



MANUAL DE UTILIZARE

VĂ RUGĂM SĂ CITIȚI CU ATENȚIE ACEST MANUAL.

ACESTA CONȚINE INFORMAȚII IMPORTANTE PRIVIND SIGURANȚA.



GRUP ELECTROGEN ULTRA-SILENȚIOS

*Monofazic: HDE20SS
HDE26SS
HDE35SS*

*Trifazic: HDE20SS3
HDE30SS3
HDE40SS3
HDE55SS3
HDE60E3
HDE60SS3
HDE70SS3
HDE80SS3*

Cuvânt înainte

Vă mulțumim că ați achiziționat un generator diesel.

Acest manual vă va explica cum să instalați, să operați și să întrețineți corect grupurile electrogene.

Vă rugăm să citiți cu atenție acest manual înainte de a utiliza acest grup electrogen și să vă asigurați că ați înțeles toate procedurile privind manipularea, funcționarea, service-ul și întreținerea înainte de utilizare.

Nerespectarea acestor instrucțiuni poate provoca vătămări corporale grave și deteriorarea echipamentului, precum și scurtarea duratei sale de viață.

Dacă aveți comentarii sau întâmpinați probleme, vă rugăm să ne contactați sau să vă adresați distribuitorului local. Vă rugăm să acordați o atenție sporită avertismentelor și precauțiilor din



Nerespectarea avertismentelor din acest manual poate duce la vătămări corporale grave sau la deces din cauza utilizării incorecte.

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

- ⚠ Numai tehnicienii calificați au permisiunea de a opera acest grup electrogen.
- ⚠ Vă rugăm să citiți cu atenție acest manual și să îl păstrați la îndemână în orice moment.
- ⚠ Vă rugăm să contactați fabrica sau distribuitorul dumneavoastră în cazul în care acest manual se pierde sau se deteriorează.
- ⚠ Vă rugăm să transferați acest manual dacă împrumutați sau vindeți acest grup electrogen altor persoane.

Cuprins

1. Instrucțiuni de siguranță.....	1
1.1 Avertismente de siguranță	1
1.2 Informații privind siguranța și riscuri specifice	2
2. Instrucțiuni generale.....	6
2.1 Aplicare și legislație	6
2.2 Piese exterioare.....	7
2.3 Structura interioară	7
2.4 Panou de comandă.....	8
2.5 Denumirea și funcția componentelor	8
3 Instalare.....	11
3.1 Instalare standard	11
3.2 Precauții speciale.....	12
4. Conectarea sarcinii.....	14
4.1 Dimensionarea grupului electrogen	14
4.2 Protecția prin împământare	15
4.3 Metoda de împământare	15
4.4 Cablarea sarcinii	17
4.5 Selectarea cablurilor de alimentare	19
5. Lichide și baterie	20
5.1 Combustibil.....	20
5.2 Ulei de lubrifiere.....	21
5.3 Lichid de răcire	21
5.4 Baterie	22
6. Funcționarea generatorului	24
6.1 Pregătiri înainte de punerea în funcțiune	24
6.2 Verificări înainte de punerea în funcțiune	25
6.3 Pornirea nset-ului	26
6.4 Funcționare inițială	26
6.5 Funcționare.....	26
6.6 Oprirea grupului electrogen	30
7. Service și întreținere	32
7.1 Tabelul de service de rutină și periodic	33
7.2 Intervale de service.....	35
8. Depanare.....	40
9. Depozitare pe termen lung	43
9.1 Precauții privind depozitarea	43
9.2 Stivuire.....	44
10. Specificații tehnice.....	45
10.1 Reducerea puterii nominale	45
10.2 Parametri tehnici.....	46
10.3 Scheme electrice.....	52
11. Garanție	55

1. e de siguranță

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

1.1 Avertismente de siguranță privind

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



Indică o probabilitate ridicată de vătămări corporale grave sau deces în cazul nerespectării instrucțiunilor.



Indică o posibilitate de vătămare corporală sau de deteriorare a echipamentului în cazul în care instrucțiunile nu sunt respectate.



Indică o posibilitate minoră până la moderată de vătămare corporală sau deteriorare a echipamentului în cazul nerespectării instrucțiunilor.



Indică o posibilitate de deteriorare a echipamentului în cazul în care instrucțiunile nu sunt respectate sau oferă informații utile.

Orice modificare fără autorizația fabricii este strict interzisă. Generatorul poate fi avariat sau durata sa de viață poate fi scurtată. De asemenea, există riscul de vătămări corporale grave. Garanția poate fi, de asemenea, invalidată.

Utilizați întotdeauna piese de service și de schimb originale pentru a asigura funcționarea corectă a grupului electrogen.

Dacă întâmpinați vreo dificultate în funcționarea grupului electrogen care nu poate fi rezolvată cu ajutorul informațiilor din acest manual, contactați imediat fabrica sau distribuitorul local.

1.2. Informații privind siguranța și riscuri specifice legate de „ ”

CAUTION

- ⚠ Nu utilizați acest grup electrogen dacă sunteți obosit, bolnav sau aveți o dizabilitate
- ⚠ Vă rugăm să purtați îmbrăcăminte de protecție și echipament individual de protecție
- ⚠ Țineți copiii și animalele de companie la distanță de grupul electrogen.
- ⚠ Numai tehnicienii calificați au permisiunea de a opera acest grup electrogen.
- ⚠ Dacă generatorul prezintă anomalii în timpul funcționării, cum ar fi zgomote ciudate, vibrații, scurgeri de gaze de eșapament, scurgeri de lichide sau alarme ale sistemului, opriți generatorul imediat și identificați cauza defecțiunii. Nu utilizați grupul electrogen până când acesta nu revine la o stare normală de funcționare.



WARNING

- ⚠ Pe grupul electrogen se află numeroase etichete de avertizare. Citiți cu atenție etichetele.
- ⚠ Păstrați toate etichetele curate și nu le îndepărtați sub niciun motiv.
- ⚠ Contactați distribuitorul pentru a obține etichete de înlocuire, dacă este necesar.

DANGER

Gazele de eșapament sunt toxice

Gazele de eșapament conțin monoxid de carbon otrăvitor care vă poate ucide.

Folosiți întotdeauna grupul electrogen într-o zonă bine ventilată.

Orice funcționare în interior trebuie efectuată într-o încăpere special amenajată, dotată cu sisteme de ventilație și evacuare adecvate.

Gazele de eșapament nu trebuie îndreptate către zone rezidențiale sau birouri.



DANGER

Piese rotative

Nu atingeți niciuna dintre piesele în mișcare pentru a evita rănilor grave

Închideți și blocați toate ușile carcasei în timp ce grupul electrogen este în funcțiune

Dacă trebuie să deschideți o ușă, țineți mâinile, capul și îmbrăcămintea la distanță de piesele în mișcare



Opriți grupul electrogen înainte de orice verificare sau operațiune de întreținere.

Unele ventilatoare electrice de răcire vor continua să funcționeze după oprirea generatorului. Asigurați-vă că s-au oprit complet înainte de a lucra în zona radiatorului și a ventilatorului.



Șoc electric

Atingerea bornei de ieșire în timpul funcționării poate provoca un șoc electric grav sau moartea.

Nu atingeți niciodată grupul electrogen cu mâinile ude.

Opriți întrerupătorul de circuit și opriți grupul electrogen înainte de a conecta bornele.

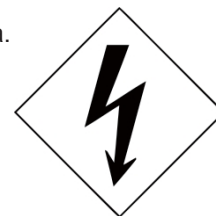
Închideți capacul bornei de ieșire și strângeți toate șuruburile înainte de a pune în funcțiune acest grup electrogen. Tensiunea de ieșire vă poate răni chiar și la turația de ralanti. Opriți grupul electrogen înainte de a efectua verificări sau lucrări de întreținere.

Nu atingeți niciodată circuitele electrice din panoul de comandă când grupul electrogen este în funcțiune.

Opriți întrerupătorul principal de circuit, opriți grupul electrogen și scoateți cheia de pornire înainte de a lucra în cutia de comandă.

Dacă întrerupătorul de circuit este defect, înlocuiți-l cu o piesă din dotare cu aceeași valoare nominală.

Împământați corect grupul electrogen.



Protecția prin împământare

Bornele, cadrul generatorului, carcasele și sarcinile trebuie să fie împământate corespunzător. Dacă grupul electrogen nu este împământat corespunzător, acesta sau operatorul nu sunt protejați complet împotriva șocurilor electrice care pot duce la vătămări sau deces. Consultați secțiunea 4.2 pentru instrucțiuni privind împământarea corespunzătoare.



Risc de incendiu

Combustibilul, uleiul, antigelul și gazele emise de baterie sunt extrem de inflamabile și pot provoca incendii sau explozii. Respectați următoarele precauții:

- Opriți grupul electrogen și lăsați-l să se răcească înainte de a-l realimenta cu combustibil într-o zonă bine ventilată. Țineți țigările, scânteele și orice altă sursă de combustie la distanță de grupul electrogen.
- Nu așezați materiale inflamabile și explozive în apropierea generatorului
- Ștergeți imediat combustibilul, uleiul sau lichidul de răcire vărsat.
- Nu depozitați cârpe în interiorul sau în jurul generatorului.



- Trebuie luate măsuri de precauție speciale atunci când se utilizează grupul electrogen într-o zonă cu risc potențial de incendiu.



Piese fierbinți

Tubul de eșapament este foarte fierbinte în timpul funcționării și rămâne fierbinte încă o perioadă după oprirea motorului. Aveți grijă să nu atingeți tubul de eșapament cât timp este încă fierbinte.

Vă rugăm să așteptați până când motorul s-a răcit complet înainte de a-l depozita în interior.

Închideți ușile dulapului și țineți mâinile la distanță de toba de eșapament, cotul și țevile de eșapament, chiulase, blocul motor, radiator și furtunuri, cadrul generatorului și orice alte piese fierbinți.

Opriți motorul și așteptați până se răcește înainte de a efectua verificări sau operațiuni de întreținere.

Unele piese rămân fierbinți pentru o perioadă îndelungată chiar și după oprirea grupului electrogen.



Radiator

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

Opriți grupul electrogen și așteptați până când lichidul de răcire se răcește (temperatura lichidului de răcire trebuie să fie mai mică de 50 °C) înainte de a efectua verificări sau lucrări de întreținere.



Bateria

Bateria poate produce gaze inflamabile. Aveți grijă să evitați rănilor cauzate de o explozie. Încărcați bateria într-o zonă bine ventilată pentru a preveni un incendiu sau o explozie. Încărcarea produce vapori gazoși.

Nu conectați niciodată un pol pozitiv la un pol negativ. Conectați pozitivul la pozitiv, iar negativul la negativ.

Vă rugăm să deconectați legăturile la masă înainte de efectuarea lucrărilor de întreținere.

Dacă pielea sau îmbrăcămintea dvs. intră în contact cu electrolitul, clătiți-le cu multă apă. Dacă acesta vă intră în ochi, clătiți-vă ochii cu cantități mari de apă și solicitați imediat asistență medicală.

Opriți întotdeauna grupul electrogen înainte de a verifica bateria.



Zgomot

Închideți ușile în timpul funcționării pentru a preveni zgomotul anormal al generatorului. Când lucrați în

generatorului cu ușile deschise, purtați dopuri pentru urechi sau alte echipamente de protecție a auzului.



Depozitare

Fiți extrem de precauți atunci când stivuiți generatoarele, pentru a preveni căderea acestora. Nu stivuiți mai mult de două generatoare unul peste altul. Așezați cel mai greu dintre cele două generatoare la bază.

Asigurați-vă că carcasa grupului electrogen nu este deteriorată și că toate elementele de fixare sunt intacte.

Grupul electrogen trebuie amplasat pe o suprafață plană și suficient de solidă pentru a-i susține greutatea.

Nu puneți niciodată în funcțiune două grupuri electrogene atunci când sunt stivuite unul peste altul. Vibrațiile pot determina deplasarea și căderea unuia dintre generatoare.

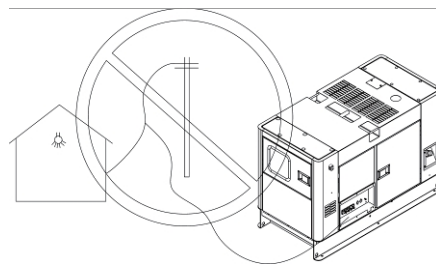


Conexiunile prin cablu

Utilizați un întrerupător de izolare sau un întrerupător cu două poziții și întrerupeți alimentarea de la rețea înainte de a conecta cablurile la o fabrică sau la alte clădiri.

Numai electricienii calificați au permisiunea de a efectua conexiunile prin cablu.

Respectați toate normele și reglementările locale înainte de a utiliza grupul electrogen.



Practici de întreținere

Pot apărea leziuni corporale grave dacă o altă persoană pornește grupul electrogen în timpul unei verificări sau al unei operațiuni de service.

Așezați o etichetă de avertizare adecvată, cum ar fi „PERICOL! NU PORNIȚI”, într-o poziție clar vizibilă lângă comutatorul de pornire, pentru a împiedica alte persoane să pornească grupul electrogen în mod neașteptat.

Dezactivați orice funcție de pornire de la distanță.

Nu verificați și nu efectuați lucrări de întreținere la grupul electrogen cât timp acesta este încă în funcțiune, cu excepția cazului în care acest lucru este specificat în manualele de întreținere ale motorului sau generatorului.

Dacă trebuie să porniți grupul electrogen pentru depanare, ar trebui să fie implicate două persoane – una pentru efectuarea întreținerii și cealaltă pregătită să oprească grupul electrogen în caz de urgență.

Țineți corpul sau îmbrăcămintea la distanță de piesele în mișcare.



Eliminați corespunzător lichidele uzate

Combustibilul uzat, uleiul, lichidul de răcire și bateriile descărcate poluează grav mediul. Eliminați-le corespunzător, în conformitate cu reglementările locale. Nu vărsați niciodată lichide direct în cursuri de apă sau pe sol.

Folosiți un recipient adecvat atunci când scurgeți combustibil, ulei sau lichid de răcire.



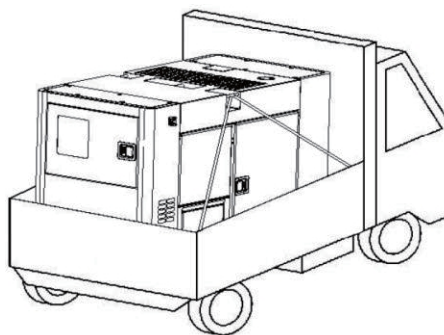
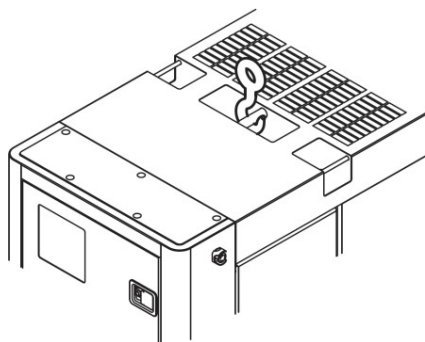
Transport

Nu folosiți frânghii pentru a ridica grupul electrogen, pentru a preveni căderea acestuia. Folosiți cabluri de oțel sau curele adecvate, care pot suporta în siguranță greutatea grupului electrogen.

Ridicați grupul electrogen de tija de ridicare situată în centrul carcasei sau folosiți orificiile pentru stivuitor. Tijele de ridicare exterioare pot fi folosite pentru a stabili grupul electrogen în timpul ridicării.

Nu stați sub grupul electrogen în timpul ridicării.

Nu ridicați grupul electrogen cât timp motorul este încă în funcțiune, pentru a preveni un accident grav. Fixați bine grupul electrogen atunci când îl transportați într-un camion sau remorcă.



2. Instrucțiuni generale privind utilizarea

2.1 Aplicare și legislație

Acest grup electrogen este destinat utilizării ca sursă de alimentare principală sau de rezervă pentru lucrări în aer liber. În unele țări, este ilegală conectarea la rețeaua electrică interioară. Respectați în totalitate reglementările și legile locale. Acest grup electrogen este clasificat ca un sistem de alimentare mobil. Vă rugăm să faceți declarațiile relevante, conform cerințelor legislației locale.

Numai tehnicienii calificați au permisiunea de a opera acest grup electrogen.



Conectarea grupului electrogen la alte surse de alimentare, cum ar fi rețeaua electrică publică, este strict interzisă. Numai un tehnician calificat are dreptul să conecteze acest grup electrogen la sarcini.



Închideți bine ușa panoului de comandă și ușa de întreținere atunci când grupul nu este utilizat.

Păstrați cheile ușilor la operator, pentru siguranță.

Țineți copiii și orice alt personal care nu este conștient de pericole la distanță de grupul electrogen.

2.1.1 Instrucțiuni generale

Nr.	Articol	Descrieri
1	Aplicație	Alimentare de rezervă în exterior
2	Condiții de mediu	Temperatura ambiantă: 5~25° C Umiditate relativă: 30% Altitudine: 0–1000 metri deasupra nivelului mării
3	Instalare	Pe un teren dur și plan

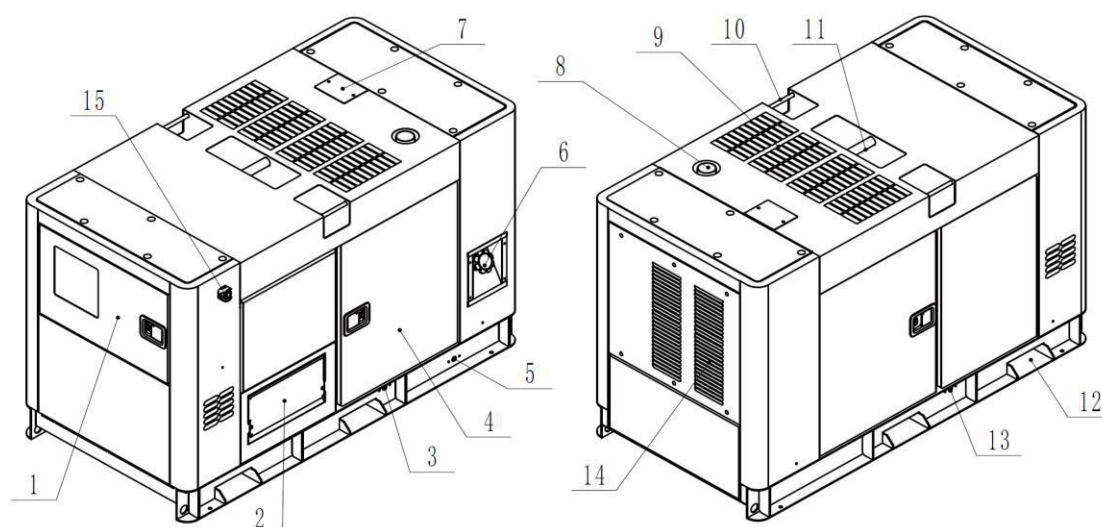
Vă rugăm să consultați specificațiile tehnice pentru dimensiunile generale ale grupului electrogen.



Vă rugăm să consultați Manualul controlerului pentru mai multe informații despre sistemul de control.

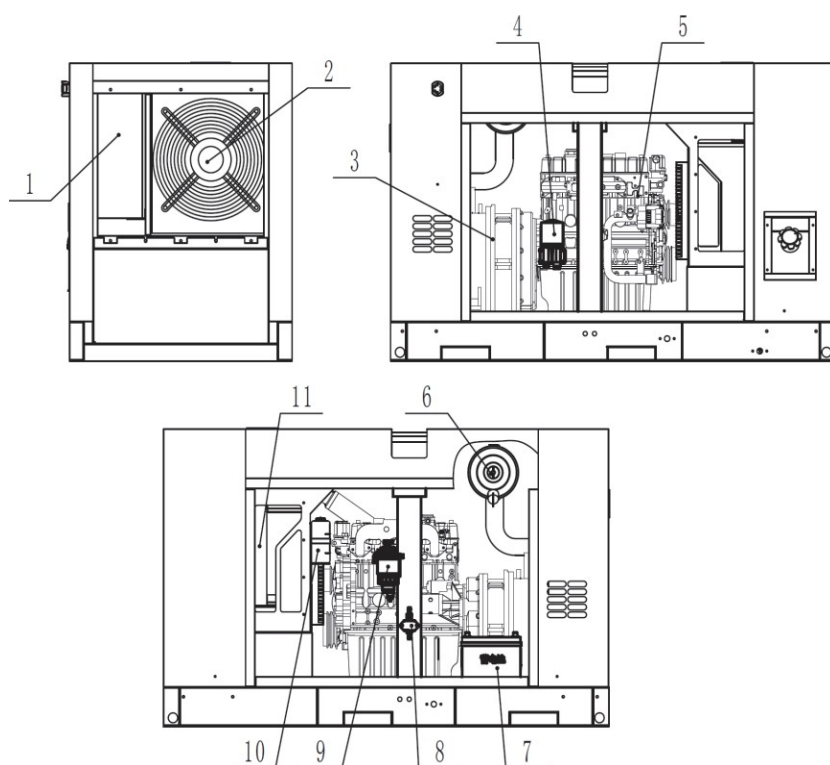
Toate imaginile grupului electrogen se referă la modelul KDE35SS3. Acesta poate diferi ușor de alte modele.

2.2 Identificarea pieselor exterioare



Nr.	Denumire	Nr.	Denumire	Nr.	Nume
1	Placă panou de comandă	6	Intrare combustibil	11	Tijă de ridicare
2	Cutie de conexiuni	7	Intrare lichid de răcire	12	Fanta pentru stivuitor
3	Ieșire ulei	8	Ieșire gaze de eșapament	13	Ieșire lichid de răcire
4	Ușă	9	Ieșire aer	14	Intrare de aer
5	Ieșire combustibil	10	Tije auxiliare de ridicare	15	Buton de oprire de urgență

2.3 Structură interioară

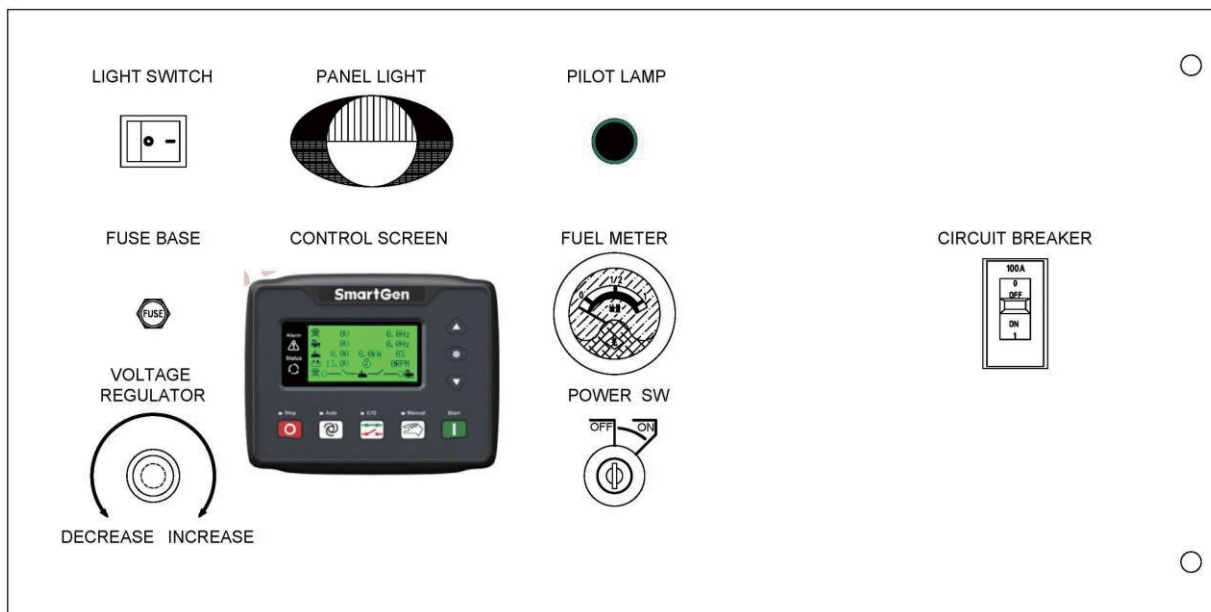


Nr.	Denumire
1	Amortizor de zgomot
2	Ventilator electric
3	Alternator
4	Filtru de ulei
5	Motor diesel
6	Filtru de aer
7	Baterie
8	Pompa de alimentare cu combustibil
9	Separator ulei-apă
10	Rezervor de expansiune
11	Radiator

2.4 Panou de control

(1) Monofazat: H DE20SS, H DE26SS, H DE35SS

Trifazic: H DE25SS3, H DE32SS3, H DE43SS3, H DE60SS3, H DE75SS3, H DE95SS3

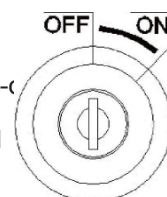


2.5 Denumirea componentelor și funcția

(1) Comutator de pornire și cheie

Se utilizează pentru pornirea, funcționarea sau oprirea motorului. Introduceți cheia și rotiți-o în poziția „ON”. Aceasta va închide circuitul de comandă, iar panoul de comandă digital va intra în funcțiune. Motorul este gata de pornire.

POWER SW



ON

Când cheia este eliberată din poziția „START”, motorul va continua să funcționeze.

OFF

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



Scoateți cheia și păstrați-o în siguranță atunci când generatorul nu este utilizat, pentru a preveni o funcționare neautorizată

(2) Întrerupătorul principal de circuit

Întrerupătorul principal de circuit este un dispozitiv care poate fi utilizat pentru a întrerupe automat alimentarea de la ieșirea grupului electrogen atunci când curentul depășește valoarea de declanșare a întrerupătorului.

În caz de suprasarcină, scurtcircuit sau defecțiune a grupului electrogen, acesta va întrerupe automat alimentarea cu energie pentru a proteja

grupul electrogen și sarcinile.

❖ Vă rugăm să comutați într-o poziție „OFF” înainte de a porni generatorul și să comutați într-o poziție „ON” atunci când grupul electrogen este gata să

furnizeze energie electrică.

❖ În caz de urgență, opriți grupul electrogen cu ajutorul butonului de oprire de urgență și comutați întrerupătorul principal în poziția „OFF”.



Nu utilizați întrerupătorul principal pentru a controla sarcinile. Controlați sarcinile cu alte întrerupătoare, cum ar fi un comutator de sarcină.

Dacă întrerupătorul principal se blochează între pozițiile „ON” și „OFF” din cauza unei supracurenți sau a unei alte defecțiuni, identificați și remediați problema, apoi comutați întrerupătorul în poziția „OFF” înainte de a-l comuta în poziția „ON”.

Întrerupătorul principal va întrerupe automat alimentarea cu energie electrică dacă grupul electrogen prezintă o defecțiune. Nu comutați întrerupătorul în poziția „ON” înainte de a identifica și remedia defecțiunea.

Când opriți grupul electrogen cu butonul de oprire de urgență, identificați și eliminați orice defecțiune.

Întrerupătorul principal nu va putea fi comutat în poziția „ON” dacă butonul de oprire de urgență nu este resetat.

(3) AVR (Regulator automat de tensiune)

AVR-ul este utilizat pentru reglarea tensiunii de ieșire. Acesta va crește tensiunea atunci când butonul este rotit spre dreapta și va scădea tensiunea atunci când butonul este rotit spre stânga. Interval de reglare: $\pm 10\%$.

(4) Butonul de oprire de urgență

Apăsăți butonul „EMERGENCY STOP” în caz de urgență pentru a opri imediat motorul. Resetați butonul apăsându-l și rotindu-l în sensul acelor de ceasornic după remedierea defecțiunii.

(5) Lampa de panou și comutatorul de lumină

Iluminează panoul atunci când este necesar.



Lumina panoului este alimentată de baterii și se va aprinde atunci când grupul electrogen nu funcționează. Opriți-o când nu este utilizată, altfel bateriile se vor descărca.

(6) Indicator de nivel de combustibil

Indică nivelul de combustibil din rezervor și vă avertizează când este necesară realimentarea.

(7) Siguranțe

- a. Circuit de preîncălzire: 50 A
- b. Circuit de încărcare: 20 A
- c. Circuit de comandă: 10 A

(8) Controler digital



Pentru informații detaliate, consultați manualul controlerului.

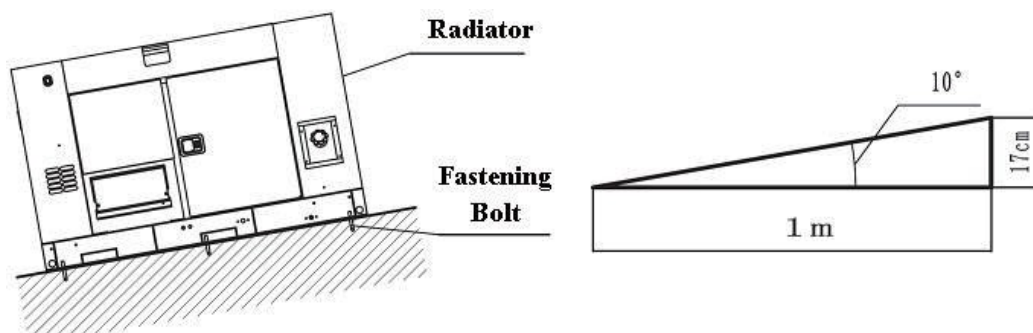
3. Instalare

3.1 ul standard de instalare

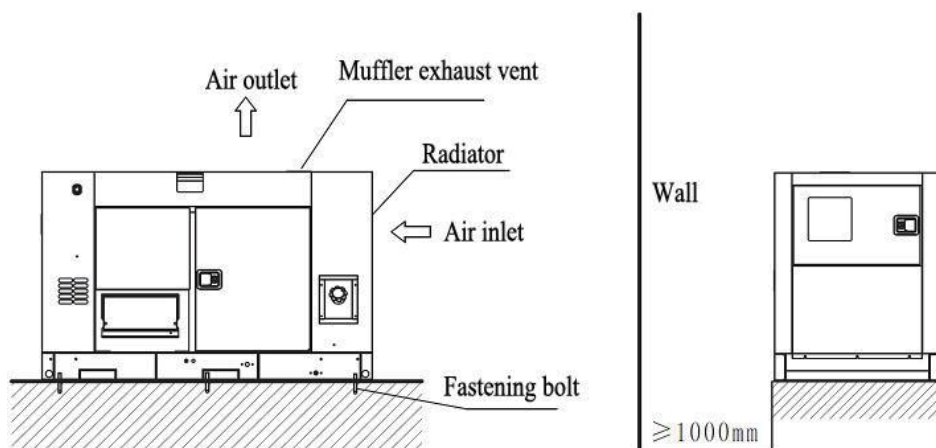
Respectați următoarele instrucțiuni la instalarea generatorului.

- (1) Amplasați grupul electrogen într-o zonă bine ventilată, cu un flux de aer adecvat pentru ardere și răcire.
Împiedicați pătrunderea aerului de evacuare în orificiul de admisie a aerului.
- (2) Amplasați grupul electrogen într-o zonă protejată de ploaie, zăpadă, gheață, apă și căldură excesivă.
- (3) Nu amplasați grupul electrogen într-o zonă cu aer poluat, cum ar fi praf abraziv, praf metalic, fibre, fum, vapori de ulei și gaze de eșapament. Motorul are nevoie de aer curat pentru a funcționa eficient, la fel și operatorul.
- (4) Dacă doriți să instalați grupul electrogen în aer liber, acesta trebuie să fie echipat cu un acoperiș sau o carcasă concepută pentru utilizare în exterior. Observați împrejurimile și încercați să țineți generatorul la distanță de copaci sau de linii electrice care ar putea cădea și provoca daune.
- (5) Instalați grupul electrogen pe un teren solid și orizontal. Asigurați-vă că partea inferioară a grupului electrogen este în contact uniform cu solul pentru a preveni vibrațiile excesive.
- (6) Dacă trebuie să instalați grupul electrogen pe o pantă, asigurați-vă că partea cu radiatorul este orientată în sus și că unghiul de înclinare este mai mic de 10° .

Motorul se poate supraîncălzi dacă senzorul de nivel al lichidului de răcire nu este aproape de nivelul optim.



- (7) Trebuie să existe suficient spațiu în jurul grupului electrogen pentru răcire și întreținere. Mențineți grupul electrogen la o distanță de cel puțin 1 metru de pereți și de 2 metri de tavan. Asigurați-vă că ieșirea de aer și orificiul de evacuare sunt orientate în sus și preveniți orice blocaj. Acest lucru va ajuta la prevenirea supraîncălzirii și a performanței slabe a motorului din cauza contrapresiunii excesive.



- (8) Amplasați grupul electrogen cât mai aproape de sarcini, dacă este posibil. Dacă cablul de alimentare este prea lung, va apărea o cădere de tensiune din cauza rezistenței crescute.
- (9) Dacă grupul electrogen este amplasat într-o încăpăre, asigurați-vă că încăpărea este accesibilă pentru instalare, întreținere și deplasarea grupului electrogen.

3.2 Precauții speciale privind gazele de e



Gaze de eșapament toxice

O ventilație insuficientă poate provoca leziuni grave sau decesul din cauza intoxicației cu monoxid de carbon.

- Nu folosiți grupul electrogen în interiorul unei încăperi sau într-o zonă slab ventilată.
- Nu folosiți grupul electrogen în interior, cu excepția cazului în care este instalat într-o încăpăre special concepută.
- Orificiul de evacuare a gazelor de eșapament nu trebuie să dea spre birouri sau locuințe.



Vibrații

Acordați atenție vibrațiilor în timpul instalării:

- Grupul electrogen trebuie amplasat pe o suprafață dură și plană; o suprafață denivelată poate provoca vibrații anormale.
- Vibrațiile nu trebuie să deranjeze persoanele care lucrează sau locuiesc în apropierea grupului electrogen.



Zgomot

- Închideți și blocați ușile atunci când grupul electrogen este în funcțiune.
- Dacă zgomotul este excesiv, utilizați metode suplimentare de atenuare a zgomotului, cum ar fi izolația fonică a camerei în care se află grupul electrogen. Contactați fabrica pentru asistență în ceea ce privește tobe de eșapament speciale sau rezonatoare.



Amplasare

- Grupul electrogen trebuie amplasat pe o suprafață dură și plană.
- Instalați generatorul la cel puțin un metru de perete, pe partea unde se află orificiul de admisie a combustibilului.
- Mențineți conductele de combustibil și cablurile de conectare la cel puțin 1,2 metri de panoul de comandă.
- Asigurați-vă că există spațiu suficient pentru întreținerea generatorului.
- Acordați o atenție deosebită stării generatorului atunci când acesta funcționează în medii cu praf sau aer sărat. Aceste condiții determină deteriorarea rapidă a grupului electrogen.



Instalare în interior

- Gazele de eșapament trebuie evacuate în exterior printr-o țevă de eșapament.
- Orificiul de admisie trebuie să fie suficient de mare pentru a asigura aerul necesar răcirii și arderii și pentru a evita aspirarea aerului cald.
- Temperatura din camera generatorului va crește rapid atunci când ventilația este deficitară, ceea ce va scurta durata de viață a acestuia.

4. ul sarcinii și conexiunile

4.1 Dimensionarea grupului electrogen în funcție de sarcină

Sarcinile reprezintă cel mai important factor în dimensionarea grupului electrogen. Diferitele tipuri de sarcini, cum ar fi motoarele și sursele de alimentare neîntreruptibile (UPS), au influențe considerabile și variabile asupra dimensionării grupului electrogen.

Puterea necesară pentru multe sarcini este considerabil mai mare la pornire decât cea necesară pentru funcționarea continuă în regim staționar (majoritatea sarcinilor acționate de motoare). Unele sarcini (sarcini neliniare, cum ar fi UPS-urile și computerele) provoacă distorsiuni excesive ale generatorului, cu excepția cazului în care generatorul este dimensionat la o putere mai mare decât cea necesară pentru alimentarea sarcinii. Grupul electrogen trebuie să poată furniza sarcinilor toată puterea necesară pentru funcționare.

Dacă dimensionarea grupului electrogen nu este corectă, aceasta poate provoca defectarea sarcinii sau deteriorarea grupului electrogen. Luați în considerare următoarele aspecte atunci când dimensionați generatorul.

Curentul de pornire al unui motor electric este, de obicei, de 5-8 ori mai mare decât curentul nominal. Creșterea bruscă a curentului poate provoca o suprasarcină, iar tensiunea de ieșire va scădea brusc. Este posibil ca motorul să nu pornească corespunzător.

●Puteți calcula dimensiunea grupului electrogen folosind următoarele formule:

(1) Dimensiunea grupului electrogen pentru un motor asincron cu cușcă de veveriță (kVA)

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

Randamentul motorului: 0,8

Factorul de putere: 0,8

Puterea grupului electrogen (kVA) = $1,56 \times$ Puterea nominală a motorului (kW)

(2) Motor asincron cu cușcă de veveriță cu pornire directă (cu întrerupător cu

cuțit) Puterea grupului electrogen (kVA) = $2 \times$ Puterea nominală a motorului (kW)

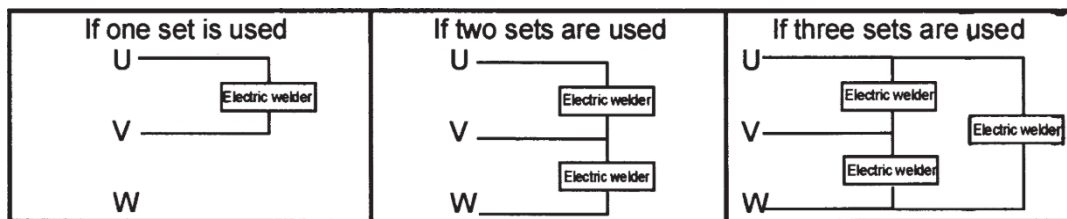
(3) Motor cu cușcă de veveriță cu pornire directă (cu contactor)

Puterea grupului electrogen (kVA) = $3 \times$ Puterea nominală a motorului (kW)

(4) Motor cu cușcă de veveriță cu pornire Y/ Δ

Capacitatea grupului electrogen = $1,2 \sim 1,5 \times$ Puterea nominală a motorului (kW)

●Este recomandat să se echilibreze sarcina dacă se utilizează mai mult de un aparat de sudură electric de curent alternativ. Echilibrați fiecare fază după cum urmează:



La pornirea aparatului, acesta trebuie pornit fără sarcină. Sarcina poate fi aplicată după pornirea motorului. Dacă în circuit există mai multe sarcini ale motorului, motorul cu consumul mare de energie trebuie pornit primul, iar celelalte pe rând.

4.2 Împământare Protecție



Șoc electric

- (1) Atingerea cu mâinile a bornelor de ieșire poate provoca un șoc electric care poate duce la deces.
 - Deschideți întrerupătorul principal de circuit și opriți grupul electrogen înainte de a conecta orice sarcină.
 - Comutați întrerupătorul principal în poziția „OFF” și opriți grupul electrogen înainte de efectuarea lucrărilor de întreținere.
- (2) Nu utilizați cabluri deteriorate pentru a preveni accidentele prin electrocutare. Dacă cablurile nu sunt fixate corespunzător, conexiunea se poate supraîncălzi și poate provoca un incendiu sau un accident.

4.3 Metoda de împământare

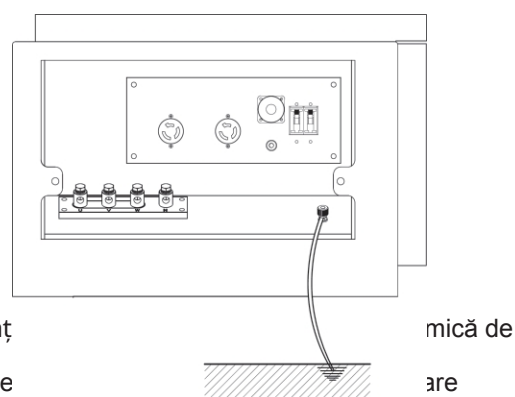
(1) Împământarea grupurilor electrogene

Cutia de borne trebuie conectată conform imaginii din stânga.

Diametrul cablului de împământare trebuie ales în funcție de capacitatea grupului electrogen și de standardele electrice relevante.

Utilizați o tijă de împământare cu următoarea rezistență:

Dacă este vorba de împământare de tip D (împământare nr. 3), rezistență 100 Ω . Când tensiunea depășește 300 V, este vorba de împământare de tip D, rezistență trebuie să fie mai mică de 10 Ω .

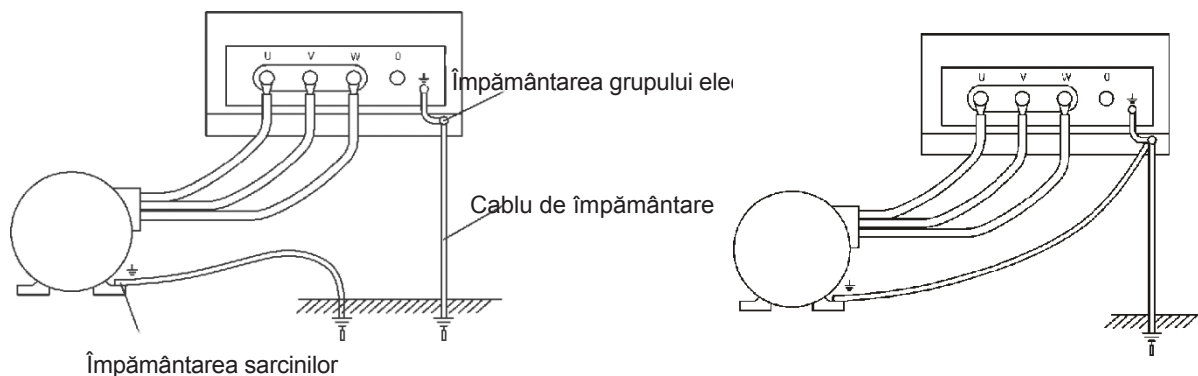


(2) Împământarea sarcinilor



Sarcinile trebuie împământate chiar dacă grupul electrogen este echipat cu un dispozitiv de protecție împotriva scurgerilor electrice.

Carcasa sarcinilor trebuie legată la pământ. Secțiunea cablului de legare la pământ depinde de capacitatea sarcinii și de standardele electrice relevante. Dacă este vorba de clasa D (legare la pământ nr. 3), rezistența de legare la pământ trebuie să fie mai mică de 500 Ω .



(3) Împământare comună

Este de preferat ca acoperișul grupului electrogen și sarcinile să fie împământate separat. Cu toate acestea, împământarea comună este permisă în anumite situații.

- Calculați separat secțiunile cablurilor de împământare, apoi alegeți-o pe cea mai mare.
- Calculați separat rezistența cablului de împământare, apoi alegeți-o pe cea mai mică.
- Strângeți bine toate cablurile de împământare.

(4) Măsuri de precauție privind împământarea

- ⚠ Tija de împământare trebuie amplasată într-o zonă umbrită. Dacă solul are un conținut ridicat de umiditate, îngropați complet partea superioară în sol.
- ⚠ Fixați bine cablul pentru a evita ca persoanele care trec pe lângă el să se împiedice.
- ⚠ Conectați cablul prelungit după cum urmează:
 - Sudați cablul prelungitor sau folosiți un manșon pentru a-l strânge. Acoperiți locul de îmbinare cu bandă izolatoare. Îmbinarea trebuie să se afle deasupra solului pentru a permite verificări periodice.
 - Mențineți tija de împământare la o distanță de cel puțin doi metri de orice paratrăsnet.
- ⚠ Nu utilizați același cablu de împământare cu împământarea telefonică sau cu orice altă împământare.



Strângeți bine șuruburile cu o cheie atunci când conectați sarcinile. În caz contrar, se poate produce supraîncălzire și un incendiu.

4.4 Cablarea sarcinilor

(1) Cablări trifazate, cu 4 fire

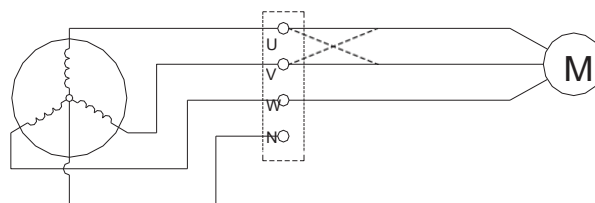
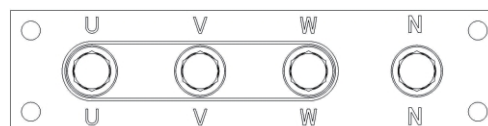
Conectați cablul sarcinii la cele trei borne de fază ale grupului electrogen.



Verificați faza și tensiunea sarcinilor înainte de conectare.



Dacă un motor trifazat se rotește în sens invers, schimbați între ele două dintre cele trei faze.



(2) Monofazic (230/240 V)

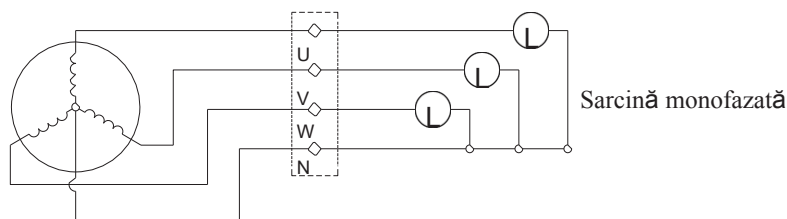
Există două metode de conectare: priza monofazată și înbinarea trifazată, așa cum se indică în desenul de mai jos. Alegeți varianta corectă.

Priza și întrerupătorul sunt două circuite de 15 A (faza W); racordul trifazat combină faza N cu fazele U, V, W, Reglați tensiunea cu ajutorul AVR.

a) Înbinare trifazată

Asigurați-vă că valoarea maximă a ampermetrului controlerului este mai mare decât curentul nominal.

- ⚡ Curentul maxim al grupului electrogen este curentul total al sarcinilor monofazate și trifazate. Când tensiunea de ieșire de curent alternativ este de 400/416 V (50/60 Hz), tensiunea de ieșire monofazată este de 230/240 V (50/60 Hz).



- ⚡ În cazul unei ieșiri monofazate, puterea de ieșire a fiecărei faze este de numai 1/3 din puterea nominală a grupului electrogen (kW). Dacă utilizați simultan sarcini monofazate și trifazate, rețineți că puterea sarcinii fiecărei faze nu poate depăși 1/3 din puterea nominală (kW).

Puterea maximă a sarcinii pentru o singură fază este $(P_N / 3) \times 0,8$.

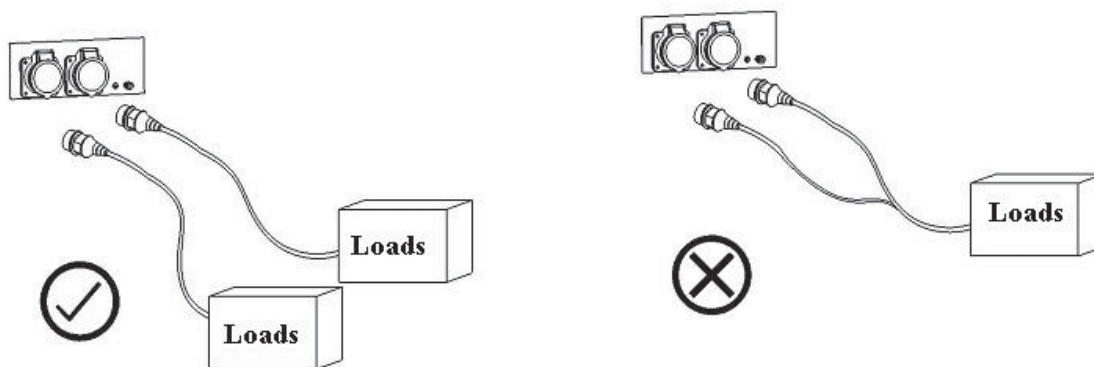
P_N indică puterea nominală a grupului electrogen, iar 0,8 este factorul de putere.

- ⚡ Preveniți suprasolicitarea. Dacă este necesară o sarcină dezechilibrată, diferența dintre cele trei faze trebuie să se încadreze în limita a 20%.

b) Priză monofazată

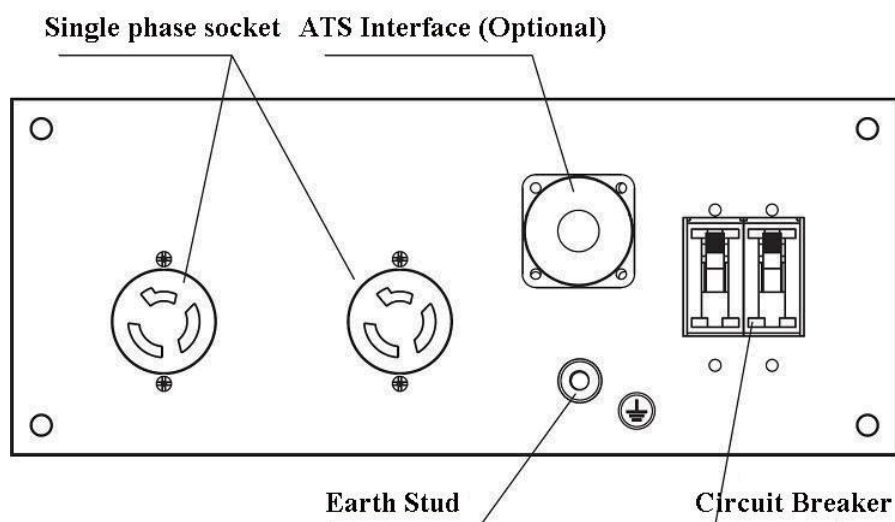
Rotiți întrerupătorul monofazat în poziția „ON” pentru a alimenta priza.

- Pe panou există două prize monofazate care fac parte din circuite separate.
- Nu este permisă supraîncărcarea.



c) Respectați următoarele instrucțiuni atunci când efectuați conexiunile.

- 🔍 Instalați un întrerupător de circuit între bornele de ieșire ale grupului electrogen și sarcini. **Nu** utilizați pentru a controla sarcinile; acest lucru poate provoca deteriorarea grupului electrogen și/sau vătămări corporale.
- 🔍 Comutați întrerupătorul principal în poziția „OFF” și opriți grupul electrogen înainte de a conecta cablurile.
- 🔍 **Nu** conectați între ele cablurile de faze diferite.
- 🔍 După conectarea sarcinilor, închideți cutia de borne și strângeți bine șurubul de fixare.



4.5 Alegerea cablurilor de alimentare d

Dacă diametrul cablului de alimentare este prea mic, acesta se poate supraîncălzi la curent ridicat și se poate arde. Dacă cablul de alimentare este prea lung, rezistența va fi mare și va provoca o cădere de tensiune care poate împiedica funcționarea sarcinii.

Utilizați următoarea formulă pentru a calcula lungimea și diametrul cablului (secțiunea transversală).

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

Tabelul de selecție pentru cablurile cu un singur conductor și cu mai mulți

conductori este următorul: (se aplică pentru tensiunea de 220 V, cu o cădere de tensiune mai mică de 10 V).

Temperatura ambiantă: 25 °C

Nr.	Fir de cupru Tip	Capacitatea de curent a unui singur conductor (A)		Cădere de tensiune mV/m	Capacitate de curent cu 3 fire (A)		Cădere de tensiune mV/m	Capacitatea de curent cu 4 fire (A)		Cădere 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



Atât temperatura ambiantă, cât și metoda de instalare a cablului vor afecta capacitatea de curent a firului de cupru.

Tabelul este furnizat ca referință de bază.

5. Fluide și baterie

5.1 Combustibil

Combustibilii de calitate inferioară sau necorespunzători pot deteriora motorul și îi pot scurta durata de viață. Prin urmare, vă rugăm să alegeți combustibilul conform standardului GB/T252-1994 sau un standard echivalent.

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

(1) Tipul de combustibil

Tipul de combustibil este clasificat în funcție de punctul de condensare. Alegeți combustibilul adecvat pentru temperatura ambiantă.

Temperatura ambiantă °C	Combustibil ușor (GB/T252-1994)
> 4 °C	0#
> -5 °C	-10#
-5 ~ -14 °C	-20#
-14 ~ -29 °C	-35#
-29 ~ -44 °C	-50#

(2) Mod de utilizare a combustibilului

- Combustibilul care conține apă sau impurități poate deteriora motorul.
- Depozitați combustibilul într-un recipient curat.
- Recipientul trebuie protejat împotriva apei de ploaie sau a altor impurități.
- Nu mutați recipientul cu combustibil și lăsați-l nemișcat timp de câteva ore. Astfel, apa și impuritățile din combustibil se vor depune pe fundul rezervorului. Pompați combustibil numai din partea curată a rezervorului.

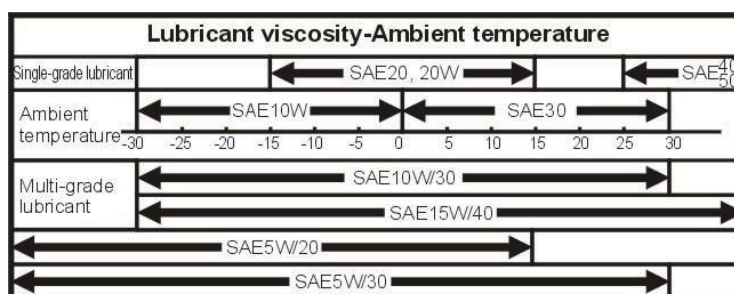


Utilizați combustibilul din partea superioară și din mijlocul rezervorului pentru a evita pomparea apei și a altor impurități care s-au depus pe fundul rezervorului.



- Nu folosiți niciodată ulei greu, kerosen sau combustibil amestecat. Folosiți numai combustibil ușor.
- Alegeți combustibilul adecvat în funcție de anotimp (iarnă sau vară).

Utilizarea unui combustibil necorespunzător în timpul iernii poate îngreuna pornirea motorului. În plus, combustibilul se poate îngheța.



5.2 Ulei de lubrifiere

Utilizați numai uleiul de lubrifiere specificat pentru a evita deteriorarea motorului și scăderea duratei de viață a acestuia.

(1) Alegerea uleiului

- Utilizați ulei de lubrifiere diesel de înaltă calitate SAE 10W-30 și 15W-40 (clasa CD) pentru majoritatea condițiilor de utilizare.
- Utilizați un ulei de clasă CD sau CF (clasificare API).

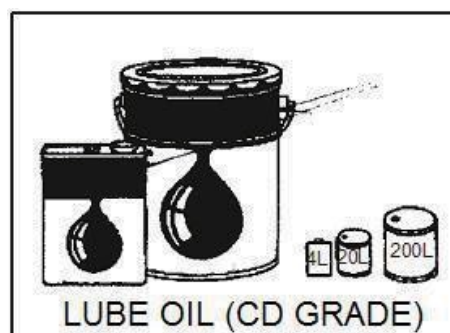
(2) Vâscozitatea uleiului

Alegeți vâscozitatea corespunzătoare temperaturii ambientale predominante.

NOTĂ: Schimbați uleiul după primele 50 de ore de funcționare, apoi la fiecare 250 de ore de funcționare sau la fiecare trei luni de atunci încolo.

(3) Modul de utilizare a uleiului de lubrifiere

- Evitați pătrunderea de corpuri străine sau praf în ulei în timpul depozitării și umplerii.
- Verificați dacă există corpuri străine în jurul orificiului de alimentare cu ulei atunci când reumpleți.
- Nu amestecați uleiuri de mărci sau clase diferite.



5.3 Lichid de răcire

Lichidul de răcire adecvat este un amestec de etilenglicol sau propilenglicol cu apă curată. Pentru răcire, protecție împotriva înghețului și fierberii, raportul dintre etilenglicol sau propilenglicol și apă este de 30% până la 50%.

Dacă proporția este prea mică, lichidul de răcire va oferi o rezistență mai scăzută la rugină. Dacă proporția este prea mare, lichidul de răcire va oferi o protecție împotriva înghețului.

Relația dintre proporția amestecului și temperatura ambiantă este următoarea: 30%: -10 °C

40 %: -20 °C

50 %: -30 °C

Utilizați același amestec atunci când adăugați lichid de răcire.



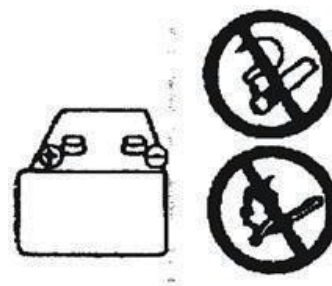
Utilizați un lichid de răcire cu agent antirugină.

Înlocuiți lichidul de răcire cel puțin o dată pe an, indiferent de numărul de ore de funcționare al grupului electrogen.

5.4 Bateria



Bateria produce gaze extrem de inflamabile în timpul încărcării.



5.4.1 Precauții speciale

- ⚠️ Încărcați bateria într-un spațiu bine ventilat pentru a preveni incendiile sau exploziile cauzate de gazul extrem de inflamabil.
- ⚠️ Nu conectați niciodată direct borna pozitivă cu cea negativă. Se pot genera scântei care vor aprinde gazele din baterie.
- ⚠️ Deconectați mai întâi borna negativă în timpul întreținerii bateriei.
- ⚠️ Majoritatea electrolitilor sunt acid sulfuric diluat.
- ⚠️ Dacă electrolitul intră în contact cu îmbrăcămintea sau pielea, clătiți cu cantități mari de apă.
Dacă electrolitul ajunge în ochi, clătiți-i cu cantități mari de apă și solicitați imediat asistență medicală.



Nu porniți motorul de pornire frecvent, altfel bateria se va descărca.

Nu deconectați bateria cât timp grupul electrogen este încă în funcțiune, pentru a preveni deteriorarea motorului de pornire.

5.4.2 Verificarea bateriei

(1) Verificați nivelul electrolitului

Verificați lampa indicatoare a bateriei la o baterie care nu necesită întreținere. O lampă albastră indică o putere suficientă, în timp ce o lampă roșie indică o putere insuficientă.

(2) Verificați densitatea electrolitului.

Dacă viteza de rotație a motorului de pornire este mai mică decât valoarea nominală, aceasta va duce la eșecul pornirii, așa că mențineți bateria încărcată. Dacă grupul electrogen nu poate porni după încărcare, înlocuiți bateria.

Măsurați densitatea electrolitului cu un hidrometru dacă bateria nu are o încărcare adecvată. Dacă tensiunea reziduală este sub 75%, încărcați bateria.

Verificați mai întâi tensiunea bateriei înainte de a porni grupul electrogen dacă acesta nu a fost utilizat de mai mult de 3 luni. Încărcați bateria dacă tensiunea este mai mică de 12 V. Pornirea unui grup electrogen cu tensiune scăzută poate deteriora motorul de pornire.

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

Temperatură °C Raport de încărcare %	20	-10	0
100	1,28	1,30	1,29
90	1,26	1,28	1,27
80	1,24	1,26	1,25
75	1,23	1,25	1,24

Este admisă o toleranță de $\pm 0,01$.

Încărcați bateria imediat când nivelul de încărcare este mai mic de 75%.

(3) Informații privind încărcarea

❖ Bateria poate fi încărcată automat dacă generatorul de încărcare sau încărcătorul de întreținere funcționează.

În caz contrar, deconectați cablurile de la motorul de pornire înainte de a încărca bateria.

❖ Încărcați bateria într-un spațiu bine ventilat.

❖ Când deconectați cablurile, deconectați mai întâi cablul negativ.

(Dacă deconectați mai întâi cablul pozitiv, poate apărea o scânteie electrică în cazul în care cablul atinge carcasa grupului electrogen).

❖ Când reconectați cablurile, conectați mai întâi cablul pozitiv și apoi cablul negativ.

⚠ Țineți focul, scânteele sau orice altă sursă de combustie la distanță de gazul extrem de inflamabil.

⚠ Dacă bateria este extrem de fierbinte, adică temperatura electrolitului depășește 45 °C, opriți încărcarea până când se răcește.

⚠ Opriți încărcarea când bateria este complet încărcată. Încărcarea continuă va duce la:

- Supraîncălzirea bateriei
- Pierderii de electrolit
- Defecțiunea bateriei



Cablarea incorectă poate deteriora motorul.

6. Funcționarea generatorului „ ”

6.1 Pregătiri înainte de pornirea motorului „ ”

6.1.1 Alimentarea cu combustibil

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



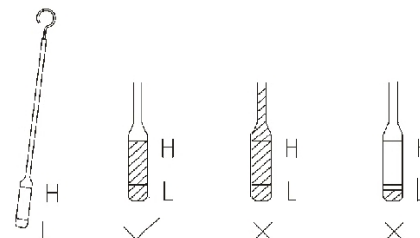
- Utilizați combustibilul adecvat. Un combustibil necorespunzător poate prezenta risc de incendiu și poate deteriora motorul. Vă rugăm să verificați tipul de combustibil înainte de alimentare.
- Curățați orice scurgere de combustibil. Nu porniți motorul înainte de a curăța scurgerea.
- Pentru a preveni revărsarea în timpul funcționării grupului electrogen, volumul de combustibil trebuie să fie de aproximativ 90% din volumul total al rezervorului.



6.1.2 Verificarea și completarea uleiului

a. Mențineți motorul la nivelul solului atunci când verificați și completați uleiul.

b. Scoateți capacul de la orificiul de alimentare cu ulei de lubrifiere.



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

c. Măsurați nivelul uleiului cu joja. Pentru a obține un nivel corect, curățați complet joja înainte de a o reintroduce în tubul de măsurare.



Mențineți nivelul uleiului între marcasele superioare și inferioare ale scalei. Nivelul uleiului nu trebuie să depășească marcajul superior (H). Un nivel prea ridicat de ulei solicită excesiv motorul și se poate acumula în tubul de aerisire, provocând probleme de performanță.

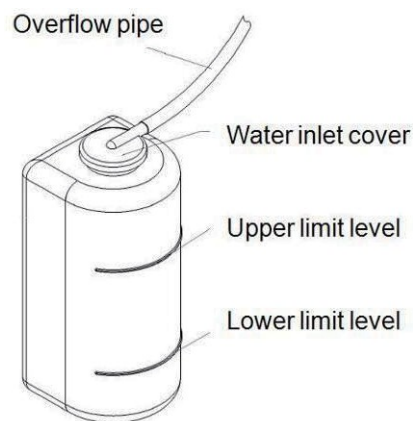
6.1.3 Verificarea și completarea lichidului de răcire

Utilizați amestecul adecvat de lichid de răcire. Consultați secțiunea 5.3.

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

b. Adăugați lichid de răcire până când acesta se revărsă din orificiul de admisie a apei al radiatorului. Umpleți încet cu lichid de răcire pentru a evita formarea de bule sau spumă.

c. Închideți bine capacul radiatorului pentru a preveni scurgerile de apă sau pierderea de presiune. Introduceți clema interioară a capacului în creștătura orificiului de admisie a apei. Apoi apăsați capacul în jos și rotiți-l în sensul acelor de ceasornic cu o treime de rotație pentru a-l închide.



Umplerea rezervorului de expansiune

- Scoateți capacul orificiului de admisie a apei de la rezervorul de expansiune. Adăugați lichid de răcire până la marcajul superior de pe scală, apoi repuneți capacul.
- Verificați racordurile și furtunurile de cauciuc care leagă rezervorul de expansiune de radiator și asigurați-vă că sunt strânse și nu sunt rupte. Remediați eventualele defecte pentru a evita scurgerile de lichid de răcire.



Închideți bine capacul orificiului de admisie a apei al radiatorului. Dacă nu este etanș, lichidul de răcire se va evapora rapid, iar scăderea presiunii va duce la creșterea temperaturii. De asemenea, scurgerile de abur sau de apă fierbinte pot provoca arsuri.

6.2 Verificări înainte de pun ul în funcțiune

Vă rugăm să verificați următoarele elemente înainte de punerea în funcțiune:

1) Îndepărtați orice corp străin din interiorul sau din jurul grupului electrogen

- Verificați dacă există scule sau cârpe în interiorul carcasei
- Verificați dacă există gunoi sau materiale inflamabile în jurul tobei de eșapament sau al motorului.
- Asigurați-vă că orificiul de admisie a aerului și cel de evacuare a gazelor de eșapament nu sunt blocate.

2) Verificați starea generală a grupului electrogen:

- ⚡ Scurgeri de ulei, combustibil sau lichid de răcire
- ⚡ Cabluri de distribuție rupte, scurtcircuite sau conexiuni slăbite
- ⚡ Verificați dacă toate elementele de fixare sunt strânse
- ⚡ Verificați tensiunea curelei ventilatorului
- ⚡ Verificați capacitatea bateriei
- ⚡ Verificați protecția împotriva descărcărilor la pământ



Nu porniți grupul electrogen înainte ca toate neconformitățile să fi fost remediate.

6.3 Pornirea grupului electrogen

Asigurați-vă că zona din jur este sigură înainte de a porni grupul electrogen.

Închideți toate ușile înainte de pornire.

Există o metodă de pornire a grupului electrogen.

1. Introduceți cheia de pornire și rotiți-o în poziția „ON”; indicatorul controlerului digital se va aprinde. Setări

controlerul pe modul „MANUA”  , apoi apăsați butonul „I”  pentru a porni grupul electrogen.



Dacă motorul nu pornește, rotiți cheia de pornire în poziția „OFF” și așteptați cel puțin 15 secunde înainte de a încerca din nou.

Nu încercați să porniți motorul de mai mult de două ori la fiecare trei minute.

Dacă încercați să porniți motorul frecvent sau timpul de pornire este prea lung, acest lucru va duce la epuizarea bateriei și la scăderea tensiunii acesteia. În plus, motorul de pornire se poate deteriora.



Este interzisă pornirea generatorului cu sarcini conectate.

6.4 ul inițial de funcționare

Porniți inițial grupul electrogen fără sarcini. Acest lucru va asigura alimentarea cu ulei de lubrifiere a tuturor pieselor mobile. Aplicarea imediată a sarcinilor poate provoca uzură anormală sau deteriorarea pistoanelor, a cămășilor cilindrilor, a arborelui cotit, a arborelui cu came, a rulmenților și a altor piese.

- Verificați dacă există alarme, cum ar fi presiune scăzută a uleiului, temperatură ridicată a lichidului de răcire, defecțiuni la încărcare sau alte defecțiuni.
- Vă rugăm să lăsați motorul să se încălzească timp de cel puțin 5 minute după pornire.
- Verificați dacă există zgomote anormale sau scurgeri de lichid.
- Verificați nivelurile de ulei și lichid de răcire după oprirea motorului. Așteptați cinci minute pentru a vă asigura că lichidele s-au întors în rezervoarele lor.

După prima punere în funcțiune, o parte din ulei și lichidul de răcire vor rămâne în anumite componente ale motorului. Completați aceste lichide până la nivelurile corespunzătoare.

6.5 Funcționare



În timp ce grupul electrogen funcționează, evitați contactul cu următoarele componente. Piese rotative, cum ar fi ventilatorul radiatorului și curelele.

Piese la temperaturi ridicate, cum ar fi blocul motor, capetele cilindrilor, țeava de eșapament și toba de eșapament. Piese de înaltă tensiune.

Opriti grupul electrogen înainte de verificare sau întreținere. Închideți și blocați ușa.

Opriti motorul și așteptați până se răcește înainte de a adăuga combustibil, ulei sau lichid de răcire.

Ventilatorul radiatorului va continua să se rotească o perioadă după oprirea motorului. Asigurați-vă că ventilatorul s-a oprit complet înainte de a efectua operațiuni de întreținere.

Comandați grupul electrogen cu ajutorul butoanelor de pe panoul de comandă.

6.5.1 Verificați după funcționare

1) Verificați și completați combustibilul

Verificați periodic nivelul de combustibil rezidual din rezervor și completați cu combustibil, dacă este necesar. Îndepărtați sedimentele și apa din rezervorul de combustibil, filtrul de combustibil sau separatorul de combustibil-apă.

2) Verificați și completați uleiul de lubrifiere

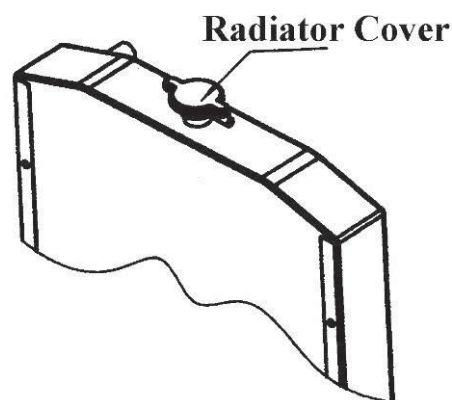
- Verificați nivelul uleiului de lubrifiere cu ajutorul jojei.
- Adăugați ulei atunci când nivelul acestuia este insuficient. Adăugați ulei până la marcajul superior al scalei.

3) Verificați și completați lichidul de răcire

Verificați și completați lichidul de răcire după ce motorul s-a răcit.



Grupul electrogen este încă fierbinte după oprire. Nu deschideți capacul de admisie a apei de la radiator, deoarece aburul și apa fierbinte care se scurg sunt extrem de periculoase. După ce s-a răcit, înfășurați capacul de admisie a apei cu o cârpă și apoi deschideți-l. Scoateți capacul de admisie a apei după ce ați eliberat presiunea internă.



Verificați și controlați volumul lichidului de răcire din rezervorul de expansiune. Adăugați lichid de răcire dacă nivelul este sub marcajul inferior al scalei.

Verificați nivelul lichidului de răcire înainte de punerea în funcțiune zilnică.

- Variații normale ale nivelului de apă:

Înainte de pornire (stare rece): nivel scăzut

După oprire (stare de temperatură ridicată): nivel superior.

Dacă nu se observă nicio diferență după funcționarea grupului electrogen, deschideți capacul radiatorului, verificați și adăugați lichid de răcire.

Verificați furtunurile de cauciuc care leagă capacul radiatorului de rezervorul de expansiune. Asigurați-vă că toate conexiunile sunt bine fixate.

4) Verificați împământarea

Confirmați că împământarea grupului electrogen și a sarcinilor funcționează corespunzător. Nu conectați faza N direct la împământare.

5) Verificați dacă există scurgeri

Deschideți ușile și verificați în interiorul și în jurul grupului electrogen dacă există scurgeri de lichid. Remediați eventualele nereguli.

6) Verificați șuruburile, piulițele și cablajul

Verificați dacă șuruburile și piulițele sunt bine fixate, în special la filtrul de aer, la toba de eșapament și la generatorul de încărcare. Vibrațiile normale pot duce la slăbirea elementelor de fixare în timp. Asigurați-vă că toate cablurile electrice sunt conectate și fixate corespunzător.

7) Verificați cureaua ventilatorului

Verificați tensiunea curelei ventilatorului. Mențineți-o curată pentru a preveni alunecarea acesteia.

8) Verificați ventilatorul electric

În fața radiatorului se află un ventilator electric. Când grupul electrogen funcționează, verificați dacă ventilatorul funcționează și dacă nu există vibrații sau zgomote anormale.

Este posibil ca ventilatorul să nu se rotească atunci când grupul electrogen funcționează la turație de ralanti. Când turația motorului crește și indicatorul de alimentare al grupului electrogen se aprinde, ventilatorul electric va începe să funcționeze. Nu lăsați grupul electrogen să funcționeze la ralanti pentru o perioadă prea lungă de timp, altfel temperatura lichidului de răcire va crește.



Ventilatorul electric va continua să se rotească după oprirea grupului electrogen.

Dacă grupul electrogen funcționează la turație redusă pentru o perioadă îndelungată după pornire, temperatura apei poate crește rapid, deoarece ventilatorul electric nu se rotește. Măriți turația motorului și asigurați-vă că ventilatorul funcționează înainte de a reveni la ralanti.

Opriti alimentarea ventilatorului electric dacă acesta nu funcționează, dacă se înregistrează un curent prea mare sau prea mic sau dacă în ventilator a pătruns un corp străin.

a. Siguranță

Verificați dacă siguranța din panoul de comandă este arsă. Înlocuiți-o cu o siguranță de același amperaj.

b. Întrerupătorul de circuit al ventilatorului electric

Verificați dacă întrerupătorul de circuit este în poziția „OFF”. Comutați întrerupătorul în poziția „ON”. Dacă întrerupătorul de circuit se declanșează automat, identificați cauza problemei.

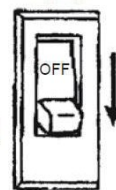
6.5.2 Pornirea fără sarcini

Comutați întrerupătorul principal în poziția „OFF” înainte de pornire.

Pornirea grupului electrogen cu întrerupătorul principal în poziția „ON” poate provoca deteriorarea grupului electrogen sau a sarcinilor.

Lăsați grupul electrogen să se încălzească fără sarcină timp de 5 minute. Reglați tensiunea și frecvența.

- Reglați tija șurubului de reglare al pompei de combustibil până când frecvența atinge valoarea nominală.
- Reglați tensiunea cu ajutorul AVR conform specificațiilor.



6.5.3 Funcționați la sarcină redusă



Funcționarea la sarcini reduse pentru perioade îndelungate este dăunătoare pentru grupul electrogen.

Nu lăsați grupul electrogen să funcționeze la 1/8 până la 1/4 din sarcina nominală pentru mai mult de 5 ore.

Funcționarea grupului electrogen pentru o perioadă îndelungată la sarcină redusă va provoca depuneri de carbon pe motor și pe țeava de eșapament, reducând performanța motorului.

Funcționarea grupului electrogen la o sarcină mai mare de 1/4 din sarcina nominală pentru perioade îndelungate este permisă.

6.5.4 Cum se aplică sarcinile

1) Verificați înainte de pornire

- Verificați dacă tensiunea, curentul și frecvența afișate pe panoul de comandă se încadrează în intervalul normal.
- Verificați împrejurimile grupului electrogen și ale sarcinilor.
- Comutați întrerupătorul principal în poziția „OFF” și comutați întrerupătoarele sarcinilor în poziția „OFF”.
 - Verificați culoarea gazelor de eșapament
 - 🔍 Incolor sau gri deschis: Normal.
 - 🔍 Negru: Anormal (ardere insuficientă).
 - 🔍 Albastru: Anormal (arderea uleiului de lubrifiere). Este normal să apară puțin fum albastru imediat după pornire, dacă grupul electrogen a stat inactiv o perioadă de timp.
 - 🔍 Alb: Anormal (lipsa arderii combustibilului sau conținut prea mare de apă în combustibil). Fumul alb la pornire este normal atunci când se pornește pe timp rece.
 - Verificați zgomotul, starea de funcționare și vibrațiile.
 - Verificați dacă există scurgeri de lichid.

2) Aplicarea sarcinii

- a. Comutați întrerupătorul principal în poziția I.
- b. Comutați întrerupătoarele de circuit ale sarcinilor în poziția I.



Nu măriți și nu reduceți rapid sarcinile în primele 50 de ore de funcționare ale unui grup electrogen nou.

3) Reglați în timpul funcționării

Vă rugăm să reglați tensiunea și frecvența la intervalul normal.

4) Verificați în timpul funcționării

Vă rugăm să verificați următoarele elemente în timpul funcționării:

- a. Verificați parametrii

Verificați dacă tensiunea, curentul și frecvența se încadrează în intervalul normal. Verificați dacă există alarme.

- b. Dacă indicatorul de combustibil arată un nivel scăzut, opriți motorul și alimentați cu combustibil.
- c. Dacă grupul electrogen rămâne fără combustibil în timpul funcționării, purjați aerul din sistemul de alimentare cu combustibil înainte de repornire. Consultați manualul motorului.



Dacă apar alarme sau alte probleme cu grupul electrogen, opriți-l imediat pentru a preveni un accident grav sau avarii.

6.6 Oprirea grupului electrogen

1. Opre normală

- a. Opriți toate sarcinile;
- b. Comutați întrerupătoarele de circuit ale sarcinilor în poziția „OFF”;
- c. Comutați întrerupătorul principal în poziția „OFF”;
- d. Lăsați grupul electrogen să funcționeze fără sarcină timp de 5 minute
- e. Rotiți cheia de pornire în poziția „OFF” sau apăsați butonul „STOP” de pe panoul de comandă al grupului electrogen.
- f. Scoateți cheia de pornire și păstrați-o într-un loc sigur.



Este interzisă oprirea grupului electrogen cu sarcină aplicată, cu excepția cazurilor de urgență.

2. Opre de urgență

- a. În caz de urgență, cum ar fi un scurtcircuit, un șoc electric, o viteză excesivă, vibrații excesive sau

zgomot neobișnuit, apăsați butonul „OPRIRE DE URGENȚĂ” pentru a opri grupul electrogen.

- b. După oprirea grupului electrogen, vă rugăm să resetați butonul „OPRIRE DE URGENȚĂ” înainte de repornire. Apăsați butonul și rotiți-l în sensul acelor de ceasornic pentru a-l readuce în poziția normală.



Când apăsați butonul „OPRIRE DE URGENȚĂ”, întrerupătorul principal va trece imediat în poziția „OPRIT” și va întrerupe alimentarea sarcinilor. În același timp, grupul electrogen se va opri, iar panoul de control digital va afișa o alarmă.

Pentru a relua funcționarea, resetați mai întâi butonul „OPRIRE DE URGENȚĂ”, apoi apăsați butonul „RECOVER” de pe panoul de control. După eliminarea problemelor și în absența oricăror alarme, puteți porni din nou grupul electrogen.



Vă rugăm să nu apăsați butonul „OPRIRE DE URGENȚĂ” dacă nu este vorba de o situație de urgență reală, deoarece acest lucru poate dăuna grupului electrogen.

Temperatura motorului va crește rapid și ar putea duce la deteriorarea cilindrilor.

7. Service și întreținere

Întreținerea preventivă și periodică, regulată și sistematică, este cheia unei durate lungi de viață a generatorului. Reparațiile și întreținerea trebuie efectuate de personal tehnic calificat. Păstrați înregistrări detaliate ale tuturor activităților de întreținere pentru a ghida reparațiile viitoare și pentru a furniza documentația necesară pentru garanție.



În timpul verificărilor sau întreținerii, amplasați eticheta de avertizare „PERICOL – NU PORNII” în locuri vizibile în jurul grupului electrogen, cum ar fi comutatorul de pornire, pentru a vă asigura siguranța și a vă proteja împotriva unei porniri accidentale.



Nu efectuați nicio operațiune de întreținere decât dacă generatorul s-a oprit complet, întrerupătoarele de circuit sunt în poziția oprit și cablurile bateriei sunt deconectate.



- ⚠ Efectuați întotdeauna verificările zilnice înainte de pornire. Consultați secțiunea 6.1 pentru instrucțiuni detaliate.
- ⚠ Vă rugăm să înlocuiți piesele de schimb cu piese de schimb originale. Piesele au fost proiectate pentru a se potrivi generatorului dumneavoastră. Utilizarea pieselor neautorizate poate avea un efect negativ asupra performanței generatorului și poate duce la anularea garanției.
- ⚠ Purați îmbrăcăminte adecvată atunci când lucrați la generator. Îmbrăcăminte largă se poate prinde în piesele rotative și poate provoca leziuni grave.
- ⚠ Eliminați toate deșeurile, cum ar fi uleiul uzat, lichidul de răcire și motorina, în mod corespunzător, în conformitate cu reglementările locale.
- ⚠ Nu vărsați lichide reziduale în pâraie, lacuri, râuri sau pe sol, pentru a preveni poluarea mediului.

7.1 Tabel de întreținere de rutină și periodică

Întreținere de rutină: verificați înainte de fiecare pornire.

Întreținere periodică: anumite elemente trebuie verificate sau piesele înlocuite la intervale regulate de 50, 250, 500 sau 1000 de ore.

Unele operațiuni necesită scule specializate sau pregătire avansată. Contactați fabrica sau distribuitorul local pentru asistență tehnică.

În cazul în care generatorul funcționează frecvent la temperaturi mai mici de -18 °C sau mai mari de 38 °C sau dacă motorul este expus la praf sau la opriri frecvente, intervalul de întreținere trebuie scurtat. Acest lucru este deosebit de important pentru uleiul de lubrifiere, filtrele de ulei și filtrul de aer.

○ Verificați ◎ Înlocuiți • Pentru aceste componente sunt necesare unelte speciale sau cunoștințe specifice. Contactați distribuitorul local

Sistem	Elemente	Fiecare zi	50 ore	250 ore	500 ore	1000 ore	Dacă este necesar
Ulei de lubrifiere	Verificați nivelul uleiului	○					
	Verificați dacă există scurgeri de ulei	○					
	Schimbați uleiul		◎ Mai întâi dată	◎			
	Înlocuiți elementul filtrului de ulei						
Combustibil	Verificați nivelul de combustibil	○					
	Verificați dacă există scurgeri de combustibil	○					
	Înlocuiți separatorul de apă din ulei		○ Goliți apa	◎			
	Curățați interiorul rezervorului de combustibil				○		
	Înlocuiți elementul filtrului de combustibil				◎		
Lichid de răcire	Verificați nivelul lichidului de răcire	○					
	Verificați tensiunea curelei ventilatorului		○				
	Curățați elementul radiatorului				○		
	Înlocuiți lichidul de răcire					◎	
Furtunuri de cauciuc	Verificați toate racordurile și starea furtunurilor	○					◎
	Înlocuiți conductele de combustibil și de apă					◎	
Sistemul de admisie de admisie	Curățați filtrul de aer	○		○			◎
	Înlocuiți elementul filtrului de aer				◎		
Eșapament de evacuare	Verificați racordurile	○					
	Verificați culoarea fumului de eșapament	○					
Grupul grupul electrogen	Verificați amortizoarele de vibrații	○				◎	
	Verificați materialul de izolare fonică	○					◎
Componente electrice	Verificați instrumentele, alarma și luminile	○					
	Capacitatea bateriei capacitatea și încărcarea bateriei	○				◎	
	Verificați împământarea grupului electrogen	○					
Regulator	Verificați funcționarea regulatorului	○					
	Reglarea turației de ralanti				•		
Chiulasa	Jocul supapelor de admisie și evacuare reglați			•Prima dată	•		
	Înlocuiți garniturile supapelor de admisie și evacuare garniturile					•	

Injector și pompă de injecție	Verificați și reglați presiunea de				•		
	Verificați și reglați sincronizarea injecției					•	
	Reglați injectoarele și pompa de injecție					•	
Alternator	Verificați releul de scurgere a circuitului	○					
	Verificați rezistența de izolație			○			
	Verificați cablajul și bornele				○		

Pentru mai multe informații, consultați Manualul de utilizare al motorului.



7.2 Intervale de întreținere

(1) Revizie inițială la 50 de ore

- ✎ Înlocuiți uleiul de lubrifiere
- ✎ Înlocuirea filtrului de ulei
- ✎ Verificați tensiunea curelei de ventilator
- ✎ Goliți apa din separatorul de apă din ulei

(2) Revizie la 250 de ore

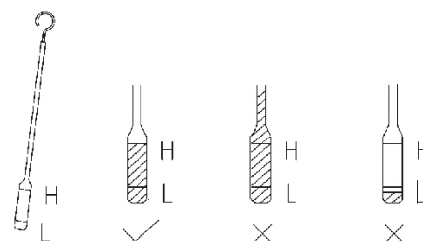
- ✎ Înlocuiți uleiul de lubrifiere
- ✎ Înlocuiți elementul filtrului de ulei
- ✎ Curățați filtrul de aer
- ✎ Verificați rezistența de izolație a generatorului (o dată pe lună)

(3) Revizie la 500 de ore

- ✎ Înlocuirea elementului filtrului de aer
- ✎ Înlocuiți elementul filtrului de combustibil
- ✎ Curățați radiatorul
- ✎ Verificați cablajul electric și bornele
- ✎ Curățați rezervorul intern de combustibil
- ✎ Efectuați toate operațiunile de întreținere prevăzute la 250 de ore.

(4) Revizie la 1000 de ore

- ✎ Goliți radiatorul și umpleți-l cu lichid de răcire proaspăt
- ✎ Reglați sincronizarea injectiei de combustibil
- ✎ Verificați amortizoarele de vibrații
- ✎ Verificați furtunurile
- ✎ Verificați materialul de izolare fonică
- ✎ Efectuați toate operațiunile de întreținere prevăzute la 250 și 500 de ore



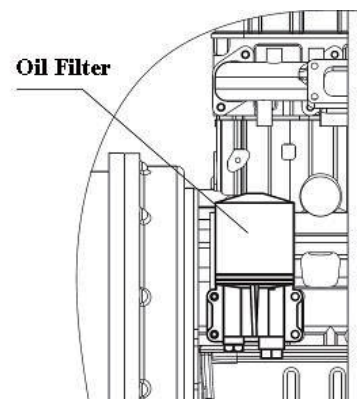
Pentru mai multe informații, consultați Manualul de utilizare al motorului

7.2.1 Verificare inițială la 50 de ore

(1) Înlocuiți uleiul de lubrifiere

Schimbați uleiul de lubrifiere după primele 50 de ore și, ulterior, la fiecare 250 de ore.

- a. Scoateți dopul de scurgere a uleiului și goliți complet uleiul. Îmai ușor să scurgeți uleiul dacă lăsați grupul electrogen să funcționeze timp de 3-5 minute.
- b. Scoateți dopul de scurgere a uleiului.



- c. Schimbați filtrul de ulei în acest moment. Consultați punctul (2) de mai jos. Reinstalați dopul de scurgere.
- c. Scoateți capacul de umplere a uleiului și adăugați uleiul recomandat până la marcajul superior (H) al jojei.
- d. După adăugarea uleiului, porniți grupul electrogen și lăsați-l să funcționeze câteva minute. Opriti grupul electrogen și verificați din nou nivelul uleiului pentru a vă asigura că se află între marcajul superior (H) și marcajul inferior (L).

(2) Înlocuiți elementul filtrului de ulei

Înlocuiți elementul filtrului de ulei după primele 50 de ore și, ulterior, la fiecare 250 de ore. Vă rugăm să îl înlocuiți mai des atunci când operați în condiții de murdărie sau praf.

- a. Scoateți elementul filtrului de ulei cu o cheie specială pentru filtre de ulei.
- b. Aplicați un strat subțire de ulei pe suprafața de etanșare a noului filtru de ulei. Montați filtrul manual până când acesta intră în contact cu suprafața de etanșare, apoi strângeți-l cu o cheie pentru filtre cu $\frac{3}{4}$ până la 1 rotație.
- c. Porniți motorul și verificați din nou nivelul uleiului conform instrucțiunilor de mai sus.

Nivelul normal al uleiului trebuie să se situeze între H și L

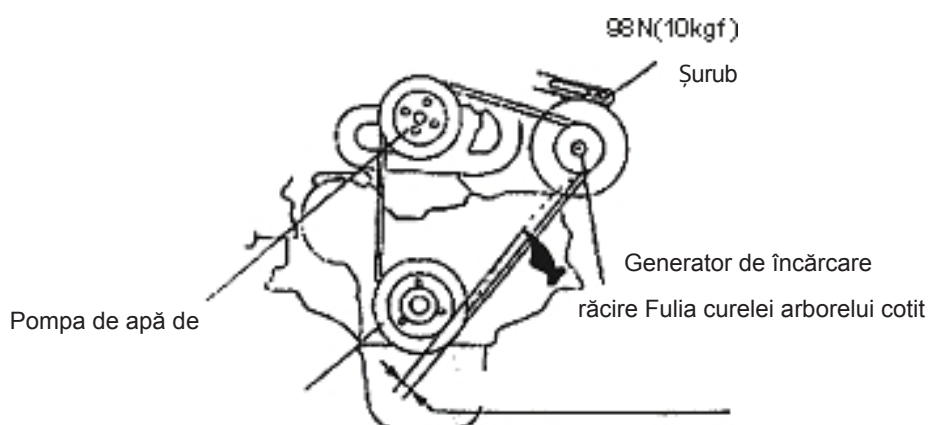
(3) Verificați tensiunea curelei ventilatorului

O tensiune insuficientă a curelei poate provoca funcționarea necorespunzătoare a ventilatorului, a pompei de lichid de răcire și a alternatorului, ceea ce poate duce la supraîncălzire sau la defectiuni ale sistemului de încărcare. O tensiune excesivă a curelei va provoca deteriorarea rulmenților pompei de apă și a alternatorului.

Reglați tensiunea curelei după cum urmează:

- a. Deschideți ușa laterală și apăsați cu degetul pe partea centrală a curelei pentru a-i verifica tensiunea.
- b. Pentru a regla tensiunea curelei, deșurubați șurubul de reglare al alternatorului. Deplasați alternatorul până când curbura curelei este de 10-15 mm sau tensiunea este de 98,1 N (10 kgf).
- c. Strângeți șurubul de reglare al generatorului de încărcare și verificați din nou tensiunea.
- d. Feriți curea de ulei și murdărie, altfel aceasta poate aluneca sau se poate alungi.
- e. Înlocuiți imediat o curea deteriorată.

	Curea ventilatorului
Tensiune	98,1 N (10 kgf)
Curbură	10–15 mm

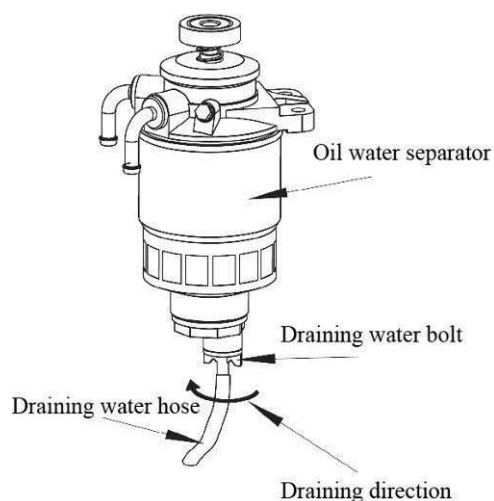


Curbură 10–15 mm

(4) Goliți separatorul de apă din ulei

Separatorul de apă din ulei separă apa din motorina înainte ca aceasta să fie aspirată în motor. Apa trebuie evacuată periodic.

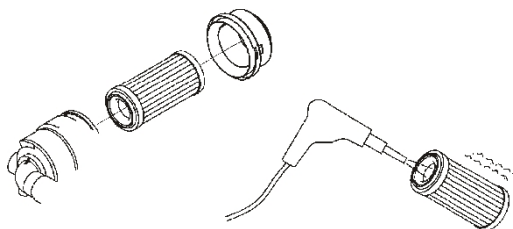
- Deschideți ușa și verificați dacă separatorul de apă din ulei este murdar, înfundat sau prezintă scurgeri. Curățați-l sau înlocuiți-l imediat.
- Așezați un recipient sub orificiul de scurgere al separatorului de apă din ulei.
- Rotiți șurubul de golire în direcția săgeții, iar unitatea se va goli.
- Goliți complet toată apa, apoi strângeți din nou șurubul de golire.



7.2.2 Verificare la 250 de ore

(1) Curățați elementul filtrului de aer

- Scoateți elementul filtrului de aer și curățați-l cu aer comprimat curat.
- Verificați elementul filtrului de aer. Dacă este strivit sau dacă materialul filtrant este rupt, înlocuiți-l.
- Curățați carcasa filtrului de aer în acest moment.
- Montați elementul filtrului de aer astfel încât să fie etanșat în carcasă, pentru a preveni pătrunderea murdăriei.



(2) Verificați rezistența de izolație



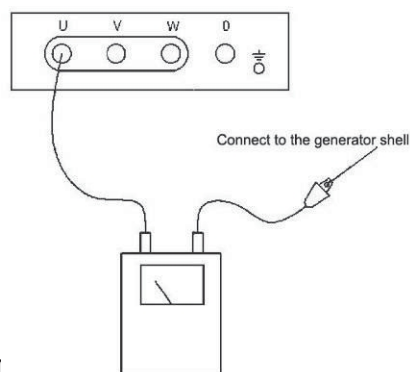
Șoc electric

- Verificați rezistența de izolație după oprirea motorului.
- Înainte de a măsura rezistența de izolație, deconectați mai întâi cablul de conectare al AVR-ului și al controlerului, altfel acestea se vor deteriora.

Măsurați rezistența de izolație o dată pe lună, folosind un tester de rezistență de izolație de 500 V. Rezistența de izolație trebuie să fie mai mare de 1 MΩ.

Măsurare:

Dezconectați cablurile de alimentare trifazate și comutați întrerupătorul prin



rezistența de izolație dintre borna de ieșire și carcasa generatorului.

O rezistență de izolație mai mică de 1 MΩ poate reprezenta un risc de electrocutare sau de incendiu. Curățați și uscați bornele de ieșire, întrerupătoarele și cablurile. Consultați producătorul sau distribuitorul local dacă aveți întrebări.

(4) Verificați densitatea electrolitului

O baterie descărcată nu va reuși să pornească motorul și poate provoca alte defecțiuni ale motorului. Verificați densitatea electrolitului conform programului. (Consultați secțiunea 5.4.2 pentru mai multe informații)

7.2.3 Revizie la 500 de ore

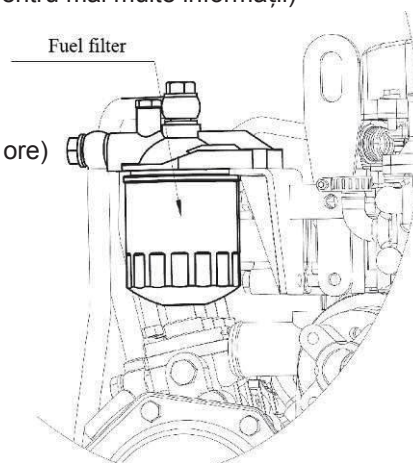
(Efectuați în acest moment operațiunile de întreținere prevăzute la 250 de ore)

(1) Înlocuiți filtrul de combustibil

- a. Scoateți filtrul de combustibil cu o cheie specială pentru filtre și îndepărtați garnitura de etanșare cu arc.
- b. Curățați zona de montare a filtrului și aplicați un strat subțire de ulei pe suprafața unei garnituri elastice noi.

Strângeți manual filtrul nou până când acesta intră în contact cu suprafața de așezare. Apoi strângeți cu încă 2/3 de rotație folosind o cheie specială pentru filtre.

- c. Purjați aerul din conductele de combustibil după înlocuirea filtrului. Consultați manualul de utilizare al motorului.



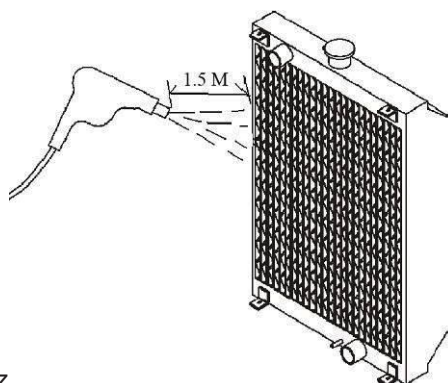
(2) Curățați radiatorul

Curățați radiatorul cu abur sau cu aer comprimat.



Dacă curățați radiatorul cu aer sub presiune, mențineți-l la o distanță de cel puțin 1,5 metri de radiator pentru a preveni deteriorarea acestuia.

Demontați ventilatorul electric înainte de curățare.



(3) Verificați cablajul electric și bornele

Verificați toate bornele și cablurile pentru a depista semne de ardere, uz prin frecare, crăpături sau alte deteriorări. Înlocuiți toate cablurile și bornele deteriorate

(4) Curățați rezervorul intern de combustibil

- a. Înainte de curățare, porniți generatorul pentru a consuma cât mai mult combustibil posibil.

- b. Scoateți capacul rezervorului de combustibil și pompați combustibilul afară. Curățați rezervorul de toate impuritățile și de apă.

- c. Goliți tot combustibilul într-un recipient adecvat și eliminați-l în condiții de siguranță.
- d. Umpleți rezervorul cu combustibil proaspăt și puneți la loc capacul rezervorului de combustibil.

(5) Înlocuiți elementul filtrului de aer

7.2.4 Revizie la 1000 de ore

(Efectuați în acest moment operațiunile de întreținere de la 250 și 500 de ore)

(1) Înlocuiți lichidul de răcire

Vă rugăm să înlocuiți lichidul de răcire dacă este murdar și la fiecare 12 luni, indiferent de numărul de ore de



funcționare.

Vă rugăm să nu deschideți capacul radiatorului cât timp acesta este încă fierbinte. Apa fierbinte sau aburul vă pot provoca arsuri grave.

- a. Deschideți ușa și scoateți capacul radiatorului.
- b. Scoateți dopul de scurgere din partea de jos a radiatorului și scurgeți lichidul de răcire într-un recipient adecvat. Eliminați lichidul de răcire vechi în mod corespunzător
- c. După golire, reinstalați dopul de scurgere.
- d. Adăugați lichid de răcire nou în radiator și în rezervorul de expansiune.



(2) Verificați amortizoarele de vibrații

Dacă amortizoarele de vibrații sunt deteriorate sau deformat, contactați fabrica sau distribuitorii locali pentru înlocuirea acestora.

(3) Verificați toate furtunurile

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

(4) Verificați materialul fonoizolant.

Dacă materialul lipit pe interiorul carcasei și al ușilor a fost udat, s-a dezlipit sau s-a rupt, eficiența izolației fonice este redusă. Contactați fabrica sau distribuitorul local pentru piese de schimb.

(5) Verificați și reglați presiunea de injecție

Pentru a interveni asupra sistemului de alimentare cu combustibil sunt necesare echipamente de testare de precizie și pregătire specializată. Contactați distribuitorul local pentru asistență.

(6) Verificați și reglați jocul supapelor

Dacă nu aveți experiență cu motoarele diesel, este recomandat să lăsați această operațiune în seama centrului de service. Procedura este detaliată în Manualul de funcționare al motorului.

8. Depanare

Oprăți imediat grupul electrogen dacă se observă zgomote, vibrații, fum etc. anormale. Identificați cauza defecțiunii și remediați-o înainte de a repune în funcțiune grupul electrogen.

Piese în mișcare

Nu atingeți niciodată piesele rotative pentru a preveni accidentele

- ⚠ Oprăți motorul înainte de a efectua operațiuni de service și întreținere, cu excepția cazului în care manualul de service prevede altfel
- ⚠ Ventilatorul de răcire poate continua să funcționeze după oprirea motorului. Asigurați-vă că s-a oprit complet înainte de a efectua operațiuni de întreținere în jurul ventilatorului și al radiatorului.



Șoc electric

Atingerea bornelor de ieșire sau a cablurilor electrice poate provoca șoc electric sau chiar moartea.

Comutați întrerupătorul principal în poziția „OFF” și oprăți grupul electrogen înainte de efectuarea lucrărilor de întreținere.



Piese fierbinți

Este foarte periculos să atingeți piesele fierbinți.

- ⚠ Oprăți grupul electrogen înainte de verificare și întreținere.
- ⚠ Grupul electrogen rămâne fierbinte după oprire. Verificați dacă unitatea s-a răcit înainte de a efectua operațiuni de întreținere.



Bateria poate produce gaze inflamabile. Aveți grijă să evitați orice accident cauzat de o explozie. Deconectați mai întâi cablul negativ înainte de a efectua operațiuni de întreținere.

Depanare

Problemă	Cauză posibilă	Măsurile corective
Motorul nu porni (motorul de pornire nu funcționează sau viteza este prea mică)	Nivel scăzut sau slăbiciune a electrolitului	Verificați densitatea electrolitului
	Bornele bateriei sunt slăbite sau murdare	Curățați și strângeți
	Conexiune slabă la masa negativă	Asigurați o legătură la masă corespunzătoare
	Comutatorul de pornire este defect	Înlocuiți-l
	Motorul de pornire este defect	Reparați sau înlocuiți
	Cabluri defecte	Reparați
Motorul nu pornește (motorul de pornire funcționează normal)	Nivel scăzut de combustibil	Adăugați combustibil
	Filtrul de combustibil este înfundat	Curățați sau înlocuiți filtrul de combustibil
	Aer în conductele de combustibil	Eliminați aerul
Motorul nu pornește (temperatura mediului este prea scăzută)	Combustibilul este înghețat.	Folosiți combustibil adecvat pentru temperatura respectivă
	Apă înghețată în sistemul de alimentare cu combustibil	Încălziți motorul cu grijă
Motorul se oprește automat sau turația nu poate atinge valoarea nominală.	Aer în conductele de combustibil	Eliminați aerul
	Filtrul de combustibil este înfundat	Curățați sau înlocuiți filtrul de combustibil
	Compresie scăzută a motorului	Reparați
	Filtru de aer înfundat	Curățați sau înlocuiți filtrul de aer
Presiune scăzută a uleiului	Nivel scăzut al uleiului	Completați uleiul până la nivelul corespunzător
	Comutator de ulei defect	Înlocuiți comutatorul de ulei
	Filtrul de ulei este înfundat	Înlocuiți filtrul
Zgomot excesiv	Racorduri de eșapament slăbite	Strângeți toate racordurile
	Zgomot anormal al motorului	Consultați manualul motorului
	Rulmentul generatorului este defect sau șurubul alternatorului este slăbit	Înlocuiți rulmentul sau strângeți șurubul
	Zgomot neobișnuit în cabina de pilotaj	Reparați
Grupul electrogen se supraîncălzește	Orificiul de evacuare este blocate	Îndepărtați orice obstacole.
	Nivel scăzut al lichidului de răcire	Verificați și completați lichidul de răcire, dacă este necesar
	Cureaua ventilatorului este slăbită	Verificați și reglați tensiunea curelei
	Radiatorul este înfundat	Curățați radiatorul
	Termometrul este defect	Înlocuiți termostatul
	Grupul electrogen este supraîncărcat	Eliminați sarcinile în exces

Problemă	Cauză posibilă	Măsuri corective
Tensiune anormală sau lipsă de tensiune	Defecțiune AVR	Verificați sau înlocuiți
	Redresorul rotativ este defect	Înlocuiți
	Cablajul rotorului este rupt	Verificați și reparați
	Defecțiune la motor	Verificați și reparați
Tensiune scăzută	Defecțiune la AVR	Înlocuire
	Redresor rotativ defect	Înlocuiți
	Cablajul generatorului este rupt	Verificați și reparați
	Turație redusă a motorului	Măriți turația motorului
Tensiune ridicată	Defecțiune AVR	Înlocuiți
Tensiune scade prea mari atunci când conectat la sarcină.	Redresorul rotativ este defect	Înlocuiți
	defecțiunea AVR	Verificați sau înlocuiți
	Cablajul generatorului este rupt	Verificați și reparați
	Sarcini trifazate dezechilibrate	Echilibrați sarcinile
Înterupătorul nu funcționează	Defecțiune la întrerupător	Verificați și reparați
	Defecțiune de supracurent	Verificați și reparați
	Scurtcircuit	Verificați

9. Depozitare prelungită

9.1 Precauții privind depozitarea

Depozitați grupul electrogen într-un spațiu uscat și bine ventilat pentru depozitarea

pe termen lung. Acordați o atenție deosebită următoarelor instrucțiuni:

- 1) Goliți complet lichidul de răcire.
 - a. Deschideți ușa și scoateți capacul radiatorului
 - b. Scoateți dopul de scurgere al radiatorului și scurgeți lichidul de răcire din radiator într-un recipient adecvat (nu îl vărsați pe sol).
 - c. Scoateți dopurile de scurgere ale blocului motor și scurgeți lichidul de răcire din motor
 - d. Goliți rezervorul de expansiune.
 - e. Reinstalați capacul radiatorului și dopurile de scurgere.



Lichidul de răcire lăsat în motor pentru o perioadă îndelungată se poate deteriora și poate provoca rugină sau îngheț, cauzând avarii grave la motor.

- 2) Porniți grupul electrogen timp de 3 minute, apoi opriți motorul. Scurgeți uleiul cât motorul este încă cald, apoi umpleți cu ulei proaspăt. Schimbați filtrul de ulei în acest moment. Eliminați uleiul uzat în mod corespunzător.
- 3) Goliți orice cantitate rămasă de combustibil din rezervor și curățați orice sedimente din rezervor.
- 4) Lubrifiați sistemul de reglare a turației.
- 5) Ștergeți murdăria și grăsimea de pe grupul electrogen.
- 6) Deconectați cablurile de la bornele bateriei, mai întâi cel negativ (-) și apoi cel pozitiv (+). Încărcați bateria cu un încărcător extern cel puțin o dată pe lună.
- 7) Verificați și efectuați întreținerea grupului electrogen conform programului de întreținere înainte de depozitare. Remediați orice nereguli înainte de depozitare.
- 8) Acoperiți grupul electrogen cu o husă de plastic sau o prelată pentru a-l proteja de apă și praf. Utilizați echipament de protecție suplimentar pentru depozitarea în aer liber.

După depozitarea pe termen lung, verificați grupul electrogen conform secțiunii 6.1 *Pregătirea înainte de punerea în funcțiune.*

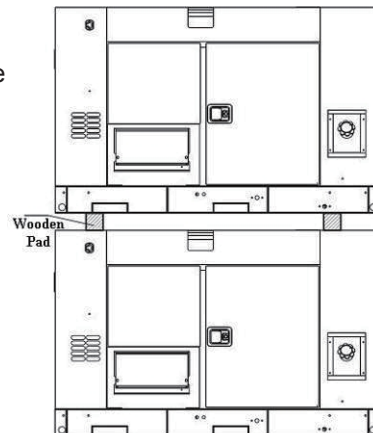
Pentru mai multe informații, consultați „Manualul de funcționare al motorului”.

9.2 Stivuirea



Grupurile electrogene pot cădea sau se pot prăbuși dacă sunt stivuite incorect. Respectați cu atenție aceste instrucțiuni”

1. Asigurați-vă că acoperișul nu este deteriorat și că șurubul de fixare nu este slăbit sau lipsesc.
2. Așezați grupul electrogen pe o suprafață plană și suficient de solidă pentru a-i suporta greutatea.
3. Grupurile electrogene pot fi stivuite doar câte două, iar cel de sus nu poate fi mai mare sau mai greu decât cel de jos.
4. Nu puneți niciodată în funcțiune grupurile electrogene atunci când sunt stivuite unul peste altul. Vibrațiile pot provoca căderea sau prăbușirea acestora.
5. Așezați câteva suporturi din lemn la fiecare colț al grupului electrogen (consultați imaginea).



10. ul tehnic

10.1 ul de putere și reducerea puterii

Condiții de testare:

Altitudine: ≤1000 m

Temperatura ambiantă: 5~25 °C

Umiditate relativă: 30%

Dacă grupul electrogen este utilizat în condiții de mediu diferite de cele de testare, trebuie efectuate ajustări corespunzătoare pentru a ține cont de aceste diferențe. Vă rugăm să consultați următorul tabel de reducere a puterii:

Factor de reducere a puterii: C (la 30% umiditate relativă).

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

Notă:

- (1) Factorul de reducere a puterii este C-0,01 la o umiditate relativă de 60%. Factorul de reducere a puterii este C-0,02 la o umiditate relativă de 80%. Factorul de reducere a puterii este C-0,03 la o umiditate relativă de 90%. Factorul de reducere a puterii este C-0,04 la o umiditate relativă de 100%.
- (2) Când altitudinea depășește 4000 de metri, puterea se reduce cu 4% la fiecare 300 de metri
- (3) Când temperatura ambiantă depășește 25 °C, puterea se reduce cu 3% pentru fiecare creștere de 5 °C a temperaturii
Când temperatura ambiantă depășește 40 °C, puterea se reduce cu 4% pentru fiecare creștere de 5 °C a temperaturii
- (4) Când temperatura ambiantă este mai mică de 5 °C, puterea se reduce cu 3% pentru fiecare scădere de 5 °C a temperaturii. Utilizați echipamente de încălzire, cum ar fi încălzitoare de spațiu, încălzitoare cu manta de apă, încălzitoare cu combustibil, încălzitoare de bloc etc., pentru a crește temperatura.

De exemplu:

Puterea nominală a grupului electrogen este de 20 kW (P_N) în condiții de testare. Pentru a determina puterea în cazul în care altitudinea este de 2000 de metri, temperatura ambiantă de 40 °C și umiditatea relativă de 80%:

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

10.2 Specificații

(1) Grup electrogen monofazat

Grup electrogen			HDE20SS		HDE26SS	
Grup electrogen	Frecvență nominală	Hz	50	60	50	60
	Putere nominală	kVA	18	20	24	26
		KW	18	20	24	26
	Putere de rezervă	kVA	20	24	26	28
		KW	20	24	26	28
	Tensiune nominală	V	115/230	120/240	115/230	120/240
	Curent nominal	A	156/78,2	166,7/83,3	208,7/104,4	216,7/108,3
Viteza nominală de rotație	r/min	1500	1800	1500	1800	
Producătorul generatorului	Producător de generatoare		Xingnuo			
	Tipul generatorului		XND184F-1	XND184F-2	XND184H-1	XND184H-2
	Numărul stâlpului		4			
	Mod de excitație		Fără perii, autoexcitație și tensiune constantă (cu AVR)			
	Factorul de putere	COSΦ	1,0			
	Clasa de izolație		H			
Motor	Producătorul motorului		WEICHAİ			
	Tipul motorului		WP2.3D25E200	WP2.3D30E201	WP2.3D33E200	WP2.3D36E201
	Tipul structurii		4 cilindri, în linie, în 4 timpi, cu injecție directă, răcit cu apă		4 cilindri, în linie, în 4 timpi, cu injecție directă, cu turbocompresor, răcit cu apă	
	Diametru x cursă	mm	89×92			
	Cilindree	L	2,289			
	Raport de compresie		17,5:1			
	Putere nominală	KW	23	27	30	33
	Sistem de lubrifiere		Stropire sub presiune			
	Marca uleiului de lubrifiere		De calitate superioară clasei CD sau SAE 10W-30, 15W-40			
	Sistem de pornire		12 V Demaror electric			
	Motor de pornire Capacitate	V-kW	12 V 3,5 kW			
	Consumul de combustibil al motorului	g/kW·h	224	210	212	210
	Tipul de combustibil		Motorină: 0# (vară), -10# (iarnă), -35# (temperaturi scăzute)			
	Grupul electro	Panou de comandă		HGM4010N		
Nivel de zgomot (la 7 m)		dB(A)	51	53	51	53
Dimensiune totală		mm	1950×950×1200			

	Greutate netă	kg	960	1000
Grup electrogen			HDE35SS	
Grup electrogen	Frecvență nominală	Hz	50	60
	Putere nominală	kVA	30	35
		kW	30	35
	Putere de rezervă	kVA	33	38,5
		kW	33	38,5
	Tensiune nominală	V	115/230	120/240
	Curent nominal	A	108,7	130,6
	Viteza nominală de rotație	r/min	260.9/130.4	291,7/145,8
Producătorul generatorului	Producătorul generatorului		XINGNUO	
	Tipul generatorului		XN184E-1	XN184E-2
	Număr de poli		4	
	Mod de excitație		Fără perii, autoexcitație și tensiune constantă (cu AVR)	
	Factorul de putere	COSΦ	1,0	
	Clasa de izolație		H	
Motor	Producătorul motorului		WEICHAİ	
	Tipul motorului		WP2.3D40E200	WP2.3D47E201
	Tip de structură		4 cilindri, în linie, în 4 timpi, cu injecție directă, turbocompresor, răcit cu apă	
	Diametru x cursă	mm	89×92	
	Cilindree	L	2,289	
	Raport de compresie		17,5:1	
	Putere nominală	KW	36	43
	Sistem de lubrifiere		Stropire sub presiune	
	Marca uleiului de lubrifiere		De calitate superioară clasei CD sau SAE 10W-30, 15W-40	
	Sistem de pornire		12 V Demaror electric	
	Motor de pornire Capacitate	V-kW	12 V 3,5 kW	
	Consumul de combustibil al motorului	g/kW·h	216	213
	Tipul de combustibil		Motorină: 0# (vară), -10# (iarnă), -35# (temperaturi scăzute)	
Grupul electrogen	Panou de comandă		HGM4010N	
	Nivel de zgomot (la 7 m)	dB(A)	51	53
	Dimensiuni totale	mm	1950×950×1200	
	Greutate netă	kg	1050	

(2) Grup electrogen trifazat

Grup electrogen			HDE20SS3	HDE30SS3	
Grup electrogen	Frecvență nominală	Hz	50	50	60
	Putere nominală	kVA	22,5	30	32,5
		kW	18	24	26
	Putere de rezervă	kVA	25	32,5	35
		kW	20	26	28
	Tensiune nominală	V	400/230	400/230	416/240
	Curent nominal	A	32,6	43,5	45.1
	Viteza nominală de rotație	r/min	1500	1500	1800
Generator	Producător de generatoare		XINGNUO		
	Tipul generatorului		XN184E	XND184J-1	XND184J-2
	Număr de poli		4		
	Mod de excitație		Fără perii, autoexcitație și tensiune constantă (cu AVR)		
	Factorul de putere	COSΦ	0,8 (în întârziere)		
	Grad de izolație		H		
Motor	Producătorul motorului		RAYWIN	WEICHAİ	
	Tipul motorului		4F24TIG11	WP2.3D33E200	WP2.3D36E201
	Tip de structură		4 cilindri, în linie, în 4 timpi, cu injecție directă, răcit cu apă	4 cilindri, în linie, în 4 timpi, cu injecție directă, cu turbocompresor, răcit cu apă	
	Diametru x cursă	mm	87 × 103	89 × 92	
	Cilindree	L	2,45	2,289	
	Raport de compresie		19:1	17,5:1	
	Putere nominală	KW	37	30	33
	Sistem de lubrifiere		Stropire sub presiune		
	Marca uleiului de lubrifiere		De calitate superioară clasei CD sau SAE 10W-30, 15W-40		
	Sistem de pornire		12 V Demaror electric		
	Motor de pornire Capacitate	V-kW	12 V 2,3 kW	12 V 3,5 kW	
	Consumul de combustibil al motorului	g/kW·h	230	212	210
	Tipul de combustibil		Motorină: 0# (vară), -10# (iarnă), -35# (temperaturi scăzute)		
Grupul electrogen	Panou de comandă		Comap	HGM4010N	
	Nivel de zgomot (la 7 m)	dB(A)	80	51	53
	Dimensiuni totale	mm	2150 × 950 × 1480	1950 × 950 × 1200	
	Greutate netă	kg	1050	1000	

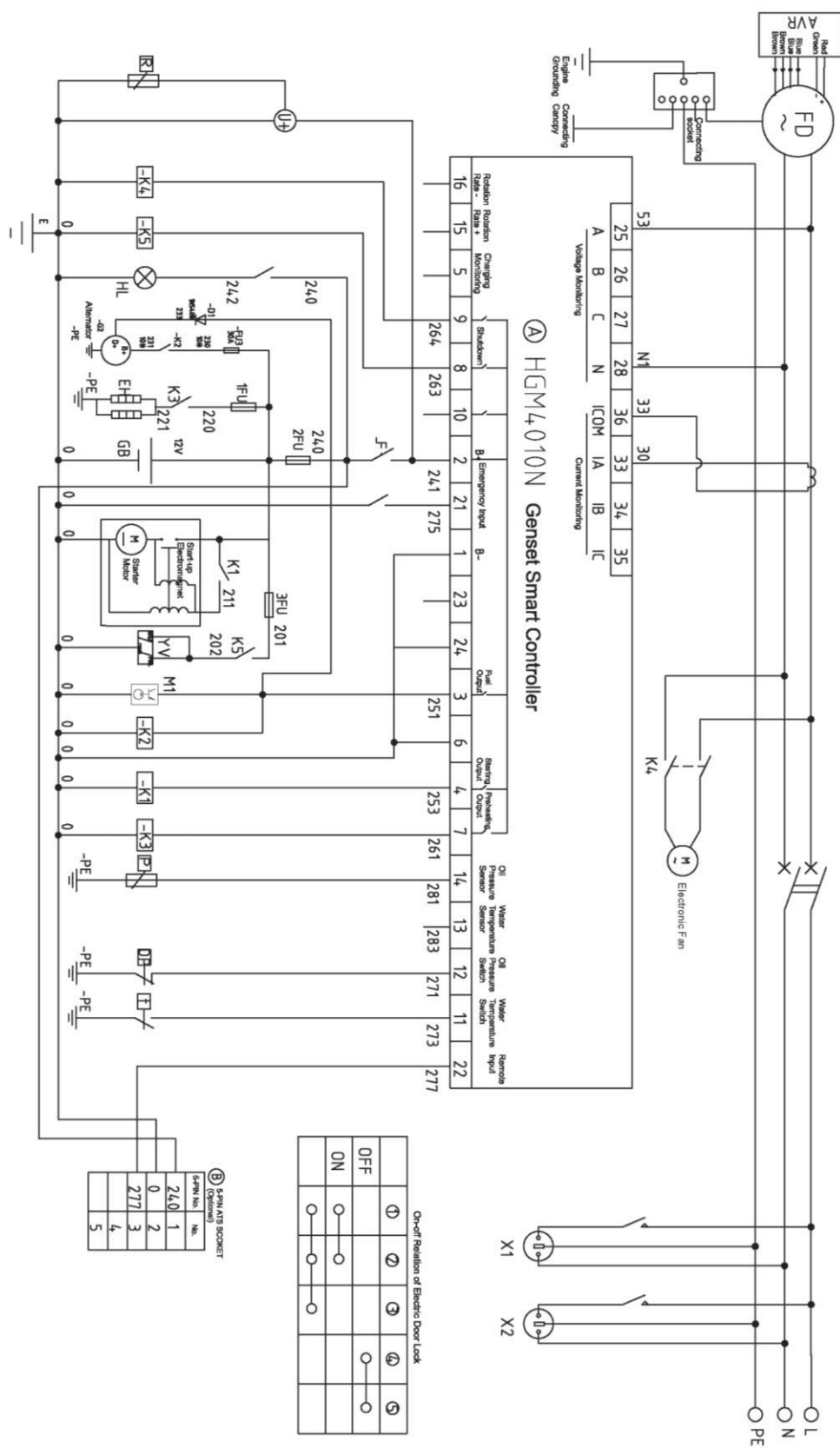
Grup electrogen			HDE40SS3	HDE55SS3	
Grup electrogen	Frecvență nominală	Hz	50	50	60
	Putere nominală	kVA	40	50	60
		kW	32	40	48
	Putere de rezervă	kVA	44	55	66,5
		kW	35,2	44	53
	Tensiune nominală	V	400/230	400/230	416/240
	Curent nominal	A	57,7	72,5	83,4
	Viteza nominală de rotație	r/min	1500	1500	1800
Producătorul generatorului	Producător de generatoare		XINGNUO	FARADAY	
	Tipul generatorului		XN184J	FD2C-4	FD2C-4
	Număr de poli		4		
	Mod de excitație		Fără perii, autoexcitație și tensiune constantă (cu AVR)		
	Factorul de putere	COSΦ	0,8 (în întârziere)		
	Grad de izolație		H		
Motor	Producător motor		RAYWIN	WEICHAİ	
	Tipul motorului		4F24TIG10	WP4.1D66E200	WP4.1D80E201
	Tip de structură		4 cilindri, în linie, în 4 timpi, cu injecție directă, supraalimentat cu turbocompresor, răcit cu apă	4 cilindri, în linie, în 4 timpi, cu injecție directă, supraalimentat cu turbocompresor, răcit cu apă	
	Diametru x cursă	mm	87×103	105×118	
	Cilindree	L	2,45	4,087	
	Raport de compresie		19:1	17,5:1	
	Putere nominală	KW	41	60	72
	Sistem de lubrifiere		Stropire sub presiune		
	Marca uleiului de lubrifiere		De calitate superioară clasei CD sau SAE 10W-30, 15W-40		
	Sistem de pornire		12 V Demaror electric	24 V Demaror electric	
	Motor de pornire	V-kW	12 V 2,3 kW	24 V 4,5 kW	
	Capacitate				
	Consum de combustibil al motorului	g/kW·h	230	235	235
	Tipul de combustibil		Motorină: 0# (vară), -10# (iarnă), -35# (temperaturi scăzute)		
Grupul electrogen	Panou de comandă		Comap	HGM4010N	
	Nivel de zgomot (la 7 m)	dB(A)	80	53	57
	Dimensiuni totale	mm	2150×950×1480	2350×1050×1300	
	Greutate netă	kg	1100	1270	

Grup electrogen			HDE60E3	HDE60SS3
Grup electrogen	Frecvența nominală	Hz	50	50
	Putere nominală	kVA	60	60
		kW	48	48
	Putere de rezervă	kVA	66	66
		kW	52,8	52,8
	Tensiune nominală	V	400/230	400/230
	Curent nominal	A	86,6	86,6
	Viteza nominală de rotație	r/min	1500	1500
Producătorul generatorului	Producătorul generatorului		XINGNUO	
	Tipul generatorului		XN224E	XN224E
	Număr de poli		4	
	Mod de excitație		Fără perii, autoexcitație și tensiune constantă (cu AVR)	
	Factorul de putere	COSΦ	0,8 (în întârziere)	
	Grad de izolație		H	
Motor	Producător motor		RAYWIN	
	Tipul motorului		4D36TIG01/5	4D36TIG01/5
	Tipul structurii		4 cilindri, în linie, în 4 timpi, cu injecție directă, supraalimentat cu turbocompresor, răcit cu apă	4 cilindri, în linie, în 4 timpi, cu injecție directă, supraalimentat cu turbocompresor, răcit cu apă
	Diametru x cursă	mm	100×115	
	Cilindree	L	3,612	
	Raport de compresie		16,8:1	
	Putere nominală	KW	76,5	76,5
	Sistem de lubrifiere		Stropire sub presiune	
	Marca uleiului de lubrifiere		De calitate superioară clasei CD sau SAE 10W-30, 15W-40	
	Sistem de pornire		24 V Demaror electric	
	Motor de pornire	V-kW	24 V 5 kW	
	Capacitate			
	Consumul de combustibil al motorului	g/KW.h	215	215
	Tipul de combustibil		Motorină: 0# (vară), -10# (iarnă), -35# (temperaturi scăzute)	
Grupul electrogen	Panou de comandă		Comap	
	Nivel de zgomot (la 7 m)	dB(A)	90	80
	Dimensiuni totale	mm	1880 × 1050 × 1510	2550 × 1200 × 1750
	Greutate netă	kg	950	1350

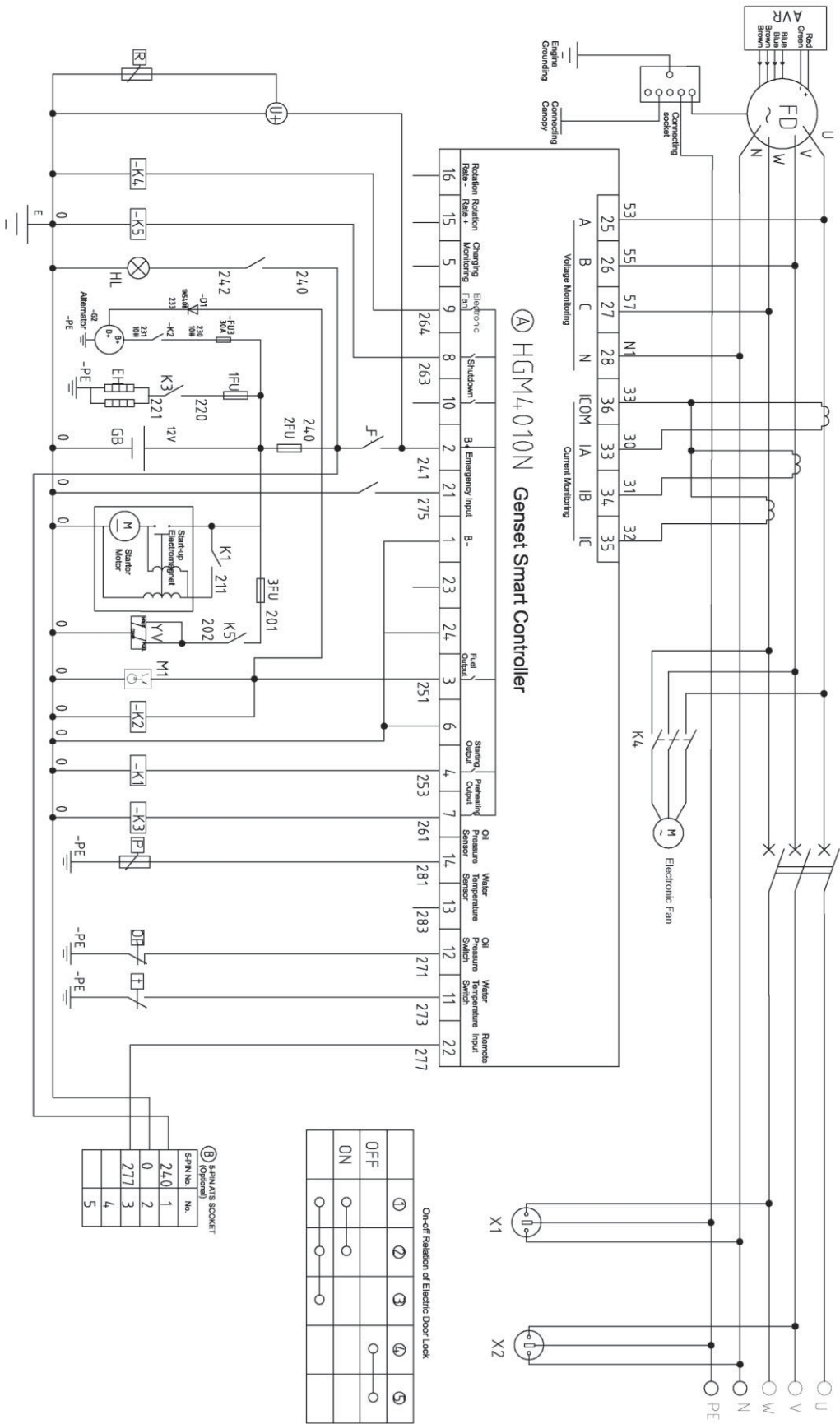
Grup electrogen			HDE70SS3		HDE80SS3	
Grup electrogen	Frecvență nominală	Hz	50	60	50	60
	Putere nominală	kVA	62,5	75	75	94
		KW	50	60	60	75
	Putere de rezervă	kVA	69	82,5	82,5	103
		KW	55	66	66	82,5
	Tensiune nominală	V	400/230	416/240	400/230	416/240
	Curent nominal	A	90,6	104,2	108,7	130,6
Viteza nominală de rotație	r/min	1500	1800	1500	1800	
Producătorul generatorului	Producător de generatoare		FARADAY			
	Tipul generatorului		FD2CL-4	FD2CL-4	FD2DS-4	FD2DS-4
	Număr de poli		4			
	Mod de excitație		Fără perii, autoexcitație și tensiune constantă (cu AVR)			
	Factorul de putere	COSΦ	0,8 (în întârziere)			
	Grad de izolație		H			
Motor	Producător motor		WEICHAİ			
	Tipul motorului		WP4.1D66E200	WP4.1D80E201	WP4.1D80E200	WP4.1D95E201
	Tipul structurii		4 cilindri, în linie, în 4 timpi, cu injecție directă, supraalimentat cu turbocompresor, răcit cu apă		4 cilindri, în linie, în 4 timpi, cu injecție directă, supraalimentat cu turbocompresor, răcit cu apă	
	Diametru x cursă	mm	105×118			
	Cilindree	L	4,087			
	Raport de compresie		17,5:1			
	Putere nominală	KW	60	72	72	85
	Sistem de lubrifiere		Stropire sub presiune			
	Marca uleiului de lubrifiere		De calitate superioară clasei CD sau SAE 10W-30, 15W-40			
	Sistem de pornire		24 V Demaror electric			
	Motor de pornire	V-kW	24 V 4,5 kW			
	Capacitate					
	Consumul de combustibil al motorului	g/kW·h	235	235	235	235
	Tipul de combustibil		Motorină: 0# (vară), -10# (iarnă), -35# (temperaturi scăzute)			
Grupul electrogen	Panou de comandă		HGM4010N			
	Nivel de zgomot (la 7 m)	dB(A)	53	57	53	57
	Dimensiune totală	mm	2350×1050×1300			
	Greutate netă	kg	1300		1380	

10.3 Diagrame de cablare

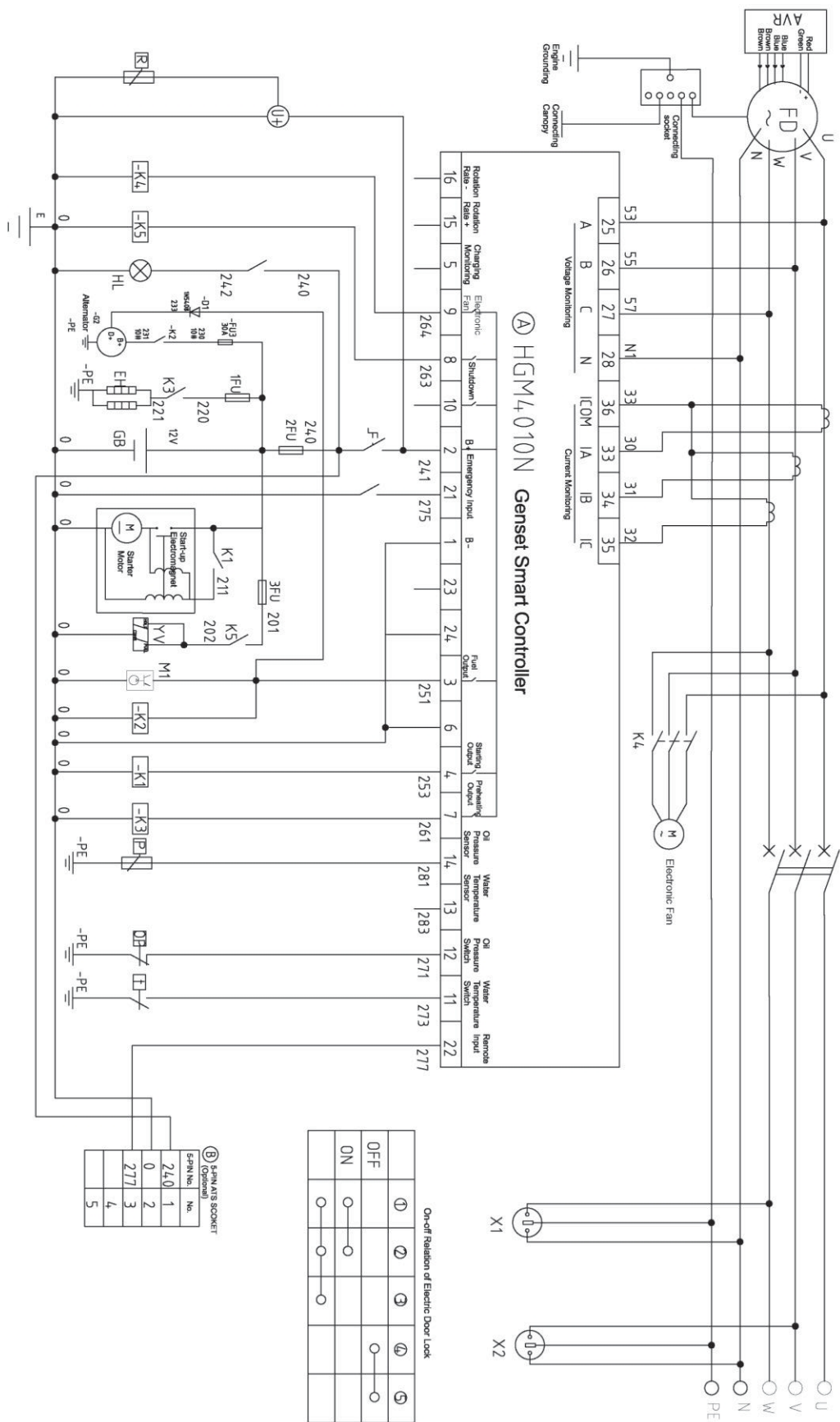
(1) HDE20SS,H DE26SS,H Schema electrică monofazată pentru DE35SS



(2) HDE20SS3, HDE30SS3, HDE40SS3, HDE55SS3, HDE60SS3, HDE70SS3, HDE80SS3
 schema electrică trifazată



(3) HDE60E3
schema electrică trifazată



11. Garanție

Garanție limitată

DURATA GARANȚIEI

Garanția Garanția pentru produsele de 10 kVA sau mai mult este de 12 luni sau 1000 de ore de funcționare, oricare dintre acestea survine mai întâi. Pentru produsele de 10 kVA sau mai puțin, perioada de garanție este de 12 luni sau 500 de ore de funcționare, oricare dintre acestea survine mai întâi. Data de începere a garanției este data emiterii avizului de expediție. Acoperirea garanției este continuă de la data inițială de începere și nu reîncepe la înlocuirea oricărei piese sau a unității complete. Piese individuale înlocuite în orice moment pe durata perioadei de garanție sunt eligibile pentru acoperirea garanției doar pentru perioada rămasă din aceasta. Această garanție se aplică exclusiv distribuitorului și importatorului direct și nu este transferabilă.

ACOPERIRE

Piese vor fi acoperite pentru orice defecțiune care se dovedește a fi o defecțiune de material sau de fabricație în condiții normale de utilizare pe durata perioadei de garanție aplicabile. Distribuitorul trebuie să suporte costurile de manoperă și alte taxe locale pentru serviciile de garanție. Ne rezervăm dreptul de a repara sau înlocui aceste piese, la alegerea noastră. Putem solicita returnarea pieselor defecte. Orice piesă înlocuită în cadrul garanției devine proprietatea noastră.

EXCLUDERI

Această garanție nu se extinde la piesele afectate sau deteriorate în urma unui accident și/sau a unei coliziuni, a uzurii normale, a contaminării cu combustibil, a ruginii, a deteriorărilor estetice, a utilizării într-o aplicație pentru care produsul nu a fost proiectat sau a oricărei alte utilizări necorespunzătoare, a neglijenței, a încorporării sau utilizării de accesorii sau piese necorespunzătoare, a modificărilor neautorizate sau a oricăror alte cauze, altele decât defectele de material sau de fabricație ale produsului. Această garanție nu se extinde la elementele de întreținere normală sau la piesele care se uzează ușor, cum ar fi bujiile, furtunurile și filtrele. Bateriile de pornire nu sunt incluse în garanție.

Nu vom oferi servicii directe de garanție utilizatorilor finali, cu excepția cazului în care distribuitorul de la care a fost achiziționat produsul și-a încetat activitatea sau nu mai este distribuitor de cel puțin un an.

CUM SE OBTINE SERVICIUL DE GARANȚIE

Distribuitorul sau importatorul direct trebuie să prezinte o descriere detaliată a defecțiunii, inclusiv fotografiile necesare ale piesei defecte, numărul de serie și numărul comenzii, împreună cu un Formular de cerere de garanție completat.

