiune curea		○				
	Curatarea radiatorului				○		
	Inlocuire lichid de racire					◇	
Furtun de cauciuc	Verificati daca furtunurile sunt slabite sau uzate	○					◇
	Inlocuire furtun combustibil si furtun de la lichidul de racire					◇	
Sistem de admisie	Verificati si curatati filtrul de aer	○		○ (curatare)			◇
	Inlocuire filtru de aer				◇		
Sistem de evacuare	Verificati conexiunea tevelor de admisie si de evacuare	○					
	Verificati culoarea gazelor evacuate	○					
Generator	Verificati cauciucul pentru absorbtie vibratii	○				◇	
	Verificare materiale de amortizare	○					◇
Piese electrice	Verificati fiecare instrument si led de avertizare	○					
	Verificare acumulator si incarcarea acestuia	○				◇	
	Verificarea impamantarii	○					
Sistem de control	Functionare regulator	○					
	Reglare ralanti					●	
Chiulasa	Reglarea jocului supapelor de admisie si evacuare			● (prima utilizare)	● (viitor)		
	Uzura inelului de etansare de la admisie si evacuare					●	

Injector si pompa de injectie	Verificarea si reglarea presiunii de injectie				•		
	Verificarea si reglarea distributiei injectiei de combustibil					•	
	Intretinerea injectorului si a pompei de injectie a combustibilului					•	
Alternator	Verificati daca releul de protectie este ok sau nu	○					
	Masurarea rezistentei de izolatie			○			
	Verificati conexiunea circuitului si borna de conectare				○		

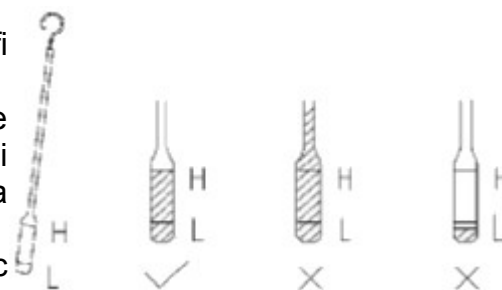
In tabelul de mai sus sunt enumerate doar elementele principale pentru motor. Consultati si manualul de utilizare al motorului pentru informatii mai detaliate.

7.2. Verificari dupa primele 50 de ore de functionare

(1) Inlocuirea lubrifiantului pentru motor

Inlocuiti pentru prima data dupa 50 de ore, iar apoi va fi inlocuit la fiecare 250 de ore.

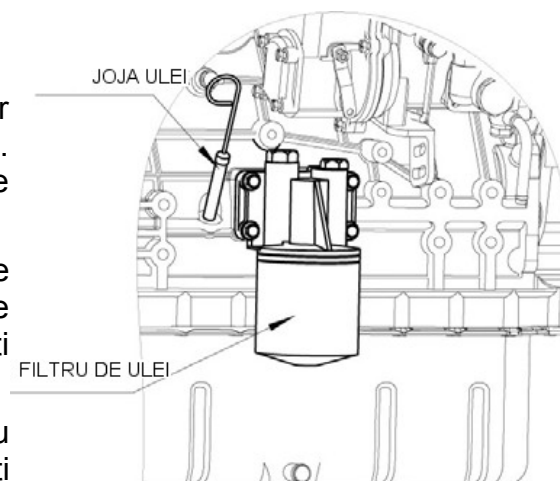
- Lasati motorul sa functioneze timp de 3-5 minute pentru a se incalzi, dupa care drenarea va fi mult mai usoara. Scoateti busonul de golire de la motor pentru a drena uleiul intr-un recipient adecvat.
- Dupa drenarea completa a uleiului, instalati la loc busonul si strangeti bine.
- Adaugati noul ulei. Alimentati cu ulei pana la nivelul H al indicatorului de nivel ulei, incorporat in motor.
- Dupa alimentarea motorului cu ulei, porniti generatorul si lasati-l sa functioneze cateva minute inainte de a-l opri. Dupa aceea verificati din nou daca nivelul uleiului este intre limita H si limita L.



(2) Inlocuirea filtrului de ulei

Primul interval de inlocuire al uleiului este la 50 de ore, iar de la a doua inlocuire, intervalul se extinde la 250 de ore. Reduceti intervalul de inlocuire daca generatorul este utilizat intr-o zona cu mult praf.

In momentul instalarii, inelul de etansare trebuie sa fie orientat cu fata in sus. Scoateti busonul pentru drenare ulei din partea de jos a portului de alimentare si drenati uleiul.

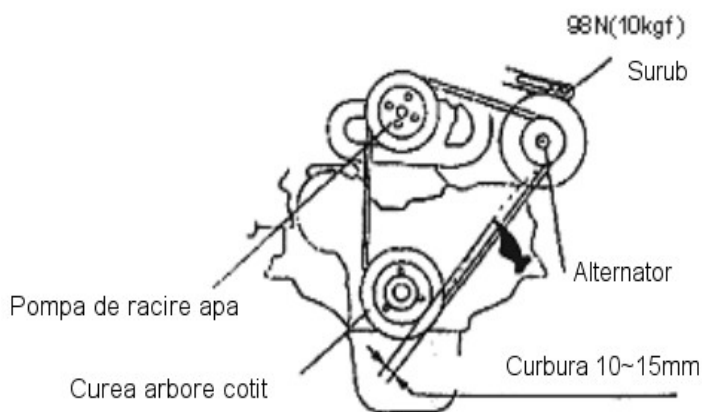


- Folositi cheia, utilizata exclusiv pentru filtru, pentru a scoate filtrul de ulei. Va rugam sa curatati suprafata de instalare a filtrului.
- Aplicati un strat subtire de ulei pe garnitura de etansare a noului filtru. Cand instalati noul filtru, insurubati mai intai manual, dupa care strangeti cu cheia exclusiva la aproximativ 3/4.
- Dupa inlocuirea filtrului, lasati motorul sa functioneze cateva minute inainte de a-l opri. Dupa aceea verificati din nou daca nivelul uleiului este intre limita H si limita L.
- Consultati manualul motorului pentru informatii privind inelul de etansare (producator, tip, etc.)

(3) *Verificati tensiunea curelei ventilatorului*
Functionarea defectuoasa a ventilatorului, a pompei de racire si a alternatorului datorita lipsei de tensionare a curelei, poate cauza supraincalzirea motorului sau incarcarea incorecta. Pe de alta parte, o tensionare mare a curelei va deteriora pompa de racire sau alternatorul generatorului. Ajustati tensionarea curelei dupa cum urmeaza.

- Deschideti usa laterala de acces. Verificati tensionarea curelei. Apasati mijlocul curelei cu degetul pentru flexibilitate.
- Slabiti suruburile de ancorare ale alternatorului pentru a regla tensiunea. Dupa care trageti pana ce flexibilitatea curelei este intre 10-15mm [sarcina de strangere: 98.1N (10kgf)].
- Strangeti suruburile de ancorare ale alternatorului.
- Aveti grija sa protejati cureaua de substante straine, precum uleiul. In caz contrar, cureaua poate aluneca sau are tendinta de largire. Inlocuiti imediat cureaua deteriorata.

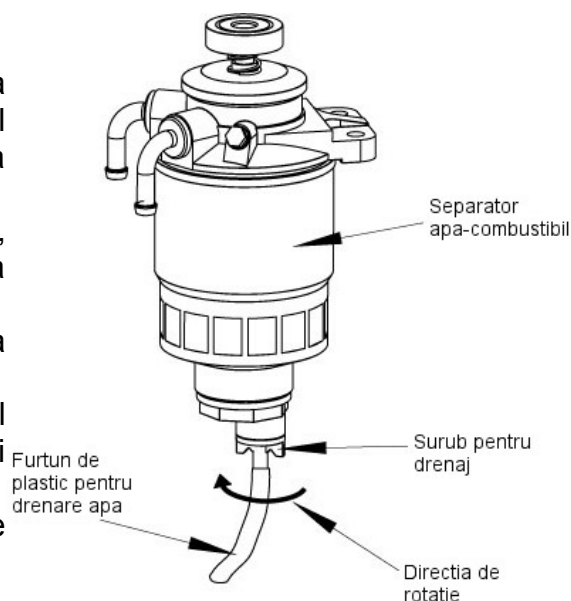
	Curea ventilator
Tensiune	98.1N (40kgf)
Curvura	10~15mm



Reglarea tensiunii curelei de ventilator

(4) *Drenarea apei de la separatorul apa-combustibil*
Apa amestecata in motorina va duce la scaderea performantei generatorului. Separatorul apa-combustibil poate separa apa din motorina. Se recomanda ca utilizatorul sa dreneze periodic apa.

- Deschideti usa laterala. Verificati daca exista praf, murdarie si depuneri la separator. Inlocuiti-l, daca este necesar.
- Asezati un recipient langa orificiul de evacuare a apei.
- Desfaceti busonul pentru drenare. Rotiti surubul pentru drenaj din partea de jos a separatorului pana incepe apa sa curga.
- Drenati toata cantitatea de apa, dupa care insurubati la loc surubul pentru drenaj.



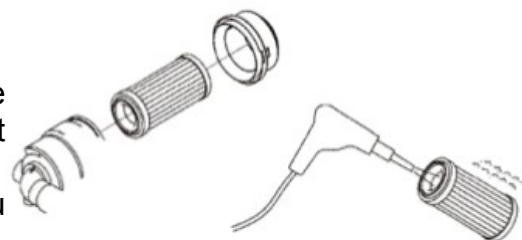
7.3. Verificarile realizate la fiecare 250 de ore

- Inlocuirea luleiului la fiecare 250 de ore.
- Inlocuirea filtrului de ulei de la motor la fiecare 250 de ore
- Curatarea filtrului de aer

Consultati manualul motorului pentru mai multe informatii.

Pentru a indeparta praful acumulat, desfaceti componentele filtrului de aer si curatati-le prin suflarea cu aer comprimat uscat si curat.

- Verificati daca filtrul de aer este deteriorat. Inlocuiti cu un nou filtru, daca este necesar.



- Curatati cu atentie toate componentele filtrului de aer.
- Instalati din nou filtrul de aer.

(4) Masurati rezistenta de izolatie

⚠ PERICOL: Socuri electrice

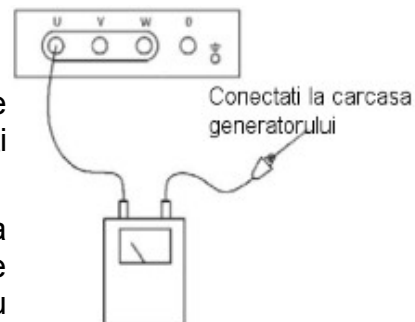
- Verificati rezistenta de izolatie dupa oprirea echipamentului.
- Inainte de masurarea rezistentei izolatiei, trebuie sa deconectati AVR-ul si cablurile de conectare, sau componentele mentionate mai sus se pot defecta permanent.

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

Metode de masurare:

Demontati cablul trifazat de la priza trifazata de la borna de iesire electrica. Setati intrerupatorul in pozitia ON, dupa care masurati rezistenta izolatiei intre borna de iesire si carcasa generatorului.

Este posibil sa existe pierderi de electricitate sau incendiu daca rezistenta izolatiei este mai mica de 1M. Curatati si stergeti borna de iesire, intrerupatorul si cablul. Contactati distribuitorul autorizat pentru orice nelamurire.



(5) Verificati raporturile acumulatorului

Cand motorul nu poate fi pornit, se poate datora scurgerilor de la acumulator sau nivelului redus de electrolit. De aceea trebuie masurata proportia electrolitului acumulatorului.

In ceea ce priveste relatia dintre acumulator (regimul de incarcare) si raport, va rugam sa cititi 5.4.2. Verificarea acumulatorului.

7.4. Verificarile realizate la fiecare 500 de ore

Si verificarile de la fiecare 250 de ore trebuie efectuate proportional.

(1) Inlocuirea garniturii filtrului de combustibil

- Folositi cheia speciala de filtre pentru a desuruba si scoate filtrul de combustibil. Scoateti garnitura filtrului.
- Curatati componentele filtrului si instalati-l dupa ce aplicati un strat subtire de ulei pe noua garnitura.

Pentru a evita strangerea excesiva a filtrului de combustibil, mai intai insurubati manual filtrul, dupa care folositi cheia speciala si strangeti 2/3.

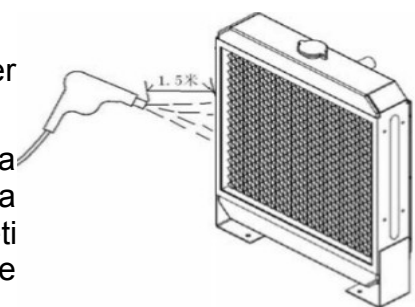
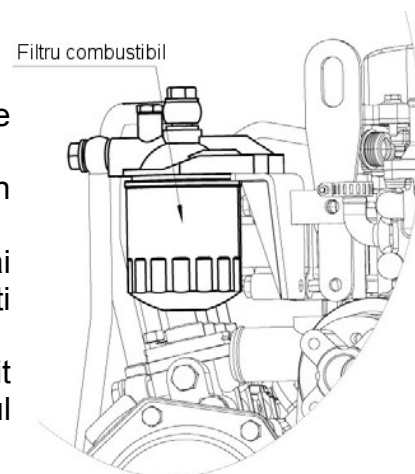
- Eliminati aerul din conducta de combustibil, dupa ce ati inlocuit garnitura, inainte de pornirea motorului. Asigurati-va ca filtrul este plin cu motorina.

(Pentru informatii despre producatorul si modelul garniturii de etansare, va rugam sa consultati manualul de utilizare si intretinere al motorului diesel.)

(2) Curatati radiatorul.

Curatati aripioarele de racire ale radiatorului cu abur sau aer comprimat.

⚠ ATENTIE: Cand folositi aerul comprimat pentru a curata, pentru a evita deteriorarea ventilatorului sau conductei, tineti spray-ul cu aer la o distanta de minim 1.5 m fata de radiator. De asemenea, desfaceti ventilatorul electric, pentru a evita contactul cu aburul sau apa de inalta presiune.



(3) Verificati circuitul electric al bornelor si circuitul conectorului.

Verificati daca exista rugina, eroziune, arsuri, etc. la borne sau circuite.

(4) Curatare rezervorul de combustibil intern

Deschideti capacul pentru a goli rezervorul de combustibil si pentru a scoate toate sedimentele si apa.

- a) Drenati combustibilul uzat intr-un recipient corespunzator.
- b) Asigurati-va ca rezervorul de combustibil este curat inainte de a adauga combustibil nou. Inchideti bine capacul rezervorului.

7.5. Verificari efectuate la 1000 de ore

Si verificarile de la fiecare 250/500 de ore trebuie efectuate proportional.

(1) Inlocuirea lichidului de racire

Performantele lichidului de racire se vor reduce datorita poluarii cu rugina si murdarie.

Se recomanda inlocuirea lichidului de racire o data pe an. Chiar daca este adaugat antigelul, lichidul de racire trebuie inlocuit si datorita imbatranirii aditivului.

Nu drenati lichidul imediat dupa oprirea motorului pentru a evita arsurile cauzate de lichidul fierbinte pulverizat afara.

- a) Deschideti usa laterala de acces si desfaceti capacul de la radiator.
- b) Scoateti busonul pentru drenare lichid de racire din partea inferioara a echipamentului pentru a drena lichidul intr-un recipient.
- c) Desfaceti busonul din partea laterala a blocului motor pentru a drena lichidul de racire intr-un recipient.
- d) Dupa drenarea completa a lichidului, reinstalati capacul portului, carcasa si busonul radiatorului.
- e) Adaugati lichid de racire nou la radiator si la rezervorul auxiliar.

(2) Verificarea materialelor izolatoare (anti-vibratii)

Daca materialul din cauciuc antisoc este deteriorat sau distrus, contactati service-ul autorizat pentru a-l inlocui.

(3) Verificati furtunul de nailon si cel de cauciuc

Daca furtunul de nailon si cel de cauciuc sunt vulcanizate, contactati service-ul pentru a le inlocui.

(4) Verificati materialele amortizoare de zgomot

Daca acestea sunt uzate, va rugam sa contactati service-ul autorizat pentru a le inlocui.

(5) Verificare – reglare presiunea de injectie

Presiunea de injectie optima si pulverizarea de calitate vor contribui la cresterea performantei motorului.

Contactati service-ul autorizat pentru informatii si recomandari.

(6) Verificare – reglare jocul supapelor de admisie si evacuare

Reglarea corespunzatoare a jocului supapei va creste performantele motorului.

Contactati service-ul autorizat pentru informatii si recomandari.



AVERTISMENT: Inlocuirea periodica a componentelor importante

- Componentele care pot provoca un incendiu datorita uzarii si deteriorarii, trebuie inlocuite periodic.
- Instalatia de combustibil: Chiar daca nu exista niciun fenomen anormal la nivelul instalatiei de combustibil, componentele trebuie inlocuite periodic. Este recomandat sa se faca aceasta inlocuire o data la 2 ani sau dupa 4000 de ore de functionare.
- Filtrul de aer, filtrul de combustibil si filtrul de ulei trebuie inlocuite periodic; in caz contrar vor reduce durata de functionare a motorului sau il pot defecta.

8. PROBLEME TEHNICE SI REPARARE

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

PERICOL Componente rotative

Este foarte periculos sa atingeti piesele mobile ale generatorului.

- Intretinerea si service-ul generatorului se realizeaza doar dupa oprirea completa a generatorului.
- Ventilatoarele electrice de la radiator vor continua sa se mai roteasca o perioada dupa oprirea motorului. Echipamentul trebuie sa fie oprit complet inainte de intretinere.

PERICOL Socuri electrice

- Generatorul contine componente de inalta tensiune, de aceea este foarte periculos in timpul functionarii.
- Dupa setarea in pozitia OFF a intrerupatorului, echipamentul trebuie sa fie complet oprit inainte de realizarea verificarilor si intretinerii.

ATENTIE Piesele care se incalzesc (fierbinti)

- Dupa oprirea motorului, multe din componentele generatorului vor ramane fierbinti pentru o perioada. Asigurati-va ca motorul s-a racit complet inainte de realizarea activitatilor de verificare si intretinere, pentru a preveni arsurile.

ATENTIE Acumulator

- Cu exceptia cazului in care este necesara bateria pentru intretinere, intotdeauna, mai intai deconectati cablul de la borna negativa a acumulatorului pentru a preveni alimentarea necorespunzatoare a unei componente.

Probleme tehnice generator si masuri de remediere

Probleme tehnice		Cauze	Remedii
Motorul nu porneste	Electromotorul nu functioneaza sau viteza este prea mica	Scurgeri la acumulator	Masurati lichidul
		Borna acumulator slabita, deconectata sau ruginita	Instalati dupa curatare
		Contact imperfect la impamantare	Reparati
		Siguranta arsa	Inlocuiti
		Electromotor defect	Inlocuiti
		Cabluri deteriorate	Reparati
	Motorul nu poate porni in timp ce demarorul functioneaza	Nu este combustibil	Adaugati ulei
		Filtrul de combustibil este infundat	Curatati si inlocuiti filtrul de combustibil
		Aer in instalatia de combustibil	Scoateti aerul
	Temperatura mediului ambiant este foarte scazuta	Combustibilul este inghetat	Utilizati un alt combustibil in functie de temperatura din zona.
Exista apa acumulata in conducta de combustibil, care este inghetata		Incalziti, goliti rezervorul, filtrul de combustibil si apa din conducta de ulei	
Motorul se opreste automat sau turatia nu poate atinge valoarea nominala	Aer langa conducte	Scoateti aerul	
	Portul de la filtrul de combustibil este infundat	Inlocuiti elementul filtrului de combustibil, curatati si inlocuiti filtrul	
	Pierderi la compresiune	Reparati motorul	

	Filtrul de aer este infundat	Inlocuiti elementul filtrului de aer
Motorul se opreste datorita presiunii scazute a uleiului	Nu este suficient ulei	Adaugati ulei
	Senzor ulei defect	Inlocuiti comutatorul
	Filtrul de aer nu este asezat corect	Repozitionati filtrul
Vibratii excesive si zgomote anormale	Pieseile nu sunt suficient de stranse	Strangeti
	Interiorul motorului	Zgomote anormale
	Generator	Osie defecta (Inlocuiti)
		Suruburi slabite (Strangeti)
Anomalii la carcasa motorului	Verificati si reparati	
Supraincalzire	Verificati imprejurimile	Eliberati imprejurimile din jurul orificiilor de evacuare a aerului
	Lipsa lichid de racire	Verificati si adaugati, daca este necesar
	Cureaua ventilatorului este slabita	Reglati si intretineti cureaua ventilatorului
	Orificiul de racire al radiatorului este infundat	Curatati componenta de racire a radiatorului
	Termostat defect	Intretineti termostatul motorului
	Suprasarcina	Reduceti numarul consumatorilor (sarcina)
Valoarea tensiunii nu este corecta sau nu este tensiune	AVR defect	Contactati service-ul autorizat
	Redresorul mobil este ars	Inlocuiti sau contactati service-ul autorizat
	Circuitul rotor este rupt	Inlocuiti sau contactati service-ul autorizat
	Circuitul motorului este ars	Inlocuiti sau contactati service-ul autorizat
Generatorul nu atinge valoarea tensiunii nominale	AVR defect	Contactati service-ul autorizat
	Redresorul mobil este ars	Inlocuiti sau contactati service-ul autorizat
	Instalatia generatorului este arsa	Inlocuiti sau contactati service-ul autorizat
	Turatia este prea mica	Mariti viteza
Supratensiune	AVR defect	Contactati service-ul autorizat
Tensiunea scade brusc in momentul conectarii consumatorilor	Redresorul mobil este ars	Contactati service-ul autorizat
	AVR defect	Contactati service-ul autorizat
	Filetul principal sau filetul de excitatie este ars	Contactati service-ul autorizat
	Dezechilibru la sarcina	Echilibrare
Intrerupatorul nu functioneaza	Intrerupator defect	Contactati service-ul autorizat
	Intrerupator de supracurent este defect	Contactati service-ul autorizat
	Scurt circuit la sarcina	Verificati

9. DEPOZITAREA PE TERMEN LUNG

- Daca generatorul urmeaza sa fie depozitat pe termen lung, acesta trebuie asezat intr-un spatiu uscat, lipsit de praf si foarte bine ventilat. Realizati depozitarea conform urmatoarelor instructiuni:
 - 1) Drenati lichidul de racire, in sezonul rece sau inainte de depozitarea pe termen lung.
 - Deschideti usa de acces si desfaceti capacul radiatorului.
 - Desfaceti busonul pentru drenarea lichidului de racire si drenati tot continutul din rezervor.
 - Desfaceti surubul pentru drenaj din partea laterala a blocului motor si drenati lichidul de racire din motor.

[OBSERVATIE]: Lichidul de racire trebuie drenat complet. In caz contrar, echipamentul poate suferi deteriorari cauzate de inghetarea si expansiunea lichidului de racire ramas in motor.

- Drenati lichidul de racire din rezervorul auxiliar.
 - Dupa drenarea completa inchideti capacul radiatorului si instalati la loc surubul pentru drenaj.
- 2) Lasati motorul sa functioneze timp de 3 minute dupa care opriti-l. Cand motorul este putin cald, drenati uleiul vechi si adaugati altul nou.
 - 3) Pentru a evita condensul in baia de ulei, drenati tot combustibilul din rezervor, dupa care eliminati sedimentele.
 - 4) Aplicati un strat subtire de ulei la toate punctele de sprijin si conectare ale sistemului de control turatie.
 - 5) Curatati impuritatile si petele de ulei din interiorul si exteriorul echipamentului. Curatati exteriorul echipamentului; vopsiti zonele in care vopseaua a fost indepartata.
 - 6) Deconectati cablul de la borna (-) a acumulatorului. Incarcati acumulatorul o data pe luna pentru a elimina efectul de descarcare a acumulatorului.
 - 7) Verificarea elementelor de la o inspectie periodica trebuie incheiata inainte de depozitare. Daca exista o componenta a echipamentului care prezinta de probleme, va recomandam sa realizati reparatiile necesare pentru a va asigura ca nu este nicio problema inainte de urmatoarea operatie.
 - 8) Acoperiti tot echipamentul cu o aparatoare din plastic pentru a preveni patrunderea prafului in cutia de control, radiator si teava de esapament. Unitatea exterioara trebuie echipata cu un dispozitiv de protectie.
 - 9) In timpul depozitarii, amplasati echipamentul intr-o zona ventilata corespunzator, fara umezeala si praf.
 - 10) Dupa depozitarea pe termen lung si inainte de utilizarea generatorului, va rugam sa realizati procedura descrisa la 6.1. - Pregatiri inainte de pornire.

Va rugam sa consultati manualul de utilizare al motorului pentru verificarile specifice.

10. PARAMETRI TEHNICI IMPORTANTI

10.1. Puterea conditionata de ambient

Tabel cu coeficientul modificat al puterii conditionate de ambient

Conditii pentru puterea de iesire nominala a generatorului:

Altitudine: ≤1000m Temperatura ambiantei: 5°C ~ 25°C Umiditatea relativa:30%

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

Altitudine (m)	Temperatura ambiantei (°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

Nota: (1) Cand umiditatea relativa este 60%, coeficientul modificat este C-0.01

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

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

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

(2) La o altitudine sub 4000m, puterea de iesire va scadea cu 4% la fiecare 300m crestere in altitudine.

(3) Cand temperatura ambientala este peste 25°C, puterea de iesire se va reduce cu 3% la fiecare crestere de 5°C a temperaturii ambientale. Atunci cand temperatura ambientala este mai mare de 40°C, puterea de iesire se va reduce cu 4% la fiecare crestere de 5°C a temperaturii ambientale.

(4) Cand temperatura ambientala este sub 5°C, puterea de iesire se va reduce cu 3% la fiecare scadere de 5°C a temperaturii ambientale. Se recomanda echiparea generatorului cu dispozitive suplimentare pentru temperaturi reduse, cum ar fi aeroterma, boiler apa, preincalzire combustibil, incalzire ulei si acumulator pentru temperaturi reduse.

Exemplu:

In momentul in care puterea nominala a generatorului este $P_N=20KW$, altitudinea este 2000m, temperatura este 40°C, umiditatea relativa este 80%, puterea nominala a generatorului este:

$$P=P_N*(C-0.02)=20*(0.78-0.02)=15.2KW$$

10.2. Parametrii tehnici principali

(1) Generatoare monofazate:

Model		KDE 14S	KDE 18S	KDE 22S	
Generator	Frecventa nominala	Hz	50	50	50
	Putere in regim continuu	KVA	11	14.2	17
		kW	11	14.2	17
	Putere in regim interventie	KVA	12.1	15.6	18.7
		kW	12.1	15.6	18.7
	Tensiune nominala	V	115/230	115/230	115/230
	Curent nominal	A	95.6/47.8	123.5/61.7	148/74
Turatie nominala	r/min	1500	1500	1500	
Alternator	Producator		KIPOR	KIPOR	KIPOR
	Model		KF14	KF20	KF25
	Numar poli		4	4	4
	Tip excitatie		Fara perii, auto – excitatie si tensiune constanta (cu AVR)		

	Factor de putere	cosΦ	1.0	1.0	1.0	
	Grad izolatie		H	H	H	
Motor	Producator		KIPOR	KIPOR	KIPOR	
	Model motor		KD388A	KD488A	KD488ZA	
	Structura		3 cilindri, 4-timpi, racire cu lichid, injectie directa	4 cilindri in linie, 4-timpi, racire cu lichid, injectie directa	4 cilindri in linie, 4-timpi, racire cu lichid, injectie directa, incarcare rapida	
	Alezaj x Cursa	mm	88 x 90	88 x 90	88 x 90	
	Capacitate cilindrica	L	1.642	2.19	2.19	
	Raport compresie		17.6:1	17.6:1	17.6:1	
	Putere nominala	kW	13.5	18	21.6	
	Capacitate lichid de racire	Motor	L	1.87	2.29	2.29
		Radiator		3.25	3.7	3.7
	Sistem de ungere		Improscare cu presiune			
	Tip ulei		SAE 15W-40, 10W-30			
	Capacitate baie de ulei	L	6.9	8.5	8.5	
	Sistem de pornire		Pornire electrica 12V	Pornire electrica 12V	Pornire electrica 12V	
	Capacitate electromotor	V-kW	12V 1.4kW	12V 1.4kW	12V 1.4kW	
	Capacitatea alternator incarcare	V – A	14V 20A	14V 20A	14V 20A	
	Capacitate acumulator x numar	V – Ah	12V 65Ah x 1 ↑	12V 65Ah x 1 ↑	12V 65Ah x 1 ↑	
	Consum combustibil	g/kW*h	225	225	225	
Tip combustibil		Motorina: 0-10-35 (vara) -10 (iarna) -35 (inghet)				
Generator	Tip panou		Panou de control inteligent			
	Nivel zgomot (1m)	dB(A)	70	70	70	
	Capacitate rezervor combustibil	L	70	70	70	
	Dimensiuni	mm	1780x840x1160	1780x840x1160	1780x840x1160	
	Greutate neta	kg	722	795	815	

Model		KDE 33S		KDE 37S	
Generator	Frecventa nominala	Hz	50	50	50
	Putere in regim continuu	KVA	25	30	30
		kW	25	30	30
	Putere in regim interventie	KVA	27.5	33	33
		kW	27.5	33	33
	Tensiune nominala	V	115/230	115/230	115/230
	Curent nominal	A	217/108.7	261/130.4	261/130.4
Turatie nominala	r/min	1500	1500	1500	
Alternator	Producator		KIPOR	KIPOR	KIPOR
	Model alternator		KF35	KF50	KF50
	Numar poli		4	4	4
	Tip excitatie		Fara perii, auto – excitatie si tensiune constanta (cu AVR)		
	Factor de putere	cosΦ	1.0	1.0	1.0
	Grad izolatie		H	H	H
Motor	Producator		KIPOR	KIPOR	KIPOR
	Model motor		KD498G	KD498ZG	KD498ZG
	Structura		4 cilindri in linie, 4-timpi, racire cu lichid, injectie directa	4 cilindri in linie, 4-timpi, racire cu lichid, injectie directa, incarcare rapida	4 cilindri in linie, 4-timpi, racire cu lichid, injectie directa, incarcare rapida
	Alezaj x Cursa	mm	98 x 111	98 x 111	98 x 111

	Capacitate cilindrica	L	3.349	3.349	
	Raport compresie		18.5:1	18.5:1	
	Putere nominala	kW	30.5	36.6	
	Capacitate lichid de racire	Motor	L	3.9	3.9
		Radiator		10.4	10.4
	Sistem de ungere		Improscare cu presiune		
	Tip ulei		SAE 15W-40, 10W-30		
	Capacitate baie de ulei	L	11	11	
	Sistem de pornire		Pornire electrica 12V	Pornire electrica 12V	
	Capacitate electromotor	V-kW	12V 2.8kW	12V 2.8kW	
	Capacitatea alternator incarcare	V – A	12V 50A	12V 50A	
	Capacitate acumulator x numar	V – Ah	12V 80Ah	12V 80Ah	
	Consum combustibil	g/kW*h	215	230	
	Tip combustibil		Motorina: 0-10-35 (vara) -10 (iarna) -35 (inghet)		
Generator	Tip panou		Panou de control inteligent		
	Nivel zgomot (1m)	dB(A)	72	72	
	Capacitate rezervor combustibil	L	95	95	
	Dimensiuni	mm	2100x980x1200	2100x980x1200	
	Greutate neta	kg	1100	1136	

(2) Generatoare trifazate

Model		KDE 17S3	KDE 23S3	KDE 28S3	
Generator	Frecventa nominala	Hz	50	50	
	Putere in regim continuu	KVA	13.8	17.8	21.3
		kW	11	14.2	17
	Putere in regim interventie	KVA	15	20	13.8
		kW	12	16	19
	Tensiune nominala	V	400/230	400/230	400/230
	Curent nominal	A	19.8	25.6	30.7
Turatie nominala	r/min	1500	1500	1500	
Alternator	Producator		KIPOR	KIPOR	
	Model		KFS18	KF25	
	Numar poli		4	4	
	Tip excitatie		Fara perii, auto – excitatie si tensiune constanta (cu AVR)		
	Factor de putere	cosΦ	0.8 (lag)	0.8 (lag)	0.0
	Grad izolatie		H	H	H
Motor	Producator		KIPOR	KIPOR	
	Model motor		KD388A	KD488A	
	Structura		3 cilindri in linie, 4-timpi, racire cu lichid, injectie directa	4 cilindri in linie, 4-timpi, racire cu lichid, injectie directa	4 cilindri in linie, 4-timpi, racire cu lichid, injectie directa, incarcare rapida
	Alezaj x Cursa	mm	88 x 90	88 x 90	
	Capacitate cilindrica	L	1.642	2.19	
	Raport compresie		17.6:1	17.6:1	
	Putere nominala	kW	13.5	18	
	Capacitate lichid de racire	Motor	L	1.87	2.29
		Radiator		3.25	3.7
	Sistem de ungere		Improscare cu presiune		

	Tip ulei		SAE 15W-40, 10W-30			
	Capacitate baie de ulei	L	6.9		8.5	
	Sistem de pornire		Pornire electrica 12V		Pornire electrica 12V	
	Capacitate electromotor	V-kW	12V 1.4kW		12V 1.4kW	
	Capacitatea alternator incarcare	V – A	14V 20A		14V 20A	
	Capacitate acumulator x numar	V – Ah	12V 65Ah x 1 ↑		12V 65Ah x 1 ↑	
	Consum combustibil	g/kW*h	225		225	
	Tip combustibil		Motorina: 0-10-35 (vara) -10 (iarna) -35 (inghet)			
Generator	Tip panou		Panou de control inteligent			
	Nivel zgomot (1m)	dB(A)	70		70	
	Capacitate rezervor combustibil	L	70		70	
	Dimensiuni	mm	1780x840x1160		1780x840x1160	
	Greutate neta	kg	726		805	

Model		KDE 38S3		KDE 46S3			
Generator	Frecventa nominala	Hz	50		50		
	Putere in regim continuu	KVA	31.3		37.5		
		kW	25		30		
	Putere in regim interventie	KVA	35		41.3		
		kW	28		33		
	Tensiune nominala	V	400/230		400/230		
Curent nominal	A	45.1		54.1			
Turatie nominala	r/min	1500		1500			
Alternator	Producator		KIPOR		KIPOR		
	Model alternator		KFS45		KFS50		
	Numar poli		4		4		
	Tip excitatie		Fara perii, auto – excitatie si tensiune constanta (cu AVR)				
	Factor de putere	cosΦ	0.8 (lag)		1.0		
Grad izolatie		H		H			
Motor	Producator		KIPOR		KIPOR		
	Model motor		KD498G		KD498ZG		
	Structura		4 cilindri in linie, 4-timpi, racire cu lichid, injectie directa		4 cilindri in linie, 4-timpi, racire cu lichid, injectie directa, incarcare rapida		
	Alezaj x Cursa	mm	98 x 111		98 x 111		
	Capacitate cilindrica	L	3.349		3.349		
	Raport compresie		18.5:1		18.5:1		
	Putere nominala	kW	30.5		36.6		
	Capacitate lichid de racire	Motor	L	3.9		3.9	
		Radiator		10.4		10.4	
	Sistem de ungere		Improscare cu presiune				
	Tip ulei		SAE 15W-40, 10W-30				
	Capacitate baie de ulei	L	11		11		
	Sistem de pornire		Pornire electrica 12V		Pornire electrica 12V		
	Capacitate electromotor	V-kW	12V 2.8kW		12V 2.8kW		
	Capacitatea alternator incarcare	V – A	12V 50A		12V 50A		
Capacitate acumulator x numar	V – Ah	12V 80Ah		12V 80Ah			
Consum combustibil	g/kW*h	215		230			

Generator	Tip combustibil		Motorina: 0-10-35 (vara) -10 (iarna) -35 (inghet)	
	Tip panou		Panou de control inteligent	
	Nivel zgomot (1m)	dB(A)	72	72
	Capacitate rezervor combustibil	L	95	95
	Dimensiuni	mm	2100x980x1200	2100x980x1200
	Greutate neta	kg	1100	1136

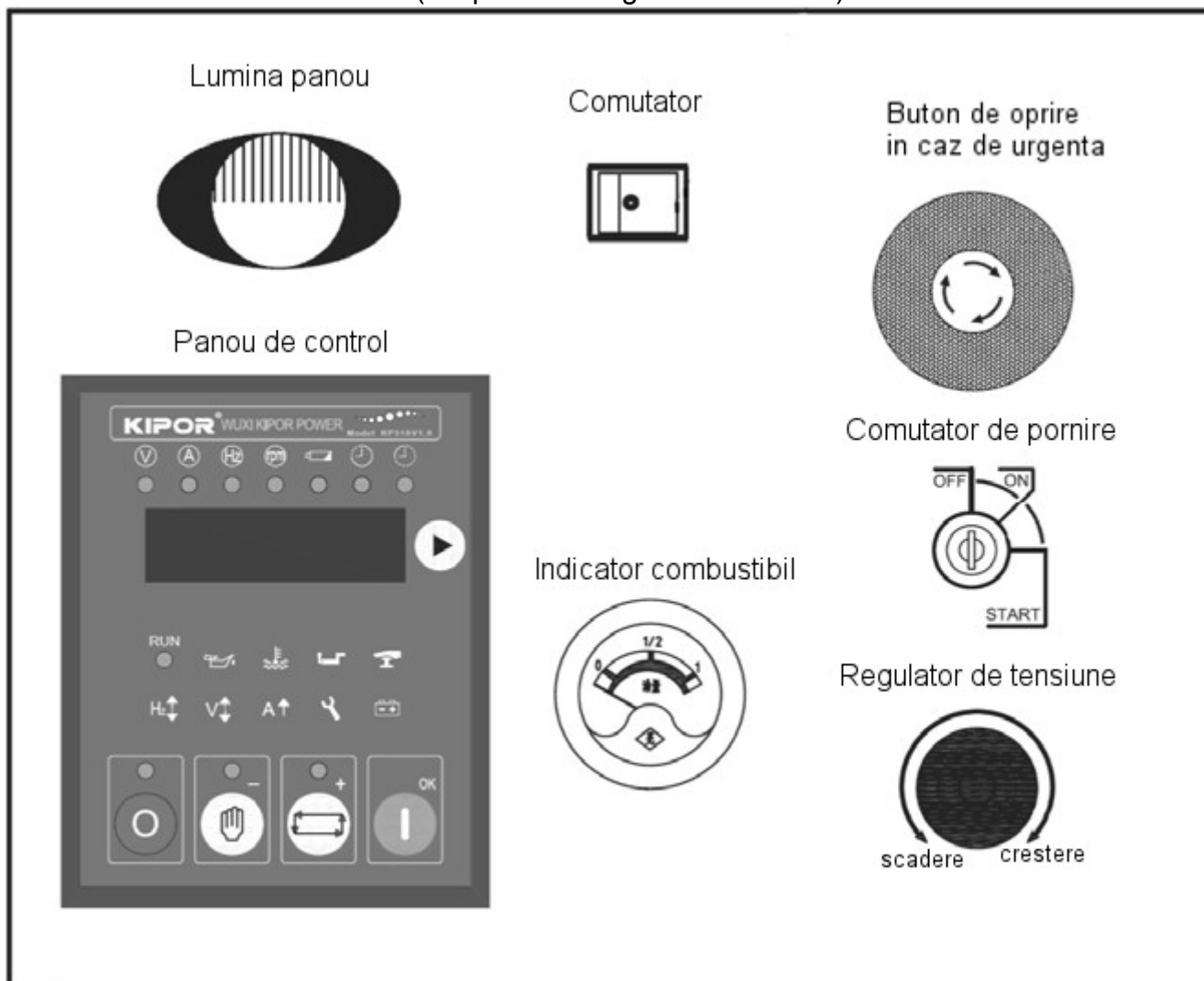
Model			KDE 65S3	KDE 73S3	KDE 85S3	
Generator	Frecventa nominala	Hz	50	50	50	
	Putere in regim continuu	KVA	50	60	72.5	
		kW	40	48	58	
	Putere in regim interventie	KVA	55	66.3	80	
		kW	44	53	64	
	Tensiune nominala	V	400/230	400/230	400/230	
	Curent nominal	A	72.2	86.6	104.6	
Turatie nominala	r/min	1500	1500	1500		
Alternator	Producator		KIPOR	KIPOR	KIPOR	
	Model		KFS50	KFS70	KFS80	
	Numar poli		4	4	4	
	Tip excitatie		Fara perii, auto – excitatie si tensiune constanta (cu AVR)			
	Factor de putere	cosΦ	0.8 (lag)	0.8 (lag)	0.0	
	Grad izolatie		H	H	H	
Motor	Producator		KIPOR	KIPOR	KIPOR	
	Model motor		KD4114	KD4114	KD4114Z	
	Structura		4 cilindri in linie, 4-timpi, racire cu lichid, injectie directa	4 cilindri in linie, 4-timpi, racire cu lichid, injectie directa	4 cilindri in linie, 4-timpi, racire cu lichid, injectie directa, incarcare rapida	
	Alezaj x Cursa	mm	114 x 125	114 x 125	114 x 125	
	Capacitate cilindrica	L	5.1	5.1	5.1	
	Raport compresie		17.3:1	17.3:1	17.3:1	
	Putere nominala	kW	56	56	79	
	Capacitate lichid de racire	Motor	L	9.2	9.2	9.2
		Radiator	L	10.4	10.4	10.4
	Sistem de ungere		Improscare cu presiune			
	Tip ulei		SAE 15W-40, 10W-30			
	Capacitate baie de ulei	L	20	20	20	
	Sistem de pornire		Pornire electrica 24V	Pornire electrica 24V	Pornire electrica 24V	
	Capacitate electromotor	V-kW	24V 5kW	24V 5kW	24V 5kW	
	Capacitatea alternator incarcare	V – A	24V 50A	24V 50A	24V 50A	
	Capacitate acumulator x numar	V – Ah	12V 120Ah x 2 ↑	12V 120Ah x 2 ↑	12V 120Ah x 2 ↑	
	Consum combustibil	g/kW*h	220	220	220	
	Tip combustibil		Motorina: 0-10-35 (vara) -10 (iarna) -35 (inghet)			
	Generator	Tip panou		Panou de control inteligent		
		Nivel zgomot (1m)	dB(A)	73	73	74
Capacitate rezervor combustibil		L	200	200	200	
Dimensiuni		mm	2900x1150x1600	2900x1150x1600	2900x1150x1600	
Greutate neta		kg	1940	1970	2010	

Model			KDE 105S3	KDE 118S3	
Generator	Frecventa nominala	Hz	50	50	
	Putere in regim continuu	KVA	85	100	
		kW	68	80	
	Putere in regim interventie	KVA	93.8	110	
		kW	75	88	
	Tensiune nominala	V	400/230	400/230	
	Curent nominal	A	122.7	144.3	
Turatie nominala	r/min	1500	1500		
Alternator	Producator		KIPOR	KIPOR	
	Model alternator		KFS95	KFS113	
	Numar poli		4	4	
	Tip excitatie		Fara perii, auto – excitatie si tensiune constanta (cu AVR)		
	Factor de putere	cosΦ	0.8 (lag)	1.0	
	Grad izolatie		H	H	
Motor	Producator		KIPOR	KIPOR	
	Model motor		KD4114Z	KD4114ZL	
	Structura		4 cilindri in linie, 4-timpi, racire cu lichid, injectie directa, incarcare rapida	4 cilindri in linie, 4-timpi, racire cu lichid, injectie directa, incarcare rapida, air-air intercooled	
	Alezaj x Cursa	mm	114 x 125	114 x 125	
	Capacitate cilindrica	L	5.1	5.1	
	Raport compresie		17.3:1	17.3:1	
	Putere nominala	kW	79	95	
	Capacitate lichid de racire	Motor	L	9.2	9.2
		Radiator		10.4	10.4
	Sistem de ungere		Improscare cu presiune		
	Tip ulei		SAE 15W-40, 10W-30		
	Capacitate baie de ulei	L	20	20	
	Sistem de pornire		Pornire electrica 24V	Pornire electrica 24V	
	Capacitate electromotor	V-kW	24V 5kW	24V 5kW	
	Capacitatea alternator incarcare	V – A	24V 50A	24V 50A	
	Capacitate acumulator x numar	V – Ah	12V 120Ah x 2 ↑	12V 120Ah x 2 ↑	
	Consum combustibil	g/kW*h	220	220	
	Tip combustibil		Motorina: 0-10-35 (vara) -10 (iarna) -35 (inghet)		
	Generator	Tip panou		Panou de control inteligent	
		Nivel zgomot (1m)	dB(A)	74	75
Capacitate rezervor combustibil		L	200	200	
Dimensiuni		mm	2900x1150x1600	2900x1150x1600	
Greutate neta		kg	2040	2090	

Model			KDE 145S3	KDE 175S3	
Generator	Frecventa nominala	Hz	50	50	
	Putere in regim continuu	KVA	125	150	
		kW	100	120	
	Putere in regim interventie	KVA	137.5	165	
		kW	110	132	
	Tensiune nominala	V	400/230	400/230	
	Curent nominal	A	180.4	216.5	
Turatie nominala	r/min	1500	1500		
Alternator	Producator		KIPOR	KIPOR	
	Model alternator		KFS125	KFS150	
	Numar poli		4	4	
	Tip excitatie		Fara perii, auto – excitatie si tensiune constanta (cu AVR)		
	Factor de putere	cosΦ	0.8 (lag)	1.0	
	Grad izolatie		H	H	
Motor	Producator		KIPOR	KIPOR	
	Model motor		KD6114Z	KD6114ZL	
	Structura		6 cilindri in linie, 4-timpi, racire cu lichid, injectie directa	6 cilindri in linie, 4-timpi, racire cu lichid, injectie directa, incarcare rapida, air-air intercooled	
	Alezaj x Cursa	mm	114 x 125	114 x 125	
	Capacitate cilindrica	L	7.65	7.65	
	Raport compresie		17.3:1	17.3:1	
	Putere nominala	kW	119	143	
	Capacitate lichid de racire	Motor	L	14.5	14.5
		Radiator	L	12	12
	Sistem de ungere		Improscare cu presiune		
	Tip ulei		SAE 15W-40, 10W-30		
	Capacitate baie de ulei	L	33	33	
	Sistem de pornire		Pornire electrica 24V	Pornire electrica 24V	
	Capacitate electromotor	V-kW	24V 5kW	24V 5kW	
	Capacitatea alternator incarcare	V – A	24V 50A	24V 50A	
	Capacitate acumulator x numar	V – Ah	12V 120Ah x 2 ↑	12V 120Ah x 2 ↑	
	Consum combustibil	g/kW*h	220	220	
	Tip combustibil		Motorina: 0-10-35 (vara) -10 (iarna) -35 (inghet)		
	Generator	Tip panou		Panou de control inteligent	
		Nivel zgomot (1m)	dB(A)	75	76
Capacitate rezervor combustibil		L	280	280	
Dimensiuni		mm	3300x1150x1750	3300x1150x1750	
Greutate neta		kg	2430	2481	

11. PANOUL DE CONTROL SI DIAGRAMA ELECTRICA

11.1. Panoul de control: (Cu panou inteligent KP310V1.0):



11.2. Componentele panoului de control si instructiuni de utilizare

(1) Comutator de pornire (Starter Switch)

Comutatorul de pornire este un comutator pentru pornirea, functionarea si oprirea generatorului. Introduceti cheia si rotiti-o spre dreapta. Echipamentul va porni, display-ul panoului va afisa interfața initiala, iar generatorul va fi in modul "Asteptare" (Ready mode).

- START

In aceasta pozitie motorul este pornit.

Atunci cand se porneste motorul, se introduce cheia si se rotește in pozitia START. Generatorul se va preincalzi si va porni. Dupa care eliberati cheia, iar aceasta va reveni automat in pozitia "ON".

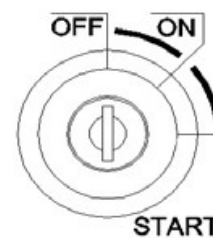
- ON

Dupa pornirea cu succes a generatorului, comutatorul va ramane in pozitia ON.

- OFF

Pozitia OFF este pentru introducerea si scoaterea cheii din contact si pentru oprirea motorului.

STARTER SW



⚠ ATENTIE: Scoateti cheia si pastrati-o in siguranta cand generatorul nu functioneaza pentru a evita utilizarea necorespunzatoare.

(2) Regulator de tensiunea

Regulatorul de tensiune este utilizat pentru a regla tensiunea de iesire a generatorului. Tensiunea de iesire va creste daca butonul este rotit spre dreapta, iar aceasta va descreste daca butonul va fi rotit spre stanga.

Limita de reglare: $\pm 10\%$.

(3) Buton de oprire in caz de urgenta

In cazul situatiilor de urgenta, care pot cauza accidente grave, apasati butonul "Oprire in caz de urgenta" (Emergency stop) pentru a opri echipamentul.

Atunci cand apasati butonul "Oprire in caz de urgenta", acesta se va bloca de la sine. Dupa remedierea problemei tehnice, rotiti butonul in functie de directia sagetii, iar butonul se va reseta. Generatorul va fi in modul "Asteptare" (Ready mode).

(4) Lumina si comutatorul panoului de control

Lumina panoului de control exista pentru a putea observa parametrii pe timp de noapte. Setati comutatorul (light switch) in pozitia ON pentru a aprinde lumina.

⚠ ATENTIE: Cand generatorul este oprit, lumina poate fi aprinsa daca este pornit comutatorul. Opriti lumina atunci cand generatorul nu functioneaza sau cand este depozitat pe termen lung.

In caz contrar, durata de viata a acumulatorului va fi redusa datorita consumului de energie a luminii.

(5) Indicator combustibil

Indicatorul de combustibil este un indicator pe care utilizatorii il pot folosi pentru a alimenta la timp cu combustibil.

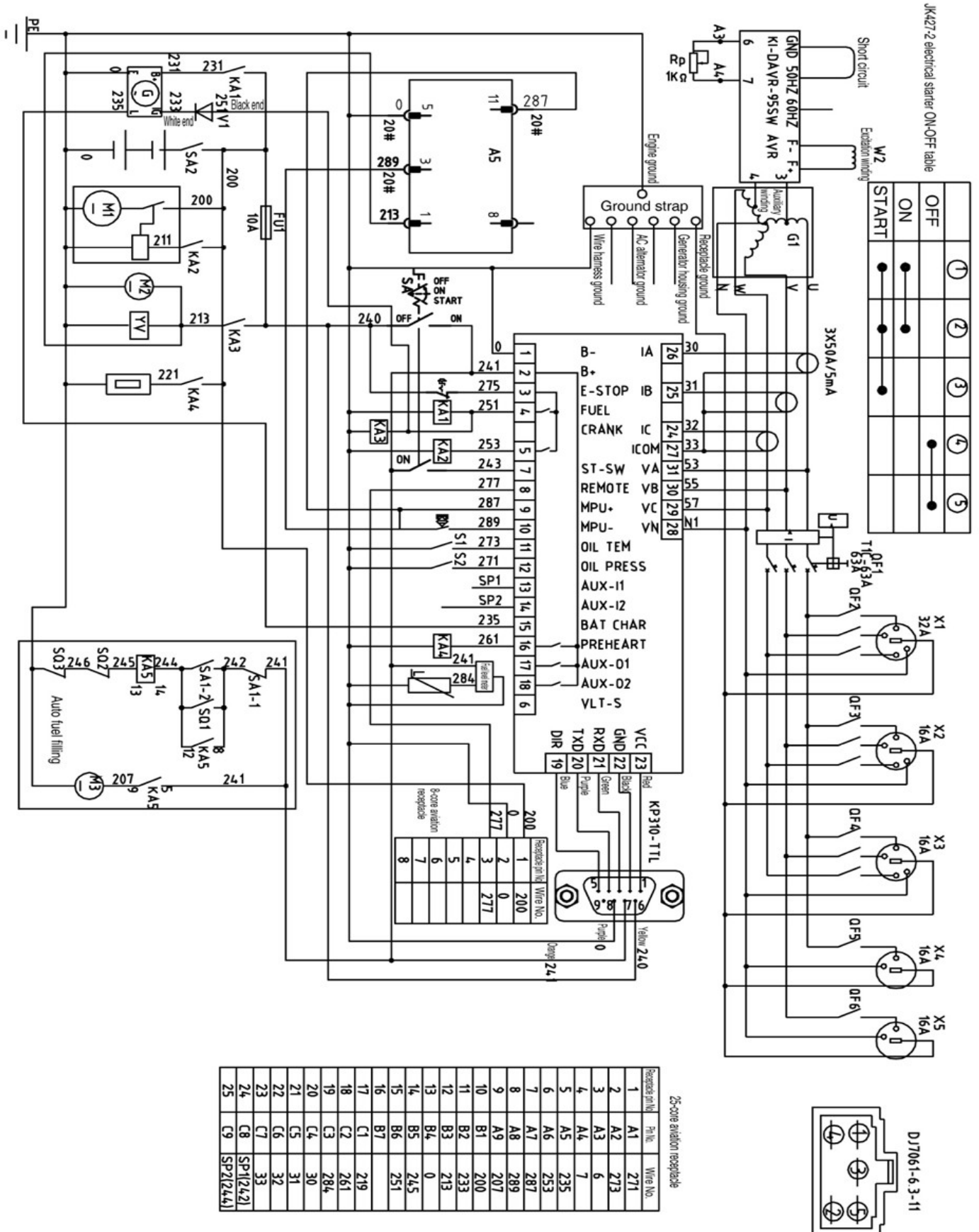
(6) Panou inteligent

Panoul de control este compus din trei componente: ecran LCD pentru afisarea parametrilor de masurare, butoane de functionare si indicator stare de lucru.

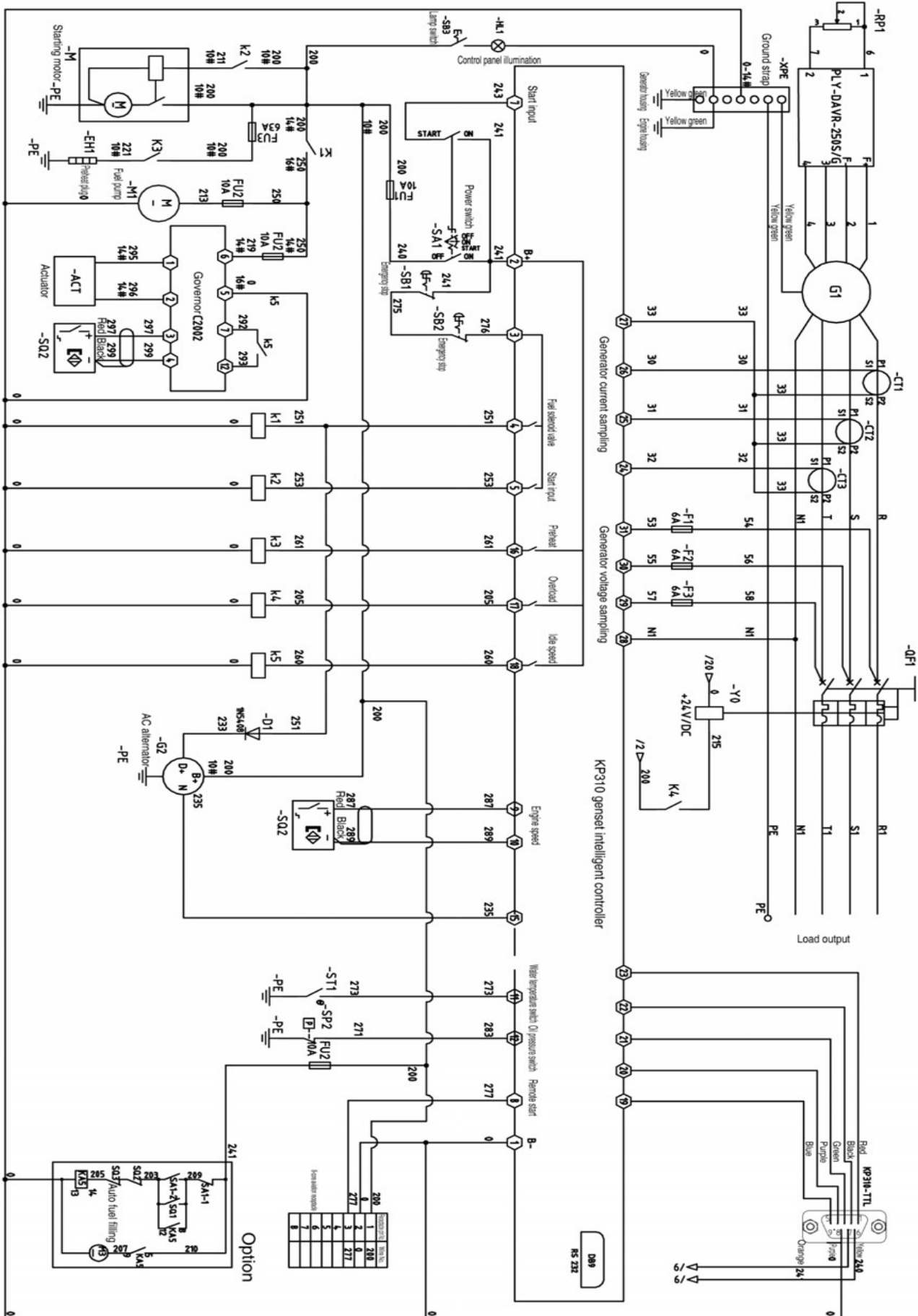
⚠ ATENTIE: Consultati manual de utilizare al panoului de control pentru informatii detaliate.

11.3. Diagrama electrica

(1) KDE 14S, KDE 18S, KDE 22S, KDE 33S, KDE 37S, KDE 17S3, KDE 23S3, KDE 28S3, KDE 38S3, KDE 46S3:



(2) KDE 65S3, KDE 73S3, KDE 85S3, KDE 105S3, KDE 118S3, KDE 145S3, KDE 175S3.



WWW.KIPOR.COM

KIPOR®

WUXI KIPOR POWER CO., LTD.

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

TEL: 0086-510-85205041

FAX: 0086-510-85203796

E-MAIL: kipor@kipor.com