

KIPOR®

KIPOR POWER

MANUAL DE UTILIZARE

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

GENERATOR DIESEL

MODEL *OPEN FRAME*

Monofazat:

KDE 25E / 30E / 35E

Trifazat:

KDE 30E3 / 35E3 / 45E3

KDE 60E3 / 75E3 / 100E3

MODEL *ULTRA SILENT*

Monofazat:

KDE 25SS / 30SS / 35SS

Trifazat:

KDE 30SS3 / 35SS3 / 45SS3

KDE 60SS3 / 75SS3 / 100SS3

MODEL *SUPER SILENT*

KDE 40ST3








CUPRINS

- 1. Instructiuni si etichete de siguranta**
- 2. Denumirea pieselor**
- 3. Transport si depozitare**
- 4. Conectarea consumatorilor**
- 5. Functionarea generatorului**
- 6. Uleiul, lichidul de racire si combustibilul**
- 7. Acumulatorul**
- 8. Intretinerea si service-ul generatorului**
- 9. Probleme tehnice**
- 10. Depozitarea pe termen lung**
- 11. Specificatii tehnice**
- 12. Anexa**

1. INSTRUCIUNI SI ETICHETE DE SIGURANTA

Semnificatia etichetelor de siguranta:

 PERICOL	<p>Indica o mare posibilitate de ranire grava a personalului sau moarte, daca instructiunile de folosire nu sunt respectate.</p>
 AVERTISMENT	<p>Indica posibilitatea de ranire sau de avariere a echipamentului, daca instructiunile de folosire nu sunt respectate.</p>
 ATENTIE	<p>Pentru a prelungi durata de functionare a generatorului, urmati instructiunile de utilizare. Toate persoanele care intra in contact cu generatorul trebuie sa cunoasca instructiunile de utilizare.</p>
 AVERTISMENT	<p>Modificarea generatorului va avea un impact semnificativ asupra performantelor acestuia si ii va reduce durata de functionare. Nu se acorda garantie pentru generatorul care a fost modificat sau nu au fost utilizate piese originale cand a fost reparat.</p>
 AVERTISMENT	<p>Etichetele de avertizare trebuie sa fie lipite pe generator. Nu lasati etichetele sa se deterioreze sau sa se desprinda. Respectati etichetele.</p>

PERICOL **Gazele evacuate**

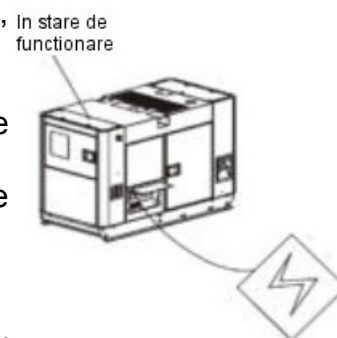
- Gazele evacuate sunt toxice.
- Gazele de esapament contin monoxid de carbon.
- Nu lasati generatorul sa functioneze in spatii inchise.
- Asigurati o ventilatie adecvata.
- Esapamentul nu trebuie sa fie in apropierea oamenilor.



PERICOL **Socuri electrice**

Daca generatorul nu este folosit conform instructiunilor de utilizare, operatorul se poate electrocuta.

- Nu lucrati sub tensiune.
- Nu atingeti echipamentul cu mainile ude pentru ca exista risc de electrocutare.
- Inchideti cutia de borne si strangeti bine suruburile bornelor de curent electric.
- Inainte de verificari, asigurati-va ca generatorul este complet oprit.
- Nu atingeti instalatia interna cand generatorul functioneaza.
- Inchideti si incuiati usa laterala a generatoarelor din gama Super Silent inainte de pornire.
- Puneti siguranta circuitului in pozitia OFF inainte de a deschide cutia de borne.



PERICOL **Protectie de pamant (Impamantare)**

Daca impamantarea nu este corecta, protectia nu va fi eficienta provocand socuri electrice sau chiar moartea.

- Conectati atat impamantarea generatorului cat si impamantarea echipamentului.

PERICOL **Piese mobile**

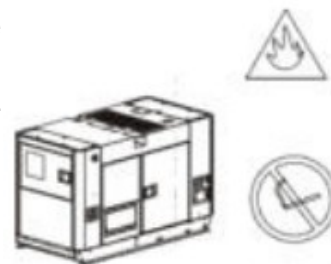
Nu atingeti partile mobile interne. Este periculos.

- Inchideti usa laterala a generatoarelor din gama super silent inainte de pornire.

- Ventilatorul radiatorului va continua sa se roteasca o perioada dupa ce motorul a fost oprit.
- Nu umblati la generator decat dupa oprirea acestuia.

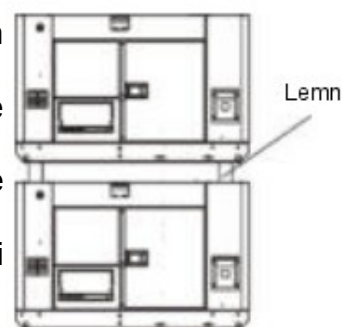
⚠ ATENTIE **Pericol de incendiu**

- Combustibilul si lubrifiantul sunt extrem de inflamabili in anumite conditii.
- Realimentati in zone bine ventilate si cu motorul oprit (pentru KDE 25 se poate face alimentarea din rezervor separat cu ajutorul pompei fara oprirea generatorului).
- Nu lasati materialele inflamabile si explozive langa generator.
- Este interzisa prezenta tigarilor, focului sau scanteilor cand realimentati generatorul. Asigurati-va ca spatiul in care alimentati este bine ventilat.
- Stergeti combustibilul varsat in timpul alimentarii.



⚠ ATENTIE **Depozitarea**

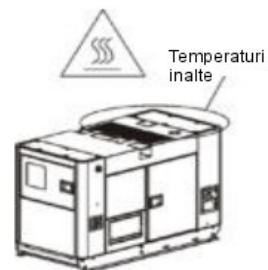
- Daca generatorul nu este asezat corect, acesta poate produce un accident .
- Asigurati-va ca usile de acces nu sunt deteriorate, iar suruburile nu sunt slabite.
- Generatorul trebuie asezat pe o suprafata plana suficient de solida incat sa suporte greutatea acestuia.
- Daca suprapuneti doua generatoare, greutatea si marimea celui de deasupra trebuie sa fie mai mici decat a celui de dedesubt.
- Nu porniti generatoare ce sunt suprapuse. Pot provoca accidente.



⚠ ATENTIE **Piese fierbinti**

Esapamentul poate deveni foarte fierbinte incat sa aprinda cu usurinta unele materiale. Nu atingeti esapamentul cand este fierbinte.

- Permeteti motorului sa se raceasca inainte de depozitarea sa. Esapamentul se incalzeste in timpul functionarii si ramane cald dupa ce motorul a fost oprit.
- Pentru a preveni oparirea, acordati atentie etichetelor de pe generator.
- Inchideti usa laterala a generatoarelor din gama super silent inainte de pornire.



⚠ ATENTIE **Capacul radiatorului**

Daca deschideti capacul radiatorului cand apa de racire este foarte fierbinte, va puteti opari datorita aburilor sau apei.

- Nu deschideti radiatorul cand motorul functioneaza sau la scurt timp dupa ce a fost oprit.
- Nu completati cu lichid de racire pana cand motorul nu este rece.

⚠ ATENTIE **Utilizarea acumulatorului**

Acumulatorul poate produce gaz inflamabil. Evitati orice posibilitate de explozie.

- Incarcati acumulatorul intr-un spatiu bine ventilat. In caz contrar, gazele inflamabile pot produce un incendiu.
- Nu conectati borna pozitiva la cea negativa. In caz contrar, se poate produce un incendiu.
- Deconectati borna de pamant cand realizati intretinerea si service-ul generatorului.
- Evitati contactul cu electrolitul deoarece contine acid sulfuric si va puteti arde.
- Daca pielea si hainele intra in contact cu electrolitul, curatati cu cantitati mari de apa.
- Verificati acumulatorul dupa oprirea motorului.

⚠ ATENTIE Responsabilitatile operatorului

Generatorul nu trebuie operat cand sunteti obosit sau sub influenta bauturilor alcoolice.

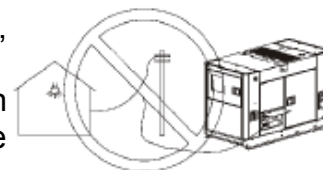
- Asigurati-va ca operatorul cunoaste instructiunile de utilizare.
- Utilizati imbracaminte si masti de protectie.

⚠ ATENTIE Nivelul de zgomot

- Inchideti usile laterale ale generatoarelor din gama super silent inainte de pornire. Altfel nivelul de zgomot va fi foarte mare.
- Generatoarele din gama open frame pot cauza probleme auditive operatorului. Utilizati casti de protectie sau luati alte masuri de protectie.

⚠ ATENTIE Conectarea generatorului

- Conexiunile, ca sursa alternativa de energie la reseaua electrica, trebuie realizate de un electrician, respectand legislatia in vigoare.
- Conexiunile gresite pot permite curentului electric sa trimita un curent electric catre reseaua electrica. Astfel pot avea loc accidente grave.

**⚠ ATENTIE Transportul**

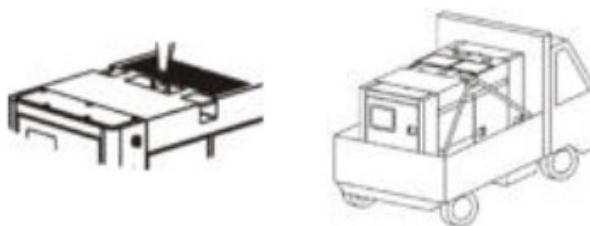
Nu utilizati franghii si scara pentru a ridica generatorul. Altfel generatorul poate cadea.

Nimeni nu trebuie sa stea sub generatorul ridicat.

Ridicati generatorul utilizand carligul de ridicare.

Nu ridicati sau miscati generatorul cand motorul nu este oprit. Altfel se poate rupe ventilatorul.

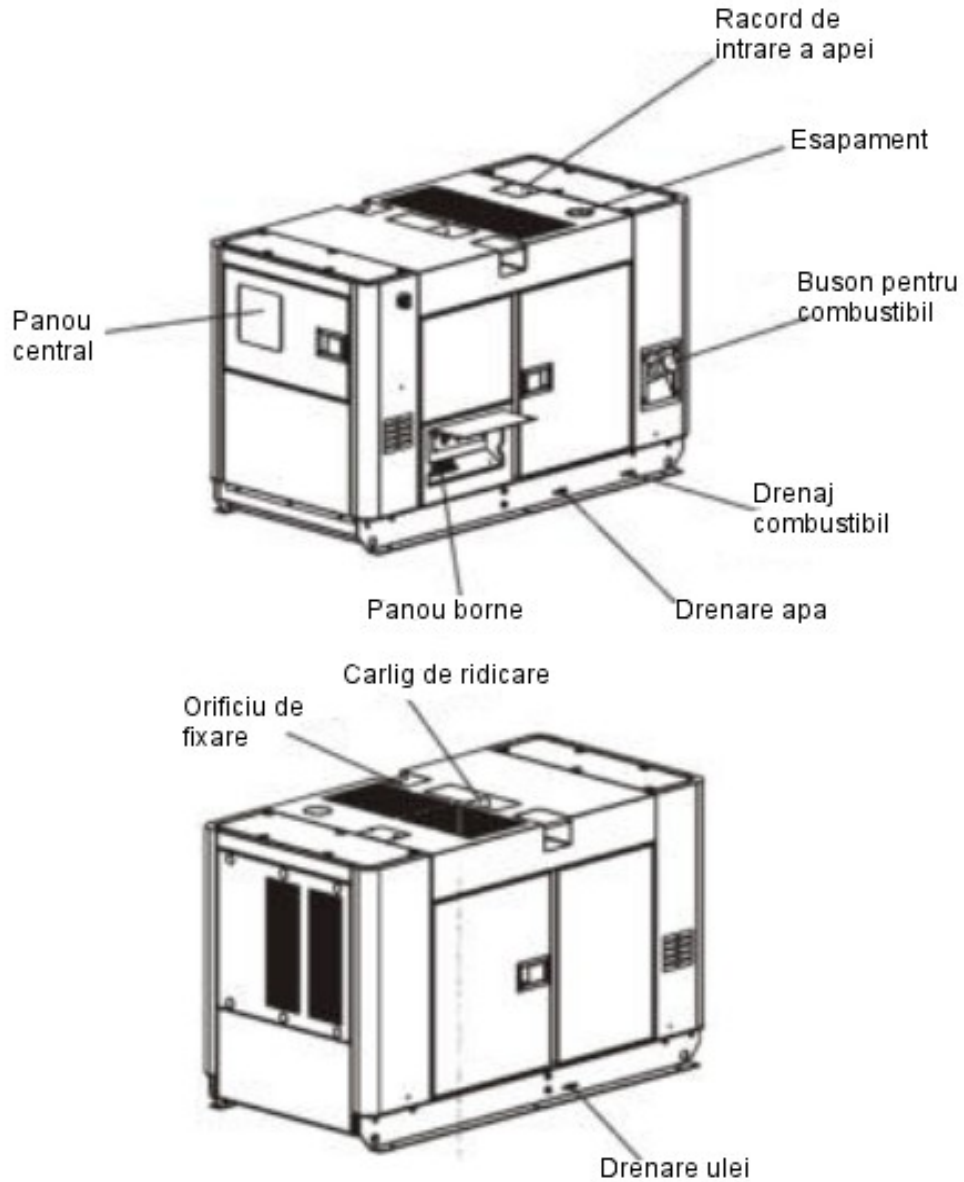
Fixati generatorul cu ajutorul franghiilor, dupa asezarea acestuia in masina.

**Nu aruncati echipamentele electrice, industriale si partile componente la gunoii menajeri!**

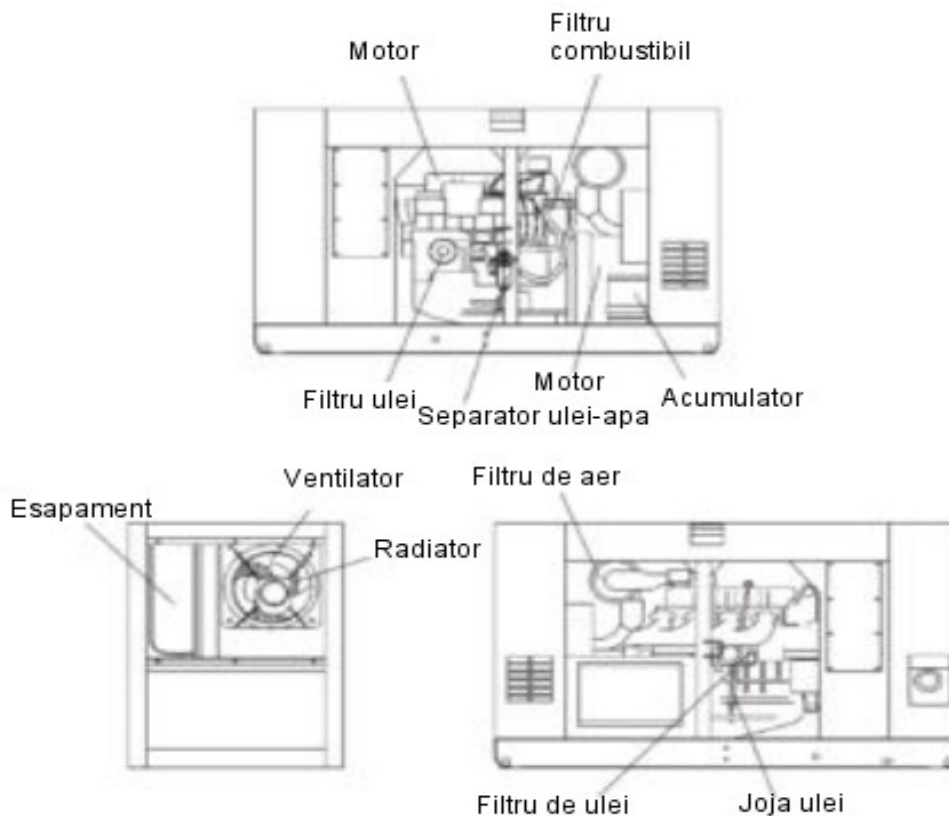
In concordanta cu normele in vigoare: Directiva 2008/98/EC privind deseurile si de abrogare a anumitor directive (directiva cadru a deseurilor), Directiva 2002/96/EC, privind deseurile de echipamente electrice si electronice, modificata prin Directiva 2003/108/EC si Directiva 2008/34/EC, Directiva 2000/53/EC,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

2. DENUMIREA PIESELOR

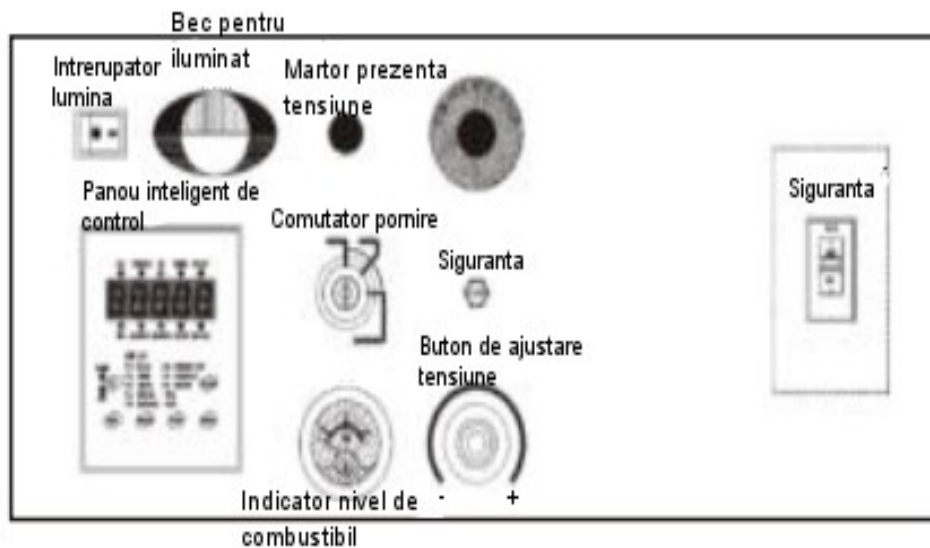
2.1. *Prezentare exterioara*



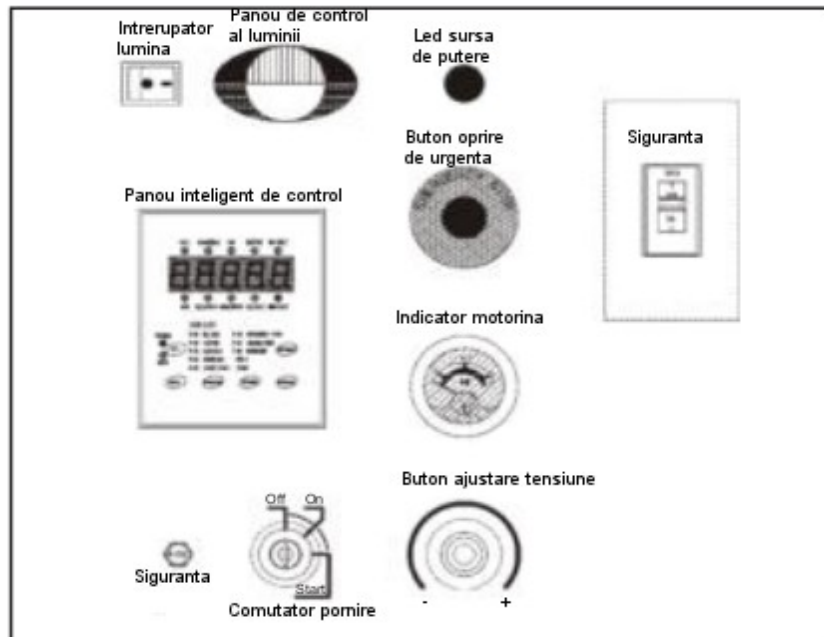
2.2. Structura interna si denumirea pieselor



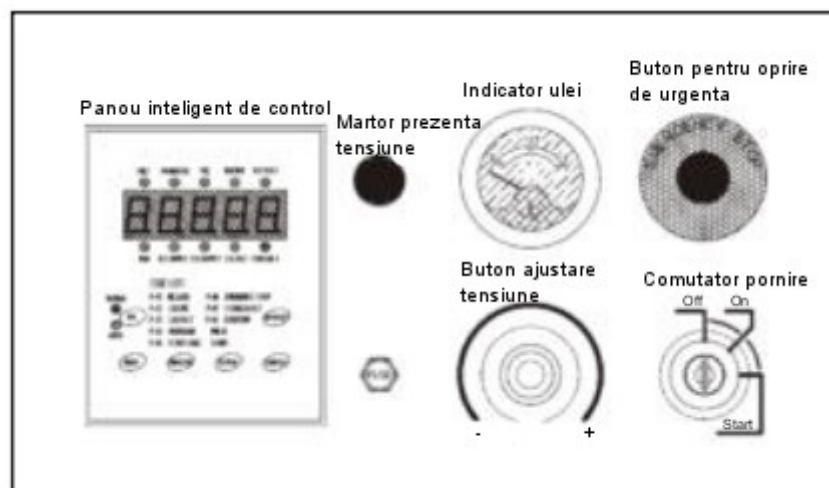
2.3. Panoul de control



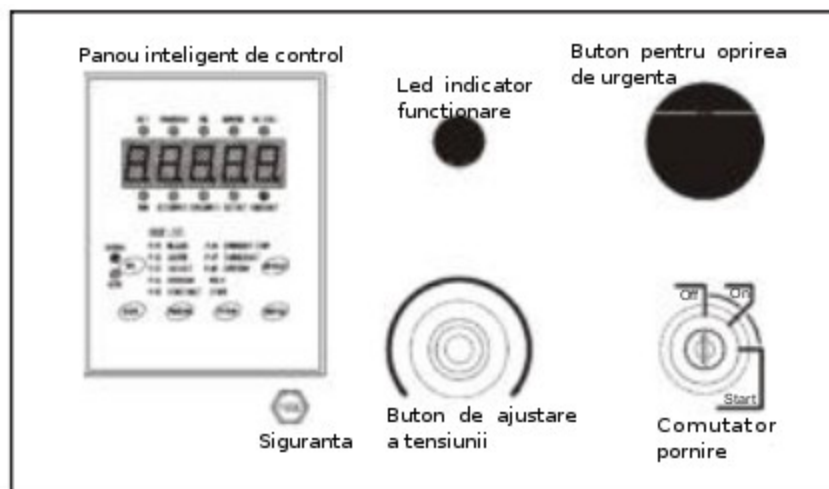
Panoul aplicabil la KDE30SS3, KDE35SS3, KDE40ST3, KDE45SS3, KDE60SS3, KDE25SS, KDE30SS, KDE35SS.



Panou aplicabil la KDE75SS3, KDE100SS3



Panou aplicabil la KDE30E3, KDE35E3, KDE25E, KDE30E, KDE35E



Panou aplicabil la KDE45E3, KDE60E3, KDE75E3, KDE100E3

2.4. Functiile generatorului si manualul de operare

- 1) Setarea echipamentului, led-urilor si generatorului: vezi manualul de operare al panoului inteligent pentru detalii.
- 2) Utilizarea comutatorului si ajustorului.

1. Comutatorul de pornire

Comutator pentru pornire, functionare si oprire.

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

OFF - Indica pozitia cheii si faptul ca generatorul este oprit.

ON – Indica faptul ca echipamentul functioneaza.

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

HEAT - Panoul va preincalzi automat generatorul in timp ce porneste; timpul de preincalzire poate fi setat foarte usor.

Generatorul se preincalzeste cand panoul arata **PRE-H**, si porneste cand arata **START**.

Comutator pornire



Intrerupator
Intrerupatorul se va opri
Intrre pozitiile ON si OFF,
daca este oprit de un
supracurent

2. Intrerupatorul principal

Functii:

Intrerupe furnizarea de energie catre bornele generatorului.

Siguranta sare in caz de scurtcircuit sau suprasarcina, pentru a proteja generatorul.

La pornire puneti intrerupatorul in pozitia OFF, in timp ce ON este pentru utilizarea energiei electrice.

⚠ ATENTIE: Nu utilizati intrerupatorul pentru a porni sau opri consumatorii masinii, altfel, pot avea loc accidente.

3. Ajustorul tensiunii

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

Interval posibil de ajustare a tensiunii

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

4. Siguranta

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

5. Lumina fundal si intrerupatorul panoului

Lumina panoului este utilizata pe timp de noapte pentru a citi valorile de pe display.

Aceasta se va aprinde in momentul in care intrerupatorul este in pozitia ON.

⚠ ATENTIE: Lumina poate fi aprinsa chiar daca generatorul nu este utilizat. De aceea opriti lumina in cazul in care generatorul nu este utilizat sau este depozitat pe termen lung.

6. Led-ul de avertizare pentru operare:

Indica faptul ca generatorul este in starea de functionare.

7. Butonul de oprire in caz de urgenta:

Folositi acest buton pentru a opri repede generatorul in cazul unui accident. Butonul se va bloca singur daca este apasat. Rotiti butonul in sens orar pentru a reporni echipamentul.

8. Indicatorul de combustibil

Indica nivelul motorinei din rezervor si arata cand trebuie realimentat.

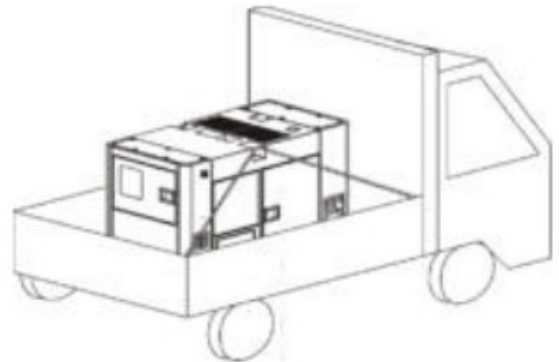
3. TRANSPORT SI DEPOZITARE**3.1. Transport****⚠ ATENTIE**

Nu ridicati generatorul cu franghie, deoarece nu poate suporta greutatea unitatii.

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 ca in figura urmatoare.

**3.2. Depozitare****⚠ PERICOL: Gaze de esapament toxice.**

O ventilatie necorespunzatoare va cauza lipsa de oxigen, care poate provoca intoxicarea persoanelor sau chiar moarte.

- Nu utilizati generatorul in spatii slab ventilate. Echipamentul nu poate fi folosit in spatii inchise precum depozit, pasaj subteran etc.
- Teava de esapament nu trebuie sa fie indreptata catre persoane.

⚠ ATENTIE: Vibratii

Vor exista vibratii in timpul functionarii datorita pieselor mobile ale echipamentului. Atentie la urmatoarele aspecte cand instalati generatorul:

- Generatorul trebuie pus pe o suprafata stabila si plana. Daca suprafata nu este uniforma, generatorul poate avea vibratii anormale.

⚠ ATENTIE: Zgomot

Nivelul zgomotului ridicat in timpul utilizarii.

- Inchideti usa generatorului Super Silent dupa asamblare.
- Zgomotul produs de generatorul Open Frame poate avea un impact asupra oamenilor din apropierea acestuia.
- Luati masuri pentru a impiedica producerea unor zgomote prea mari, 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 1m 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 1,2m in apropierea cutiei de control.
- Pastrati un spatiu pentru esapament si pentru adaugarea apei de racire.
- Radiatorul poate fi usor ancrasat, iar izolatia pieselor electrice este afectata cand exista mult praf.

⚠️ ATENTIE: Instalatia interioara

- Gazele de esapament pot fi evacuate 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 redusa durata de functionare a generatorului.

4. CONECTAREA CONSUMATORILOR**4.1. Alegerea cablului electric**

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

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

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

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

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

Cablul monofilarsectiune mm²

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

Cablul multifilarsectiune mm²

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

4.2. Impamantarea**⚠️ PERICOL: Socuri electrice**

- (1) Pot rezulta socuri electrice, chiar moarte daca este conectat cu bornele de iesire.
- Puneti siguranta centrala pe OFF si opriti motorul inainte de a conecta consumatorii.
 - Inchideti capacul bornelor de iesire si strangeti surubul cand utilizati generatorul.

- (2) Nu utilizati cabluri rupte. Altfel vor rezulta accidente. Daca surubul nu este suficient de strans, cablul electric se va incinge si poate exista pericol de incendiu.

Metoda de impamantare

(1) Impamantarea generatorului

- Borna de pamant a scurgerii si a cutiei externe trebuie conectate precum este ilustrat in figura urmatoare:
- Borna de pamant a panoului extern

Cablul pentru impamantare trebuie sa corespunda cu capacitatea generatorului, specificata in standardul tehnic pentru aparate electrice. Daca face parte din clasa D de impamantare (impamantare Nr. 3), 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

Panoul extern al consumatorului trebuie sa fie impamantata, precum la generator. Cablul de impamantare depinde de standardul electric relativ si de capacitatea de incarcare. Impamantarea sarcinii electrice trebuie sa fie clasa D (Nr. 3), iar rezistenta trebuie sa fie sub 500Ω .

(3) Atentie cand legati de pamant generatorul.

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.

⚠ ATENTIE: Strangeti surubul cand vreti sa utilizati generatorul in mod continuu. Altfel acesta se va arde.

(4) Metoda de conectare a bornei trifazate cu patru conectoare.

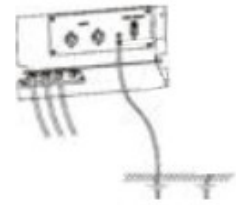
Conectati borna dupa ce ati verificat faza si tensiunea sarcinii. Exista borne trifazate cu patru conductori pe panou.

(5) Puterea de iesire a generatorului monofazat (230/240V)

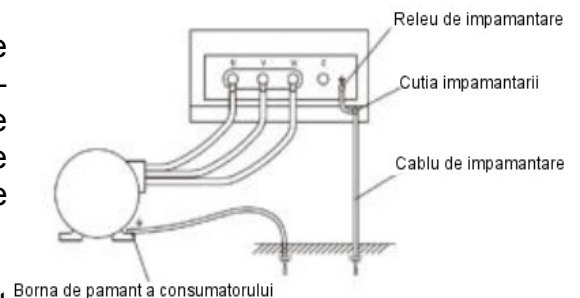
- Exista prize monofazate si o borna monofazata pe panou, deci cablul poate fi conectat la trei consumatori monofazati, separat. Cand voltmetrul pentru AC este 400/416V, tensiunea de iesire monofazata este 230/240V.
 - Puterea maxima a fiecarui circuit monofazat este $PN/3 \cdot 0,8$.
- PN: puterea de iesire nominala a generatorului.
- Asigurati-va ca puterea totala a fiecarei faze nu depaseste $PN/3$, cand utilizati o faza sau toate cele trei faze in acelasi timp.

(6) Cand conectati consumatorii, aveti grija la :

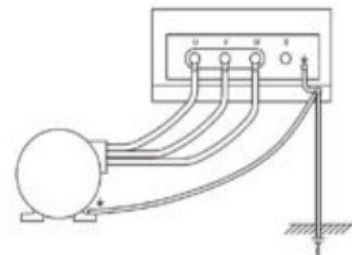
- Instalati un comutator intre borna de iesire si consumator pentru a controla conexiunea sarcinii. Daca furnizati electricitate consumatorului utilizand direct intrerupatorul, pot aparea defecte la intrerupator.
- Cand generatorul este conectat la consumator, intrerupatorul panoului de control si eclisa trebuie sa fie in pozitia OFF pentru a opri motorului.
- Cablul conectat la consumatori. Nu poate fi conectat la cealalta borna de iesire.
- Dupa conectarea la consumatori, inchideti eclisa si strangeti surubul.



Borna de pamant a panoului exterior



Borna de pamant a consumatorului



5. FUNCTIONAREA GENERATORULUI

Verificari pre-operare

Verificati fiecare piesa a generatorului conform timpului de functionare.

Asigurati-va ca generatorul si consumatorii sunt in siguranta, iar toti cei din apropierea echipamentului sunt avertizati, inainte de pornirea acestuia.

Atentie la urmatoarele piese ale generatorului: piese mobile, piesele fierbinti si piesele de inalta tensiune. Porniti motorul dupa inchiderea usii pentru a evita zgomotul si orice alt accident neprevazut.

⚠ ATENTIE: Opriti motorul si verificati avaria, daca lampile de avertizare se aprind.

⚠ ATENTIE: Verificati unitatea de scurgeri de ulei, apa, aer sau sunete anormale.

5.1. Verificarea pornirii initiale

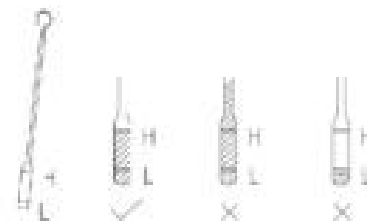
⚠ PERICOL Piesele mobile sunt periculoase!

Piesele mobile de inalta viteza sunt foarte periculoase cand generatorul functioneaza.

- Inchideti usile cand utilizati generatorul.
- Realizati service-ul pieselor interne doar dupa ce motorul s-a oprit complet.
- Ventilatorul electric de racire continua sa se roteasca o perioada dupa ce motorul s-a oprit. Nu incepeti verificarile pana nu se opreste complet.

Verificari inainte de pornire:

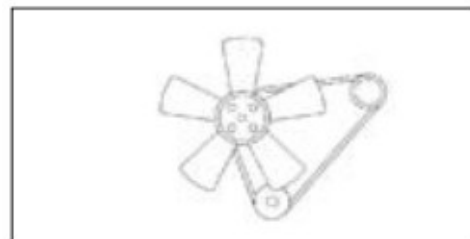
(1) Verificati uleiul motorului



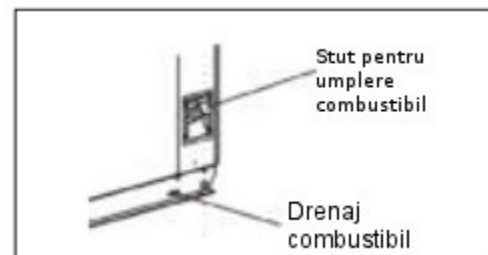
(2) Verificati apa de racire din radiator



(3) Verificati cureaua ventilatorului



(4) Verificati combustibilul



(5) Verificati conducta de combustibil.

- (6) Verificati electrodul bateriei.
- (7) Verificati impamantarea.
- (8) Verificati drenajul de apa si ulei.
- (9) Verificati sa nu fie piese slabite.
- (10) Curatati unitatea in interior si in exterior.

(1) Verificati uleiul motorului

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

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

(2) Verificati apa de racire din radiator

⚠ ATENTIE: Aveti grija, radiatorul este fierbinte.

Nu este indicat sa deschideti carcasa radiatorului cand lichidul de racire este foarte fierbinte.

- Nu deschideti carcasa radiatorului cand motorul functioneaza sau cand motorul a fost oprit de foarte putin timp.
- Verificati lichidul de racire dupa ce motorul a fost oprit.

Verificati nivelul lichidului de racire din rezervor. Adaugati lichid daca nivelul acestuia este sub pozitia LOW.

Verificati periodic nivelul apei din rezervor.

⚠ ATENTIE: Rotiti capacul radiatorului spre dreapta si strangeti. Altfel, lichidul de racire se poate evapora cauzand defecte unitatii.

(3) Verificati cureaua de ventilator.

Verificati tensionarea curelei. Verificati daca cureaua este uzata. Inlocuiti daca este necesar. Informatii suplimentare regasiti in manualul motorului.

(4) Verificati combustibilul

Verificati nivelul combustibilului inainte de a porni generatorul. Adesea deschideti surubul pentru drenaj de la rezervorul de combustibil pentru a scurge sedimentele si impuritatile.

(5) Verificati electrolitul acumulatorului

⚠ ATENTIE: **Utilizarea acumulatorului**

Electrolitul acumulatorului contine acid sulfuric. Exista pericol de incendiu daca nu este utilizat corect.

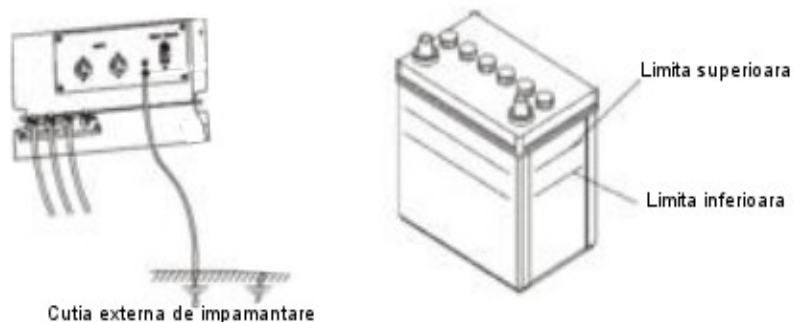
Desfaceti capacul acumulatorului, verificati nivelul electrolitului (10-12mm deasupra discului polar). Daca nu este pana la nivelul indicat, adaugati apa distilata.

In cazul contactului pielii cu electrolitul acumulatorului, spalati cu apa imediat.

(6) Verificati impamantarea

Verificati impamantarea protectiei, cutiei externe si a consumatorilor.

(7) Verificati generatorul de scurgeri de apa si combustibil



Inspectati unitatea in intregime si deschideti usa de acces pentru a verifica daca sunt scurgeri de apa si ulei. In cazul in care exista, contactati distribuitorul autorizat Kipor.

(8) Verificati daca sunt piese slabite

Verificati daca piulitele si suruburile sunt slabite. Strangeti, daca este necesar. In special, verificati filtrul de aer, toba de esapament si alternatorul de incarcare.

Atentie la cablurile rupte si la bornele slabite.

(9) Curatati unitatea

Verificati interiorul unitatii de praf si impuritati. Curatati daca este necesar.

Verificati toba de esapament si spatiile din apropierea motorului si curatati daca este necesar.

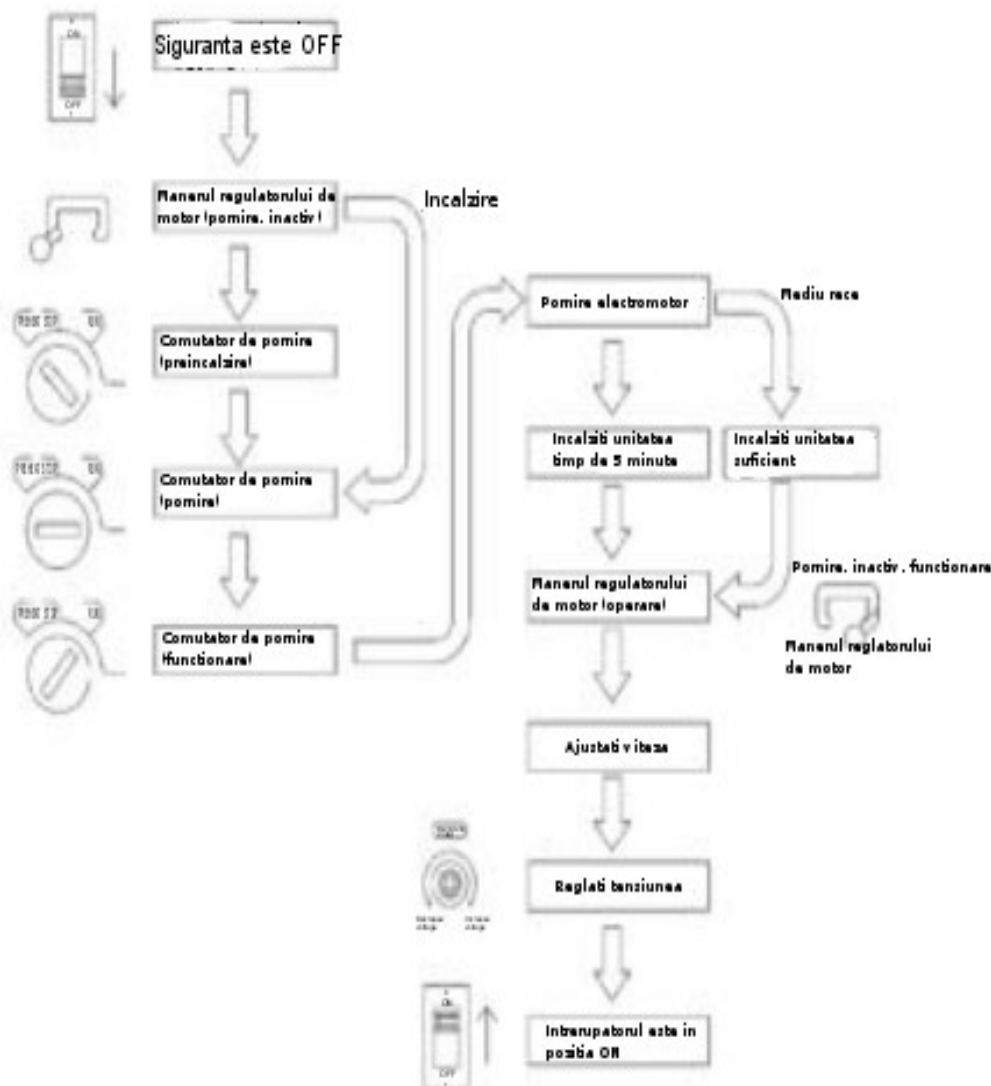
Verificati daca orificiul de admisie si evacuare este infundat cu mizerie. Curatati daca este necesar.

5.2. Pornirea generatorului

Urmati urmatoarea procedura de pornire:

Siguranta este in pozitia OFF → acceleratia (start, inactiv) → comutator pornire (preincalzire) → comutator pornire (start) → comutator pornire (functionare) → pornire electromotor → incalziti unitatea pentru 5 minute (mai multe minute cand este mai rece) → acceleratie (functionare) → reglati viteza → reglati tensiunea.

Intrerupatorul este in pozitia ON

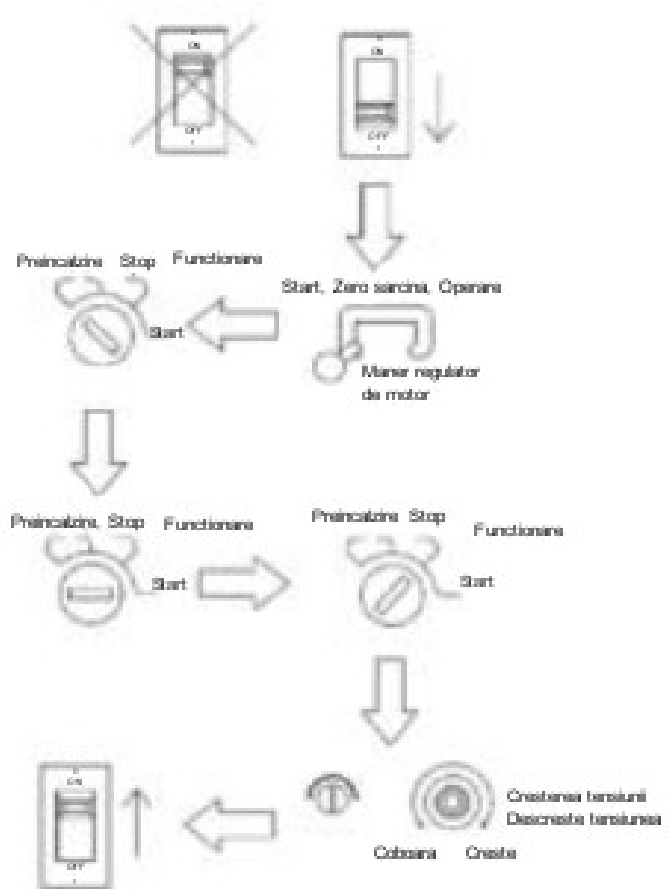


⚠ ATENTIE: Temperatura lichidului de racire poate creste daca lasati generatorul sa mearga in gol prea mult timp dupa ce s-a pornit.

⚠ ATENTIE

Nu porniti motorul daca siguranta generatorului este in pozitia ON.

- Deschideti comutatorul combustibilului din partea inferioara a rezervorului, inainte de a porni motorul.
- Asigurati-va ca siguranta generatorului este in pozitia OFF.
- Setati acceleratia in pozitia START, IDLE.
- Setati comutatorul de pornire in pozitia PREHEAT. Cand lampile de avertizare pentru presiunea uleiului, temperatura apei si incarcare se sting, setati comutatorul de pornire in pozitia START. Dupa care porniti motorul.



ATENTIE

Daca motorul nu este suficient de cald pentru a porni, preincalziti-l.

- Eliberati comutatorul dupa ce generatorul a pornit. Asigurati-va ca lampile de avertizare sunt stinse.
- Dupa ce a pornit, lasati motorul sa se incalzeasca 5 minute in pozitia START.IDLE.
- Setati acceleratia in pozitia RUN, dupa ce s-a incalzit echipamentul. Verificati daca turatia corespunde cu datele din urmatorul tabel, prin folosirea frecventmetrului. Daca nu, reglati frecventa.

	Turatia la mers in gol (frecventa)
50Hz	1575 rpm (aproximativ 52.5 Hz)

- Reglati tensiunea utilizand potentiometrul. Setati intrerupatorul in pozitia ON pentru ca unitatea sa genereze energie electrica.

5.3. Utilizarea din timpul functionarii

1. Verificari dupa pornirea echipamentului

- Verificati contoarele si lampile de avertizare.
Toate lampile de avertizare sunt stinse in conditii normale de lucru.
- Verificati esapamentul.
Gazele de esapament trebuie sa fie incolore.
Gazele au culoarea neagra: arderea combustibilului nu este suficienta.
Gazele au culoarea alba: consumul de ulei este mare.

2. **Tahometrul, frecventometrul si voltmetrul** trebuie sa functioneze in concordanta cu regulatorul de tensiune si frecventa.

⚠ ATENTIE: Nu reduceti viteza cu ajutorul acceleratiei sau cu butonul pentru frecventa cand este conectat consumatorul. Tensiunea si frecventa scad daca viteza este redusa, rezultand avarii.

3. Ventilator electric

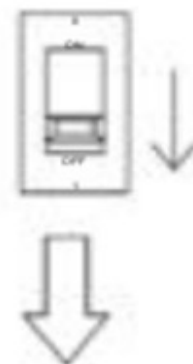
Ventilatorul electric este instalat in radiator. Asigurati-va ca ventilatorul se poate roti si ca nu face sunete si vibratii anormale. Pe masura ce puterea ventilatorului electric este alimentat de la generator, acesta nu se va roti cand motorul de abia a pornit sau merge in gol la viteza redusa.

Lampa de avertizare a puterii se va aprinde, iar ventilatorul va porni daca turatia motorului va creste pentru a distribui electricitate. Odata ce tensiunea atinge un nivel stabil, ventilatorul electric va continua sa se roteasca chiar daca viteza va descreste.

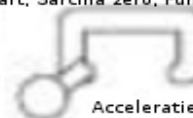
4. **Siguranta.** Daca siguranta de la intrerupatorul monofazat din cutia de control este arsa, verificati cauza defectului si inlocuiti siguranta daca este necesar. Asigurati-va ca ventilatorul electric poate functiona corect.
5. **Circuitul de siguranta.** Daca circuitul de siguranta al ventilatorului electric este in pozitia OFF, eliminati avaria si pozitiona-l in pozitia ON pentru a verifica daca ventilatorul se poate roti normal sau nu.

5.4. Oprirea

- (1) Asigurati-va ca siguranta consumatorilor este in pozitia OFF.
- (2) Setati intrerupatorul in pozitia OFF.
- (3) Pozitionati manerul acceleratiei in pozitia START. IDLE, dupa aceea lasati sa mearga aproximativ 5 minute.
- (4) Setati cheia de pornire in pozitia STOP.
- (5) Scoateti cheia din contact.
- (6) Asigurati-va ca panoul s-a stins.
- (7) Verificati combustibilul si alimentati daca este necesar.
- (8) Verificati daca exista scurgeri de ulei, combustibil sau apa.



Start, Sarcina zero, Functionare



⚠ ATENTIE: Daca motorul necesita oprire fortata, tineti apasat butonul "emergency stop" pana se opreste motorul.



5.5. Dispozitive de protecție

Opriti motorul imediat ce ledul de avertizare se aprinde si verificati componentele avariate.

Alarma	Elemente active	Siguranta	Motor	Led de indicare	Functionare
Micsorare a presiunii uleiului	-	-	Stop	Luminos	O micsorare anormala a uleiului
Cresterea temperaturii apei	-	-	Stop	Luminos	Temperatura apei de la motor creste neobisnuit
Incarcare cu defecte	-	-	Stop	Luminos	Fara pornire
Supracurent	Intrerupere	-	-	-	Functionare
Micsorare a nivelului de combustibil	-	-	-	Oil gage indication	Alimentati daca nivelul combustibilului scade

6. ULEIUL, LICHIDUL DE RACIRE SI COMBUSTIBILUL

6.1. Uleiul motorului

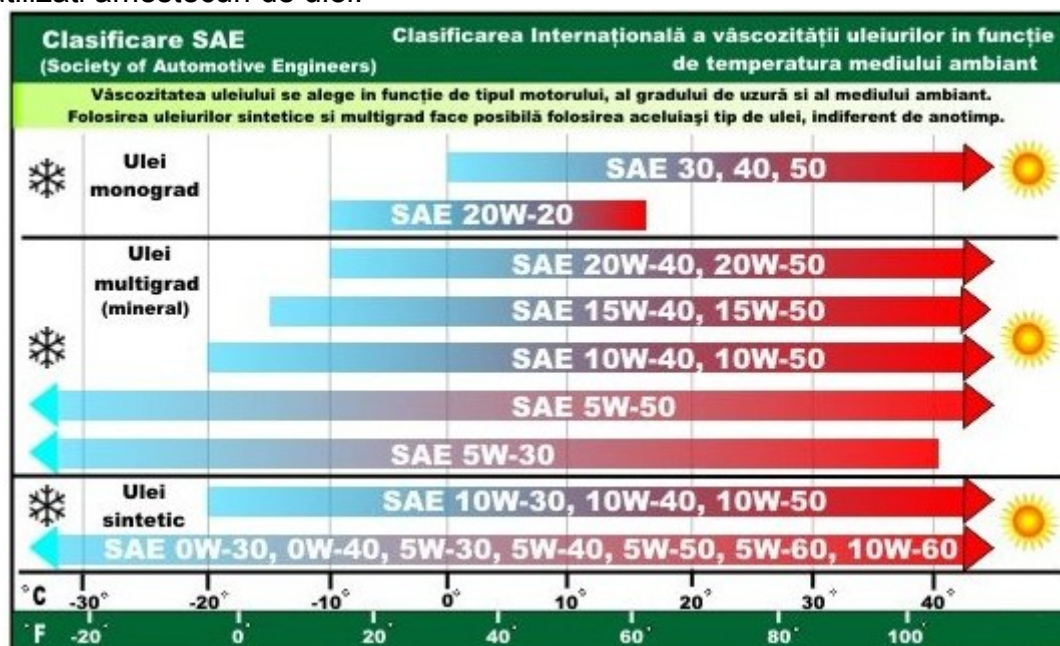
(1) Alegeti uleiul

Utilizati ulei din clasificarea CD realizata de API. In mod obisnuit este recomandat SAE 10W-30.

(2) **Alegeti viscozitatea** corecta pentru temperatura medie din zona dumneavoastra.

⚠ ATENTIE

- Amestecurile de ulei nu sunt recomandate, deoarece reduc performanta ungerii.
- Nu utilizati amestecuri de ulei.



6.2. Lichidul de racire

Utilizarea lichidului de racire

Lichidul de racire este mixtura care contine apa si LLC.

Raportul de amestec corect pentru LLC si apa de racire trebuie sa fie 30%~50%. Daca raportul de amestec este mai mic de 30%, efectul sau anticoroziv nu este ideal.

Relatia dintre raportul de amestec si temperatura mediului ambiant.

- 30%: 10°C
- 40%: 20°C

- 50%: 30°C.
Va rugam sa folositi aceeasi marca si concentratie a LLC, cand adaugati LLC.
Inlocuiti LLC la fiecare doi ani.

6.3. Combustibil

(1) Utilizarea combustibilului

Utilizati combustibil diesel.

⚠ ATENTIE: Daca utilizati alt tip de combustibil, performanta motorului va scadea si pot aparea probleme tehnice serioase.

⚠ ATENTIE

1. Utilizarea combustibilului
Nu utilizati alt tip de combustibil, decat cel recomandat.
2. Utilizarea combustibilului la temperaturi scazute
Utilizati motorina corespunzatoare fiecarui anotimp. Combustibilul trebuie adaptat la temperatura mediului.

7. UTILIZAREA ACUMULATORULUI

⚠ ATENTIE: *Aplicatiile acumulatorului*

Acumulatorul poate produce gaze explozive. Daca este manipulata gresit, poate exploda.

- Asigurati o ventilatie corespunzatoare cand incarcati. Altfel o explozie poate provoca rani grave.
- Borna pozitiva nu trebuie conectata cu borna negativa cand conectati cablul prelungitor. Altfel scanteia va aprinde gazul exploziv din jurul acumulatorului si va provoca un incendiu.
- Deconectati placa de legare la pamant cand realizati service-ul si intretinerea generatorului.
- Evitati sa atingeti electrolitul deoarece contine acid sulfuric. Contactul cu pielea si ochii produce arsuri grave. Utilizati ochelari si imbracaminte de protectie.
- Verificati sau utilizati acumulatorul dupa ce ati oprit motorul.
- Nu deconectati acumulatorul in timpul utilizarii, altfel, motorul sau circuitul conductor se va arde.

7.1. *Attentionari la incarcarea acumulatorului*

- Indepartati borna negativa de la acumulator, dupa care pe cea pozitiva.
- Conectati mai intai cablul pozitiv si dupa aceea pe cel negativ.
- Indepartati gazul exploziv strans prin desfacerea suruburilor cand incarcati acumulatorul.
- Intrerupeti incarcarea acumulatorului, daca temperatura electrolitului bateriei este peste 45°C.
- Opriti incarcarea acumulatorului cand este incarcata complet. Daca continuati incarcarea sa, determinati ca:
 - a. Bateria sa fie foarte fierbinte.
 - b. Electrolitul bateriei sa scada.
 - c. Bateria sa fie intr-o conditie de deteriorare.
- Vetii avaria alternatorului AC daca conectati polii acumulatorului invers.

Intretinerea si service-ul periodic

⚠ PERICOL: *Componente mobile*

Atentie la piesele mobile

- Intretinerea si service-ul generatorului se realizeaza doar dupa ce s-a oprit.
- Ventilatorul radiatorului va continua sa se roteasca o perioada dupa ce motorul a fost oprit. Intretineti piesele interne ale generatorului dupa oprirea lor completa.

⚠️ PERICOL: Socuri electrice

- Intretineti piesele interne ale generatorului dupa oprirea acestuia.

⚠️ ATENTIE: Piese fierbinti

- Esapamentul este fierbinte in timpul operarii si ramane fierbinte imediat dupa oprirea motorului.

⚠️ ATENTIE: Utilizarea acumulatorului

Utilizarea gresita poate provoca accidente.

- Slabiti cablul bornei negative cand realizati intretinerea si service-ul generatorului.

⚠️ ATENTIE: Imbracaminte de protectie

- Purtati imbracaminta de protectie si utilizati unelte sigure cand realizati service-ul unitatii.
- Nu purtati cravata sau haine largi, pentru ca se pot prinde de unitate si pot provoca un accident.

⚠️ ATENTIE: Eliminarea combustibilului uzat

- Colectarea combustibilului uzat se face in recipiente corespunzatoare.
- Combustibilul uzat polueaza mediul inconjurator, de aceea nu trebuie eliminat direct pe sol sau in sistemul de canalizare.
- Eliminarea uleiului, combustibilului, lichidului de racire si acumulatorului se face conform reglementarilor in vigoare.

⚠️ ATENTIE: Indicator, semn

- Puneti un semn pe comutatorul de pornire pentru a arata ca unitatea este in intretinere.

8. INTRETINEREA SI SERVICE-UL GENERATORULUI

Perioada de verificare

1: Verificare si Inlocuire consumabile

2: Contactati dealer-ul autorizat KIPOR

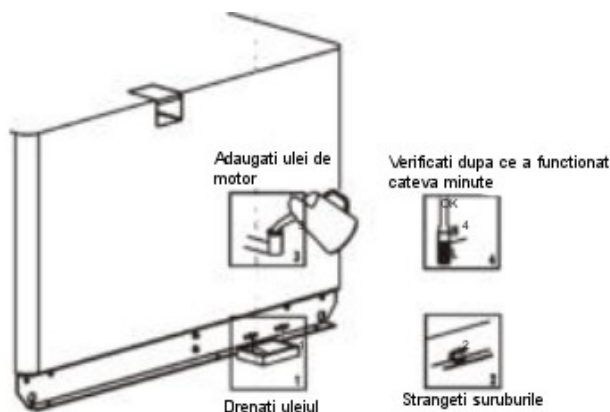
Piesa	Verificare	Zilnic / la fiecare utilizare	50h (ore)	Din 200 in 200h sau anual
Sistemul combustibilului	Verificati nivelul combustibilului din rezervor si adaugati daca este necesar	1		
	Verificati daca sunt scurgeri de combustibil	1		
	Drenati apa din rezervorul de combustibil			1
	Inlocuiti filtrul de combustibil		1	1
	Tratament apa si spalarea filtrului		1	1
Sistemul de ungere	Verificati si adaugati lubrifiant	1		
	Verificati daca sunt scurgeri de ulei	1		
	Inlocuiti uleiul		1	1
	Inlocuiti filtrul de ulei		1	1
Sistemul de racire	Verificati si adaugati lichid de racire	1		
	Verificati daca sunt scurgeri de lichid	1		
	Inlocuiti lichidul de racire			2
	Curatati ventilatorul radiatorului	1		
	Curatati si reparati conducta sistemului de racire			2
	Verificati tensionarea curelei ventilatorului	1		
	Verificati daca sunt scapari la evacuare	1		

Sistemul de admisie si de evacuare	Verificati culoarea gazelor evacuate	1		
	Curatati si inlocuiti filtrul de aer	1	1	1
Piese electrice	Verificati starea tuturor instrumentelor si ledurilor de avertizare	1		
Chiulasa	Reglarea jocului dintre supapa de admisie si cea de evacuare			2
	Uzura scaunului de supapa al supapelor de admisie si de evacuare			2
Generator	Verificati impamantarea	1		
	Verificati daca cablurile electrice sunt slabite	1		
	Masurati rezistenta de izolatie	1		
	Verificati conexiunile circuitului	1		
Verificati daca sunt suruburi sau piulite slabite		1		
Verificati furtunurile		1		
Verificati instalatia de amortizare si izolare acustica		1		

8.1. Verificarea dupa primele 50 de ore

(1) Inlocuirea uleiului.

Inlocuiti uleiul motorului dupa primele 50 de ore de functionare, iar a doua oara la 200 de ore.



a. Desfaceti surubul pentru drenaj, scurgeti uleiul. Este mai usor de drenat uleiul daca motorul este putin cald.

b. Dupa aceea puneti la loc surubul pentru drenaj si strangeti.

c. Daca uleiul este nou, utilizati teava de umplere. Alimentati pana la nivelul superior.

d. Porniti motorul pentru cateva minute dupa alimentare si verificati nivelul uleiului. (intre pozitia H si L).

Inlocuiti elementul filtrului de ulei.

8.2. Verificare la 200 de ore.

(1) Inlocuiti uleiul.

(2) Inlocuiti elementul filtrului de ulei

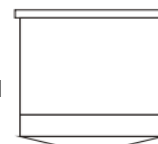
Înainte de a înlocui garnitura arcului, este redresat. Desfaceți surubul pentru drenaj și scurgeți uleiul.

a. Desfaceți elementul cu ajutorul unei chei.

b. Curățați filtrul, stropiți cu ulei pe suprafața garniturii arcului. Înșlățiți din nou filtrul.

c. Porniți motorul pentru o perioadă, după ce ați înlocuit filtrul. Verificați nivelul uleiului. Asigurați-vă că nivelul uleiului este între H și L.

d. În legătură cu garnitura arcului filtrului, consultați manualul de operare al producătorului.



(3) Curățați filtrul de aer

Citiți manualul de utilizare al motorului diesel.

Pentru a curăța filtrul, suflați-l cu aer comprimat.

- Verificați filtrul. Înlocuiți-l dacă este necesar.
- Instalați filtrul de aer.



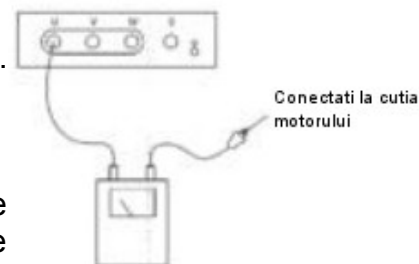
⚠ PERICOL: Socuri electrice

- Verificați rezistența de izolație după oprirea motorului.
- Măsurati lunar utilizând 500V al aparatului de măsură. Verificați dacă depășește 1MΩ.

Măsurare:

Faceți referire la figura anterioară, slăbiți firul negativ de ieșire și setați întrerupătorul în poziția ON. Măsurati rezistența de izolație între surub și cadrul motorului.

Este posibil să existe scurgeri dacă este mai mic de 1MΩ. Curățați și ștergeți borna de ieșire, întrerupătorul și cablul. Consultați furnizorul pentru orice nelămurire.



(4) Verificați raporturile acumulatorului

Motorul nu poate porni datorită scurgerilor de la acumulator. De aceea trebuie măsurată proporția electrolitului acumulatorului. Relația dintre acumulator și raport este următoarea:

Raportul de încărcare (%)	Temperatura (°C)	20	0	-10
100		1.28	1.29	1.3
90		1.26	1.27	1.28
80		1.24	1.25	1.26
75		1.23	1.24	1.25

±0.01 eroare

Încărcați bateria dacă raportul este mai mic de 75%.

(5) Verificati garnitura filtrului combustibilului.

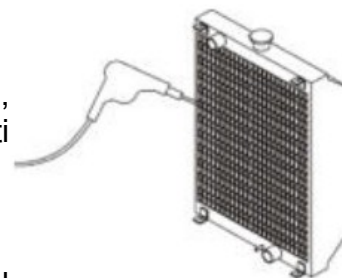
Puneti cutia filtrului impreuna cu filtrul.

- a. Scoateti garnitura filtrului cu cheie.
- b. Curatati filtrul si puneti putin ulei pe suprafata filtrului, dupa care il instalati. Nu strangeti prea mult.
- c. Eliminati aerul din conducta de combustibil, dupa ce ati inlocuit garnitura.

**(6) Curatati radiatorul.**

Curatati orificiul radiatorului cu abur sau aer de inalta presiune.

⚠ ATENTIE: Curatarea cu aer comprimat trebuie sa depaseasca 1.5M, pentru a nu deterioara ventilatorul si conducta. De asemenea, desfaceti ventilatorul electric, pentru a nu intra in contact cu aburul sau apa.

**(7) Verificati circuitul electric al bornei si circuitul conectorului.**

Verificati daca este rugina in circuitul electric principal sau secundar.

(8) Curatati rezervorul

Eliminati sedimentul si apa din rezervorul de combustibil.

(9) Inlocuiti filtrul de aer**(10) Verificati materialul anti-vibratii**

Daca materialul antisoc este deteriorat sau distrus, contactati furnizorul.

(11) Verificati furtunul de nailon si cel de cauciuc

Daca furtunul de nailon si cel de cauciuc sunt vulcanizate, contactati furnizorul pentru a-l inlocui.

(12) Verificati amortizorul de zgomot

Daca amortizorul este vechi sau cojit, contactati furnizorul.

9. PROBLEME TEHNICE

⚠ PERICOL: Componente mobile

- Este foarte periculos sa atingeti piesele mobile ale generatorului.
- Intretinerea si service-ul generatorului se realizeaza doar dupa ce s-a oprit.
- Ventilatorul radiatorului va continua sa se roteasca o perioada dupa ce motorul a fost oprit. Intretineti piesele interne ale generatorului dupa oprirea lor completa.

⚠ PERICOL: Socuri electrice

- Nu atingeti piesele interne cu tensiune in timpul utilizarii.
- Intretineti piesele interne ale generatorului dupa oprirea completa a motorului.

⚠ ATENTIE: Piese fierbinti

- Lasati motorul sa se raceasca inainte de a depozita echipamentul in spatii inchise.
- Pentru a evita oparirea, respectati semnele de avertizare lipite pe generator.
- Inchideti usa, cand utilizati generatorul din gama Super Silent.

⚠ ATENTIE: Utilizarea acumulatorului

- Daca nu este utilizat corect acumulatorul poate exploda.
- Scoateti borna negativa cand realizati service-ul generatorului.

Electromotorul	Scurgeri la acumulator	Masurati lichidul
----------------	------------------------	-------------------

Motorul nu porneste	nu functioneaza sau viteza este prea mica	Acumulator slabit sau ruginit	Instalati dupa curatare
		Contact imperfect la impamantare	Reparati
		Siguranta arsa	Inlocuiti
		Comutator de pornire defect	Inlocuiti
		Demaror defect	Inlocuiti
		Cabluri rupte	Reparati
	Motorul nu poate porni in timp ce demarorul functioneaza	Probleme la acceleratie	Reparati
		Nu este combustibil	Adaugati ulei
		Filtrul de combustibil este infundat	Curatati si inlocuiti filtrul de combustibil
		Aer in conducta de ulei	Scoateti aerul
		Filetul pentru combustibil nu functioneaza	Verificati siguranta. Daca a sarit, o inlocuiti. Verificati si inlocuiti filetul daca este necesar.
	Temperatura mediului ambiant este foarte scazuta	Combustibilul este inghetat	Utilizati ulei JIS-3, sau alegeti un ulei cu vascozitatea aplicabila zonei.
		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. Iar turatia nu poate atinge valoarea nominala	Aer langa conducte	Scoateti aerul
Filtrul de combustibil nu este asezat corect		Inlocuiti elementul filtrului de combustibil, curatati si inlocuiti filtrul	
Pierderi la compresiune		Reparati motorul	
Filtrul de aer este infundat		Inlocuiti elementul filtrului de aer	

Defect		Cauza	Solutia
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	Inlocuiti filtrul
Motorul nu ajunge la cea mai mare valoare a turatiei		Acceleratie defecta	Ajustati
		Aer in conducta de combustibil	Scoateti aerul
Turatia la mers in gol este prea mare		Regulatorul de turatie nu functioneaza corect	Ajustati
Turatia mica la mers in gol		Regulator defect	Ajustati
		Aer in conducta de combustibil	Scoateti aerul
Prea multe vibratii		Pieseile nu sunt suficient de stranse	Strangeti
Zgomote anormale	Motor	Sunete anormale	Reparati
	Generator	Osie defecta	Inlocuiti
		Suruburi slabite	Strangeti
	Carcasa motorului	Sunete anormale	Reparati
Ventilator electric	Sunete anormale	Reparati	
Supraincalzire		Verificati imprejurimile	Eliberati imprejurimile
		Daca nu este lichid de racire	Verificati
		Cureaua ventilatorului este slabita	Intretineti ventilatorul
		Orificiul de racire al radiatorului s-a strans	Curatati componenta de racire a radiatorului

	Termostat anormal	Intretineti termostatul
	Ventilator electric anormal	Verificati si inlocuiti siguranta
	Ventilator electric anormal	Verificati si reparati protectia prizei

Defect	Cauza	Solutia
Valoarea tensiunii nu este corecta sau nu este tensiune	Voltmetru defect	Inlocuiti
	AVR defect	Contactati furnizorul
	ZNR este ars	
	Redresorul mobil este ars	
	Circuitul rotor este rupt	
	Circuitul motorului este ars	
Generatorul nu atinge valoarea tensiunii nominale	Voltmetru defect	Inlocuiti
	AVR defect	Contactati furnizorul
	VR defect	
	Redresorul mobil este ars	
	ZNR este ars	
	Cablul generatorului este ars	
	Turatia este prea mica	Mariti viteza
Supratensiune	Voltmetru defect	Inlocuiti
	AVR defect	Contactati furnizorul
	VR defect	
Tensiunea scade foarte mult cand sunt conectati consumatorii	Redresorul mobil este ars	Contactati furnizorul
	AVR defect	
	Filetul principal sau filetul de excitatie este ars	
	Sarcina nu este egala	Egalati
Intrerupatorul nu functioneaza	Intrerupator defect	Contactati furnizorul
	Intrerupator defect	
	Sarcina circuitului este scurtata	Verificati

10. DEPOZITAREA PE TERMEN LUNG

Pentru a depozita generatorul pe termen lung, asezati-l intr-un loc uscat, lipsit de praf si foarte bine ventilat, respectand si urmatoarele instructiuni:

- (1) Curatati generatorul de mizerie si praf.
- (2) Scoateti acumulatorul si incarcati-l inainte de depozitare.

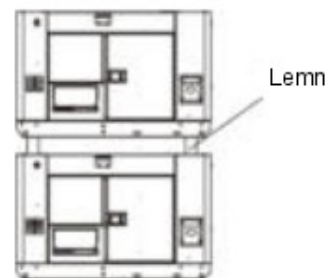
Este recomandat sa incarcati acumulatorul in fiecare luna pentru a elimina efectul de descarcare a acumulatorului.

- (3) Intretineti si reparati piesele rupte sau avariate pentru a avea asigurata ca generatorul va porni in conditii normale.
- (4) Faceti referire la manualul de utilizare pentru orice defect al motorului.

ATENTIE: *Depozitarea*

- Asezati generatorul in pozitia corecta altfel acesta va cadea si va provoca un accident. Retineti procedura corelativa daca stivuiti si alte lucruri pe echipament.

- Asigurati-va ca nu este deteriorata carcasa motorului, nu sunt suruburi slabite sau accesorii ratacite.
- Generatoarele trebuie asezate pe o suprafata plana si care sa suporte greutatea acestora.
- Daca asezati un generator deasupra altuia, asigurati-va ca greutatea si dimensiunea celui de deasupra este mai mica decat a celui de dedesubt.
- Intre doua generatoare stivuite asezati suportii de lemn, precum in figura.
- Asezati suportii exact ca in figura.
- Nu porniti generatoarele cand sunt stivuite. Altfel cele asezate deasupra vor cadea.



11. SPECIFICATII TEHNICE

Open Frame (monofazat)

Model		KDE 25E	KDE 30E	KDE 35E	
Generator	Frecventa nominala (Hz)	50	50	50	
	Putere nominala (kVA)	20	23	30	
	Putere nominala (kW)	20	23	30	
	Tensiunea nominala (V)	115/230	115/230	115/230	
	Curent nominal (A)	87 x 2/87	100 x 2/100	130 x 2/130	
	Turatia nominala (r/min)	1500	1500	1500	
	Tip excitatie	Monofazat, three loops / fara perie, auto-excitatie si tensiune constanta (AVR)			
	Factor de putere (cos Φ)	1.0			
	Grad de izolatie	F	H	H	
	Numar poli	4	4	4	
Motor	Model motor	KM493G	KM493ZG	KD4105G	
	Tip motor	4 cilindri, in linie, 4-timpi, racire cu lichid, injectie directa	4 cilindri, in linie, 4-timpi, racire cu lichid, injectie directa, Turbo	4 cilindri, in linie, 4-timpi, racire cu lichid, injectie directa	
	Alezaj x Cursa (mm)	93 x 102	93 x 102	105 x 125	
	Capacitate cilindrica (L)	2.771	2.771	4.329	
	Rata compresie	18.2:1	18.2:1	17:1	
	Putere nominala [kW/(r/min)]	23.2/1500	28.5/1500	41.6/1500	
	Tip combustibil	0(vara), -10(iarna), -35(ger) diesel			
	Tip ulei	SAE 10W40 sau 15W40			
	Consum combustibil	≤320	≤300	≤300	
	Capacitate rezervor	95	95	95	
	Autonomie	11	10	8	
	Unitate	Dimensiuni: L x l x h (mm)	1450 x 800 x 1050	1450 x 800 x 1050	1450 x 760 x 1050
		Greutate (kg)	720	720	720
Sistem de pornire		Pornire electrica 12V	Pornire electrica 12V	Pornire electrica 12V	
Nivel zgomot [dB(A)/1m]		91	91	91	
Nivel zgomot la sarcina		81	81	81	

nominala [dB(A)/7m]			
Tip structura	Open frame		

Open frame (trifazat)

Model	KDE30E3	KDE35E3	KDE45E3	KDE60E3	KDE75E3	KDE100E3		
Generator	Frecventa nominala (Hz)	50	50	50	50	50	50	
	Putere nominala (kVA)	24	28	37	50	62	80	
	Putere nominala (kW)	19.2	22.4	29.6	40	49.6	64	
	Tensiunea nominala (V)	400/230	400/230	400/230	400/230	400/230	400/230	
	Curent nominal (A)	34.6	40.4	53.4	72.2	89.5	115	
	Turatie nominala (r/min)	1500	1500	1500	1500	1500	1500	
	Tip excitatie	Conexiune trifazica tip "Y" / fara perie, auto-excitatie si tensiune constanta (AVR)			Conexiune trifazica tip "Y" / fara perie, auto-excitatie si tensiune constanta (AVR)			
	Factor de putere (cosΦ)	0.8(lag)			0.8(lag)			
	Grad de izolatie	H	H	H	H	H	H	
	Numar poli	4	4	4	4	4	4	
Motor	Model motor	KM493G	KM493ZG	KD4105G	KD4105ZG	KD6105G	KD6105ZG	
	Tip motor	4 cilindri, in linie, 4-timpi, racire cu lichid, injectie directa	4 cilindri, in linie, 4-timpi,	4 cilindri, in linie, 4-timpi, racire cu lichid, injectie directa	4 cilindri, in linie, 4-timpi, racire cu lichid, injectie directa, Turbo	6 cilindri, in linie, 4-timpi, racire cu lichid, injectie directa	6 cilindri, in linie, 4-timpi, racire cu lichid, injectie directa, Turbo	
	Alezaj x Cursa (mm)	93 x 102	93 x 102	105 x 125	105 x 125	105 x 125	105 x 125	
	Capacitate cilindrica (L)	2.771	2.771	4.329	4.329	6.494	6.494	
	Rata compresie	18.2:1	18.2:1	17:1	17:1	17:1	17:1	
	Putere nominala [kW/(r/min)]	23.2/1500	28.5/1500	41.6/1500	51/1500	62/1500	76/1500	
	Tip combustibil	0(vara), -10(iarna), -35(ger) diesel			0(vara), -10(iarna), -35(ger) diesel			
	Tip ulei	Grad L-ECD 10W40 sau 15W40			Grad L-ECD 10W40 sau 15W40			
	Consum combustibil	≤320	≤300	≤300	≤290	≤290	≤280	
	Capacitate rezervor	95	95	95	95	110	110	
	Autonomie	12	11.5	8	6.5	6	5	
	Unitate	Dimensiuni: L x l x h (mm)	1450x800x1050	1450x760x1050	1660x830x1200	1660x830x1200	1960x850x1300	1960x830x1300
		Greutate (kg)	720	750	1120	1120	1220	1220
Sistem de pornire		Pornire electrica 12V			Pornire electrica 24V			
Nivel zgomot [dB(A)/1m]		91	91	91	91	91	91	
Nivel zgomot la sarcina nominala [dB(A)/7m]		81	81	81	81	81	81	
Tip structura	Open frame							

Generator ultra-silent (monofazat)

Model		KDE25SS	KDE30SS	KDE35SS
Generator	Frecventa nominala (Hz)	50	50	50
	Putere nominala (kVA)	18.5	23	30
	Putere maxima (kVA)	20	25	33
	Tensiunea nominala (V)	115/230	115/230	115/230
	Curent nominal (A)	160/80	200/100	260/130
	Turatia nominala (r/min)	1500	1500	1500
	Tip excitatie	Monofazat, three loops / fara perie, auto-excitatie si tensiune constanta (AVR)		
	Factor de putere (cos Φ)	1.0		
	Grad de izolatie	H	H	H
	Numar poli	4	4	4
Motor	Model motor	KM493G	KM493ZG	KD4105
	Tip motor	4 cilindri, in linie, 4-timpi, racire cu lichid, injectie directa	4 cilindri, in linie, 4-timpi, racire cu lichid, injectie directa, Turbo	4 cilindri, in linie, 4-timpi, racire cu lichid, injectie directa
	Alezaj x Cursa (mm)	93 x 102	93 x 102	105 x 125
	Capacitate cilindrica (L)	2.771	2.771	4.33
	Rata compresie	18.2:1	18.2:1	17.5:1
	Putere nominala [kW/(r/min)]	23.2/1500	28.5/1500	40.2/1500
	Tip combustibil	0(vara), -10(iarna), -35(ger) diesel		
	Tip ulei	SAE 10W40 sau 15W40		
	Capacitate baie de ulei (L)	8.5	8.5	11
	Consum combustibil	≤320	≤300	≤300
	Capacitate rezervor	95	95	95
	Autonomie	11	10	8
	Unitate	Dimensiuni: L x l x h (mm)	1900 x 950 x 1200	1900 x 950 x 1200
Greutate (kg)		960	985	1220
Sistem de pornire		Pornire electrica 12V	Pornire electrica 12V	Pornire electrica 24V
Nivel presiune acustica [dB(A)/1m]		68	68	68
Nivel presiune acustica [dB(A)/7m]		51	51	51
Nivel putere acustica masurat (dB)		90	90	90
Nivel putere acustica garantat (dB)		95	95	95
Tip structura		Ultra silent		

Generator ultra-silent (trifazat)

Model		KDE30SS3	KDE35SS3	KDE45SS3	KDE60SS3	KDE75SS3	KDE100SS3	
Generator	Frecventa nominala (Hz)	50	50	50	50	50	50	
	Putere nominala (kVA)	24	28	37	50	62	80	
	Putere maxima (kVA)	26	31	40	54	66	85	
	Tensiunea nominala (V)	230/400	230/400	230/400	230/400	230/400	230/400	
	Curent nominal (A)	34.6	40.4	53.4	72.2	89.5	115	
	Turatia nominala (r/min)	1500	1500	1500	1500	1500	1500	
	Tip excitatie	Conexiune trifazica tip "Y" / fara perie, auto-excitatie si tensiune constanta (AVR)			Conexiune trifazica tip "Y" / fara perie, auto-excitatie si tensiune constanta (AVR)			
	Factor de putere (cosΦ)	0.8(lag)			0.8(lag)			
	Grad de izolatie	H	H	H	H	H	H	
Numar poli	4	4	4	4	4	4		
Motor	Model motor	KM493G	KM493ZG	KD4105G	KD4105ZG	KD6105G	KD6105ZG	
	Tip motor	4 cilindri, in linie, 4-timpi, racire cu lichid, injectie directa	4 cilindri, in linie, 4-timpi,	4 cilindri, in linie, 4-timpi, racire cu lichid, injectie directa	4 cilindri, in linie, 4-timpi, racire cu lichid, injectie directa, Turbo	6 cilindri, in linie, 4-timpi, racire cu lichid, injectie directa	6 cilindri, in linie, 4-timpi, racire cu lichid, injectie directa, Turbo	
	Alezaj x Cursa (mm)	93 x 102	93 x 102	105 x 125	105 x 125	105 x 125	105 x 125	
	Capacitate cilindrica (L)	2.771	2.771	4.33	4.33	6.494	6.494	
	Rata compresie	18.2:1	18.2:1	17.5:1	17.5:1	17.5:1	17.5:1	
	Putere nominala [kW/(r/min)]	23.2/1500	28.5/1500	41.6/1500	51/1500	62/1500	76/1500	
	Tip combustibil	0(vara), -10(iarna), -35(ger) diesel			0(vara), -10(iarna), -35(ger) diesel			
	Tip ulei	SAE 10W40 sau 15W40			SAE 10W40 sau 15W40			
	Capacitate baie de ulei (L)	8.5	8.5	11	11	18.5	18.5	
	Consum combustibil	≤320	≤300	≤300	≤290	≤290	≤280	
	Capacitate rezervor	95	95	95	95	110	110	
	Autonomie	12	11.5	8	6.5	6	5	
	Unitate	Dimensiuni: L x l x h (mm)	1900x950x1200	1900x950x1200	2250x950x1300	2250x950x1300	2700x1140x1500	2700x1140x1500
		Greutate (kg)	960	985	1270	1310	1650	1680
Sistem de pornire		Pornire electrica 12V			Pornire electrica 24V			
Nivel presiune acustica [dB(A)/1m]		68	68	68	68	68	68	
Nivel presiune acustica [dB(A)/7m]		51	51	51	51	51	51	
Nivel putere acustica masurat (dB)		91	89	92	90	90	90	
Nivel putere acustica garantat (dB)		95	90	94	95	95	95	
Tip structura	Ultra silent			Ultra silent				

Generator ultra silent (trifazat)

Model		KDE40ST3
Generator	Frecventa nominala (Hz)	50
	Putere nominala (kVA)	38
	Putere maxima (kVA)	40
	Tensiunea nominala (V)	230/400
	Curent nominal (A)	54.8
	Turatia nominala (r/min)	3000
	Tip excitatie	Conexiune trifazica tip "Y" / fara perie, auto-excitatie si tensiune constanta (AVR)
	Factor de putere (cos Φ)	0.8(lag)
	Grad de izolatie	H
	Numar poli	2
Motor	Model motor	KM493G
	Tip motor	4 cilindri, in linie, 4-timpi, racire cu lichid, injectie directa
	Alezaj x Cursa (mm)	93 x 102
	Capacitate cilindrica (L)	2.77
	Rata compresie	18.2:1
	Putere nominala [kW/(r/min)]	40/3000
	Tip combustibil	0(vara), -10(iarna), -35(ger) diesel
	Tip ulei	SAE 10W40 sau 15W40
	Capacitate baie de ulei (L)	8.5
	Consum combustibil	\leq 300
	Capacitate rezervor	95
	Autonomie	7
	Unitate	Dimensiuni: L x l x h (mm)
Greutate (kg)		985
Sistem de pornire		Pornire electrica 12V
Nivel presiune acustica [dB(A)/1m]		78
Nivel presiune acustica [dB(A)/7m]		63
Tip structura		Ultra silent

12. ANEXA

Tabel cu coeficientul modificat al puterii conditionate de ambient

Conditii pentru puterea de iesire nominala a generatorului:

Altitudine: 0m Temperatura ambiantei: 25°C Umiditatea relativa:30%

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

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

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

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

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

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

Exemplu:

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

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

