



Manual de utilizare



GENERATOR DE CURENT INSONORIZAT

SCDE12LS3 – SCDE15LS3 - SCDE19YS
SCDE25YS – SCDE34YS – SCDE55YS – SCDE72YS – SCDE97YS

MAXJONEL SRL

CUI: RO21803460; J28/418/2007

Str. Fratii Buzesti, 76A, Bals, judet Olt, 235100

Comenzi: 0741 499 499 - 0757 101 819;

Piese schimb: 0785 850 961

comenzi@maxjonel.ro; www.maxjonel.ro



C E R T I F I C A T E

ATTESTATION CERTIFICATE OF MACHINERY AND ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY AND LOW VOLTAGE DIRECTIVES

Technical file of the company mentioned below has been inspected and audit has been completed successfully.

2006/42/EC Machinery Directive 2014/30/EU Electromagnetic Compatibility Directive and 2014/35/EU Low Voltage Directives have been taken as references for these processes

Company Name : **Jiangsu Senci Electric Machinery Co., Ltd.**

Company Address : No.7,Yongsheng Road,Gaogang Science & Technology Zone,Taizhou, Jiangsu,China

Related Directives and Annex : **2006/42/EC Machinery Directive**
2014/35/EU Low Voltage Directive
2014/30/EU Electromagnetic Compatibility Directive

Related Standards : **EN ISO 12100:2010,EN 12601:2010,**
EN 60204-1:2006+A1:2009+AC:2010
EN 61000-6-4:2007+A1:2011, EN 61000-6-2:2005+AC:2005

Product Name : **Diesel Generator Set**

Report No and Date : SC-160401-M&L/MD/LVD, SC-160401-E/EMC

Product Brand/Model/Type : 3-2500KW

Certificate Number : **M.2016.201.Y1011**

Initial Assessment Date : 02.04.2016

Registration Date : 04.04.2016

Reissue Date/No : -


UDEM International Certification
Auditing Training Centre Industry
and Trade Co. Ltd.

The validity of the certificate can be checked through www.udemltd.com.tr. The CE mark shown on the right can only be used under the responsibility of the manufacturer with the completion of EC Declaration of Conformity for all the relevant Directives. This certificate remains the property of UDEM International Certification Auditing Training Centre Industry and Trade Co. Ltd. to whom it must be returned upon request. The above named firm must keep a copy of this certificate for 15 years from the registration of certificate. This certificate of only covers the product(s) stated above and UDEM must be notified in case of any changes on the product(s)

Address: Mutlukent Mahallesi 2073 Sokak (Eski 93 Sokak) No:10 Çankaya – Ankara – TURKEY
Phone: +90 0312 443 03 90 **Fax:** +90 0312 443 03 76
E-mail: info@udemltd.com.tr www.udemltd.com.tr





Cuprins

1. ETICHETE PENTRU SIGURANȚĂ	5
2. DENUMIREA COMPONENTELOR	6
2.1. Aspectul și denumirea componentelor externe	6
2.2. Structura internă și denumirea componentelor	6
2.3. Schema electrică	6
2.4. Funcționarea generatorului și manualul de utilizare	7
3. TRANSPORT ȘI DEPOZITARE	8
3.1. Metoda de transport	8
3.2. Depozitarea	8
4. CONECTAREA SARCINII	9
4.1. Alegerea cablului electric	9
4.2. Împământarea protecției la scurgere	9
5. FUNCȚIONAREA GENERATORULUI	11
5.1. Verificarea înainte de pornirea inițială	11
5.2. Metoda de pornire	11
5.3. Folosirea în timpul funcționării	12
5.4. Oprirea	12
5.5. Dispozitivul de protecție	13
6. ULEIUL DE MOTOR, APA DE RĂCIRE, COMBUSTIBILUL	15
6.1. Uleiul de motor	15
6.2. Apa de răcire	15
6.3. COMBUSTIBILUL	15
7. FOLOSIREA BATERIEI	16
7.1. Măsuri de precauție la încărcarea bateriei	16
8. ÎNTREȚINEREA PERIODICĂ ȘI REVIZIA	17
8.1. Verificarea după primele 50 de ore	17
8.2. Verificarea la fiecare 250 de ore	17
8.3. Verificarea la fiecare 500 de ore	17
8.4. Verificarea la fiecare 1000 de ore	17
8.5. Verificarea periodică și programul de revizie	18
9. REPARAȚII MINORE	22
10. Depozitarea pe termen lung	25
11. ANEXA	26

Introducere

ETICHETE PENTRU SIGURANȚĂ

Cele de mai jos apar pe etichetele pentru siguranță.

PERICOL Indică o posibilitate mare de vătămări corporale grave și chiar deces dacă instrucțiunile nu sunt respectate.

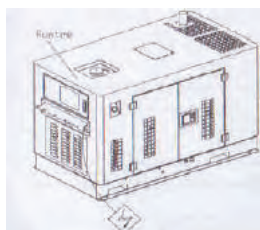
AVERTIZARE Indică o posibilitate de vătămări corporale sau daune materiale dacă instrucțiunile nu sunt respectate.

ATENȚIE Pentru a prelungi durata de utilizare a generatorului, respectați aceste instrucțiuni. Dacă împrumutați acest generator sau dacă îl folosiți împreună cu alții, aceștia trebuie să citească manualul dinainte și să înțeleagă întregul manual de utilizare. Modificarea acestui generator poate avea impact asupra randamentului și poate reduce durata de utilizare a generatorului. Garanția nu este valabilă pentru generatoarele modificate sau folosite cu piese care nu sunt originale.

AVERTIZARE Eticheta de avertizare ar trebui să fie lipită pe corpul principal al generatorului. Nu deteriorați eticheta și nu lăsați etichetele să cadă. Respectați cu strictețe etichetele.

PERICOL Gaze de eșapament

- Gazele de eșapament sunt toxice.
- Gazele de eșapament conțin monoxid de carbon otrăvitor.
- Nu folosiți niciodată generatorul într-un spațiu închis.
- Asigurați-vă că există aerisire adecvată.
- Eșapamentul nu ar trebui să fie îndreptat către pasager și către ceilalți.



PERICOL Șoc electric
Timpul de operare

Atingerea cablului dezvelit în timpul funcționării poate cauza șocuri electrice sau chiar decesul.

- Opriți circuitul pentru a opri generatorul înainte de a conecta borna.
- Nu atingeți aparatul cu mâinile umede deoarece poate avea loc un șoc electric.
- Carcasa bornei de ieșire ar trebui să fie închisă. Strângeți toate șuruburile înainte de a folosi acest generator.
- Tensiunea este suficient de mare chiar și la mersul în gol, așa că asigurați-vă că generatorul este oprit.

- Nu atingeți circuitul interior când generatorul este în funcțiune.
- Cutia de comandă ar trebui să fie închisă permanent și toate șuruburile sale ar trebui să fie strânse înainte de a folosi generatorul.
- Închideți și blocați ușa laterală de la generatorul super-silențios înainte de a-l folosi.
- Tăiați circuitul pentru a opri generatorul înainte de a deschide cutia de comandă pentru a transfera tensiunea.

PERICOL Protecție prin împământare

Dacă împământarea nu este adecvată, protecția prin împământare nu va funcționa și poate cauza șocuri electrice și chiar decesul.

- Borna de împământare de la cutia exterioră și cutia exterioră de la aparat trebuie să fie împământate,

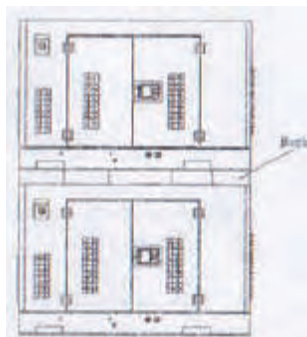
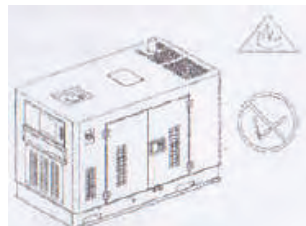
PERICOL Pericol din cauza componentelor rotative

Nu atingeți componentele interioare rotative. Este foarte periculos.

- Închideți și blocați ușa laterală atunci când generatorul super-silențios este în funcțiune. Dacă trebuie să deschideți ușa laterală, nu vă băgați capul sau mâinile în interior.
- Ventilatorul de răcire va continua să se rotească o perioadă după oprirea motorului.
- Realizați operațiunile de întreținere și reparații la componentele interioare ale generatorului numai după oprirea acestuia.

ATENȚIE Pericol de incendiu

- Combustibilul și lubrifianțul sunt foarte inflamabile în anumite condiții.
- Alimentați cu combustibil în zone bine ventilate și cu motorul oprit.
- Nu puneți materiale inflamabile sau explozive în apropierea generatorului.
- Stați departe de țigări, fum și scântei atunci când alimentați generatorul cu combustibil. Realizați acest lucru într-o zonă bine aerisită.
- Ștergeți imediat combustibilul vărsat.



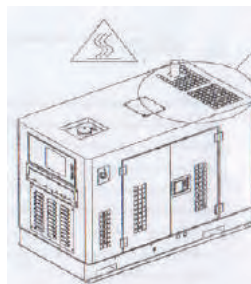
ATENȚIE Depozitarea

- Dacă generatorul este pus într-o poziție greșită, acesta poate cădea sau de poate răsturna și poate cauza accidente.
- Asigurați-vă că carcasa motorului nu este ruptă și că șuruburile de la carcasa nu sunt slăbite sau lipsă.
- Grupul generator ar trebui să fie amplasat pe o suprafață uniformă suficient de solidă ca să-i susțină greutatea.
- Dacă puneți un grup generator pe un alt grup generator, greutatea și mărimea celui de sus ar trebui să fie mai mici decât ale celui de jos.
- Nu folosiți grupurile generatoare care sunt puse unul peste altul. În caz contrar, generatorul de sus poate cădea și poate cauza accidente.

ATENȚIE Componente încinse

Țeava de eșapament se încinge foarte tare în timpul funcționării și rămâne încinsă o perioadă după oprirea motorului. Atenție să nu atingeți țeava de eșapament când este încinsă.

- Lăsați motorul să se răcească înainte de a depozita generatorul în spații închise. Sistemul de eșapament al motorului este încălzit în timpul funcționării și rămâne încins imediat după oprirea motorului.
- Pentru a preveni arsurile, atenție la indicatoarele de avertizare amplasate pe generator.
- Închideți și blocați ușa laterală când folosiți generatorul super-silențios. Și nu vă băgați capul sau mâinile în generator pentru a evita arsurile.



ATENȚIE Carcasa radiatorului

Dacă deschideți carcasa radiatorului când temperatura apei de răcire este foarte mare, apa stropită sau aburul poate cauza arsuri grave.

- Nu deschideți radiatorul când motorul este pornit sau imediat după oprirea motorului.
- Nu completați apa de răcire decât după ce motorul s-a răcit.

ATENȚIE Folosirea bateriei

Bateria poate genera gaze inflamabile. Atenție pentru evitarea accidentelor.

Încărcați bateria într-un spațiu bine aerisit.

- În gaz contrar, gazele inflamabile se pot acumula și pot cauza un incendiu sau o explozie.
- Borna pozitivă nu ar trebui să fie conectată la borna negativă de la cablul de prelungire. În caz contrar, poate avea loc un incendiu sau chiar o explozie.
- Deconectați masa de împământare când realizați operațiuni de întreținere și reparație la generator. Evitați atingerea electrolitului deoarece acesta conține acid sulfuric. În caz contrar, puteți suferi arsuri grave.
- Dacă electrolitul vine în contact cu pielea sau cu hainele, spălați-l cu cantități mari de apă.
- Verificați bateria după oprirea motorului.

ATENȚIE Atribuțiile operatorului

Nu folosiți generatorul atunci când operatorul este foarte obosea, este beat sau este inconștient.

- Folosiți grupul generator conform instrucțiunilor; în caz contrar, pot avea loc accidente.
- Purtați îmbrăcăminte de protecție și mască de protecție pentru a evita vătămarile accidentale.

ATENȚIE Zgomot

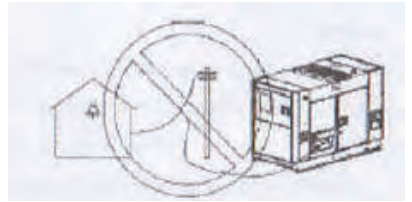
Închideți ușa generatorului super-silențios când acesta este în funcțiune. În caz contrar, zgomotul va ajunge la un nivel foarte înalt.

- Un generator cu carcasa deschisă ar dauna auzului din cauza nivelului ridicat de zgomot dacă rămâne așa mult timp. Folosiți dopuri de urechi dacă este necesar sau luați alte măsuri de protecție

ATENȚIE Atenție la conectarea caburilor

- Conexiunile pentru alimentarea de rezervă la sistemul electric al unei clădiri trebuie să fie realizate de un electrician calificat, cu respectarea tuturor legilor aplicabile și a tuturor codurilor electrice aplicabile.
- Conexiunile neadecvate pot permite curentului electric de la generator să revină la liniile utilitare de alimentare.

O asemenea revenire ar putea electrocuta lucrătorii companiei de utilități sau alte persoane care vin în contact cu liniile în timpul întreruperii alimentării cu energie electrică. La restabilirea alimentării, generatorul poate exploda, arde sau cauza incendii în sistemul electric al clădirii.



ATENȚIE Transportul

Nu folosiți sfoară sau scări pentru ridicarea generatorului. În caz contrar, generatorul poate cădea dacă acestea se rup. Sub generatorul ridicat nu ar trebui să se afle nicio persoană.

Ridicați generatorul de la maneta de ridicare din centrul carcasei motorului. Nu ridicați și nu deplasați generatorul dacă motorul nu este oprit. În caz contrar, ventilatorul de răcire se poate strica și poate cauza o defecțiune majoră. Fixați generatorul cu sfoară după ce l-ați pus în mașină.

Funcționarea generatorului și manualul de utilizare

1) Setarea instrumentului, luminile indicatoare și grupurile generatoare: consultați manualul de utilizare pentru panoul inteligent pentru detalii.

2) Folosirea metodei cu comutator și regulator.

1. Comutatorul de pornire

ATENȚIE Scoateți cheia și păstrați-o în siguranță dacă nu folosiți generatorul.

OPRIT (OFF)

Indică poziția cheii când generatorul este oprit.

PORNIT (ON)

Indică faptul că aparatul este în funcțiune.

START

Indică poziția pentru pornirea motorului. Rotiți comutatorul pe această poziție pentru a porni și preîncălzi grupul generator. Acesta va reveni automat la poziția PORNIT (ON) după pornire.

CĂLDURĂ (HEAT)

Panoul inteligent va preîncălzi generatorul și îl va porni; timpul de preîncălzire poate fi setat ușor. Generatorul se preîncălzește atunci când pe panoul inteligent apare PRE-H și pornește când apare START.

2. Întrerupătorul principal

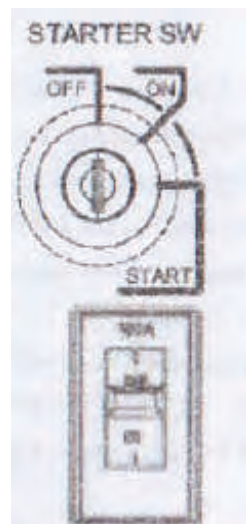
Funcții:

Alimentează comutatorul principal cu un conector trifazic la borna de ieșire. Taie automat alimentarea comutatorului în caz de scurtcircuit sau suprasarcină pentru a preveni deteriorarea generatorului.

Poziția OPRIT (OFF) pentru pornirea motorului, PORNIT (ON) pentru folosirea energiei electrice.

Întrerupător

Regulatorul întrerupătorului se va opri între pozițiile PORNIT (ON) și OPRIT (OFF) la supracurent.



ATENȚIE

Atenție: Nu folosiți întrerupătorul pentru pornirea sau oprirea aparatului de încărcare; în caz contrar pot avea loc accidente.

3. Regulatorul de tensiune

Funcția acestuia este aceea de a regla tensiunea de ieșire. Tensiunea va crește dacă îl rotiți spre dreapta și va scădea dacă îl rotiți în sens invers.

Intervalul posibil pentru reglarea tensiunii

	50Hz (V)	60Hz (V)
Valoarea maximă	250 2	260 2
Valoarea minimă	Sub 200	Sub 210

ATENȚIE

Atenție: Nu folosiți întrerupătorul pentru pornirea sau oprirea aparatului de încărcare; în caz contrar pot avea loc accidente.

3. Regulatorul de tensiune

Funcția acestuia este aceea de a regla tensiunea de ieșire. Tensiunea va crește dacă îl rotiți spre dreapta și va scădea dacă îl rotiți în sens invers.

Intervalul posibil pentru reglarea tensiunii

4. Siguranța fuzibilă

(1) Circuitul de preîncălzire: Siguranță fuzibilă (Capacitatea este de 50A)

(2) Circuitul de încărcare: Siguranță fuzibilă (Capacitatea este de 20A)

(3) Circuit pentru controlul puterii: Siguranță fuzibilă (Capacitatea este de 10A)

5. Lumina indicatoare și comutatorul de pe panou

Lumina indicatoare de pe panou este folosită noaptea pentru a citi valorile de pe afișaj. Se va aprinde imediat ce comutatorul este pornit.

Atenție: Lumina indicatoare se va aprinde chiar dacă generatorul nu este în funcțiune.

Așa că stingeți lumina dacă nu folosiți generatorul sau în caz de depozitare pe termen lung.

6. Lumina indicatoare pentru funcționare

Indică faptul că generatorul este în funcțiune.

7. Butonul de oprire de urgență

Apăsați acest buton pentru a opri generatorul rapid în caz de urgență sau accident. Butonul se va bloca dacă este apăsat.

Rotiți butonul spre dreapta pentru a reporni aparatul și spre stânga pentru așteptare.

8. Indicatorul de ulei

Indică nivelul uleiului din rezervor și sugerează când este momentul pentru completarea uleiului.

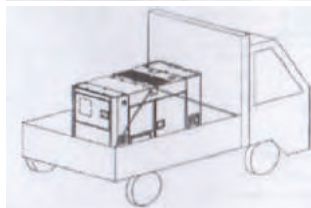
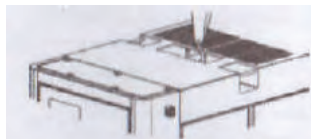
TRANSPORT ȘI DEPOZITARE

Metoda de transport

ATENȚIE Nu ridicați generatorul cu sfoară sau scări care nu pot susține greutatea unității.

Asigurați-vă prinderea de mânerul cu inel din centrul unității.

- Când unitatea este atârnată, este interzisă staționarea sub ea.
- Nu ridicați și nu deplasați unitatea cât timp este în funcțiune. În caz contrar, pot avea loc daune majore.
- Dacă transportați unitatea cu un camion, fixați-o ca în figura de mai jos.



Depozitarea

PERICOL Gaze de eșapament otrăvitoare

O aerisire neadecvată poate duce la lipsa de oxigen, ceea ce duce la otrăvire sau chiar la deces.

- Nu folosiți grupul generator în interior sau în spații slab ventilate. Unitatea nu poate fi folosită pentru: interior, magazin, metrou, platformă.
- Gazele de eșapament nu trebuie să fie îndreptate către pasageri sau către alte persoane.

ATENȚIE Vibrații

Se vor genera vibrații când unitatea este în funcțiune din cauza componentelor rotative ale acesteia.

Atenție la următoarele aspecte atunci când montați generatorul:

- Generatorul ar trebui să fie amplasat pe o suprafață dură și plană. Dacă suprafața de suport este neuniformă, se vor genera vibrații anormale.
- Nu îi deranjați pe ceilalți cu vibrațiile.

ATENȚIE Zgomotul

Zgomot puternic când grupul generator este în funcțiune.

- Închideți și blocați ușa generatorului super-silențios după asamblare.
- Zgomotul de la un generator cu carcasă deschisă ar putea avea impact asupra persoanelor din apropiere.
- Luați măsuri pentru a preveni răspândirea zgomotului, de exemplu: spații care nu propagă zgomotul.

ATENȚIE Amplasarea

- Generatorul trebuie să fie amplasat pe o suprafață dură și plană.
- Pentru a alimenta generatorul cu combustibil, păstrați o distanță de 1m față de aerisire.
- Pentru a verifica componentele generatorului, pentru lubrifiere și pentru conectarea cablului, păstrați o distanță de 1,2m față de cutia de comandă.
- Păstrați distanța specială pentru eșapament și pentru adăugarea apei de răcire.
- Radiatorul se înfundă ușor și izolația componentelor electrice este proastă în medii cu mult praf.

ATENȚIE Amplasare în interior

- Gazele de eșapament pot fi evacuate prin țeava de eșapament.
- Portul de intrare ar trebui să fie suficient de mare pentru ca generatorul să nu se supraîncălzească când trage aer.
- Temperatura ambientală în jurul generatorului va crește din ce în ce mai mult dacă acesta este folosit în spații prost ventilate. Se va scurta durata de utilizare a generatorului.

CONECTAREA SARCINI

Alegerea cablului electric

Alegerea cablului electric depinde de curentul permis pentru cablu și de distanța dintre sarcină și generator. Și secțiunea cablului ar trebui să fie suficient de mare.

Dacă curentul prin cablu este mai mare decât curentul permis, acesta se va supraîncălzi și va arde. Dacă cablul este lung și subțire, tensiunea de intrare de la aparatul electric nu va fi suficientă și generatorul nu va porni. Cu formula de mai jos se poate calcula valoarea potențialului „e”.

$$\text{Potential (v)} = \frac{1}{58} \times \frac{\text{Length}}{\text{Section area}} \times \text{Current (A)} \times \sqrt{3}$$

Relația dintre curentul permis și lungimea și secțiunea cablului de izolație (un singur miez, mai multe) este după cum urmează:

(Se presupune că se folosește o tensiune de 220V și că potențialul este sub 10V.)

Folosirea unui cablu de izolație cu un singur miez

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

Folosirea unui cablu de izolație cu mai multe miezuri

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

Împământarea protecției la scurgere

PERICOL Șoc electric

(1) Dacă se conectează la bornele de ieșire pot avea loc șocuri electrice sau chiar decese.

- Tăiați întrerupătorul de la cutia de comandă și opriți motorul înainte de a conecta sarcina.
- Închideți carcasa de la borna de ieșire și strângeți șurubul când folosiți generatorul.

(2) Nu folosiți cablu deteriorat. În caz contrar pot avea loc accidente. Dacă șurubul nu este strâns, componenta conectată se poate încălzi, ceea ce reprezintă un pericol de incendiu.

Metoda de împământare:

(1) Împământarea generatorului

Borna de împământare de la cutia de scurgere și exterioră ar trebui să fie conectată astfel.

Borna de împământare de la cutia exterioră

Secțiunea cablului de împământare ar trebui să fie în conformitate cu capacitatea generatorului specificată în standardul tehnic pentru aparatura electrică. Vă rugăm să folosiți o tija de împământare a cărei rezistență respectă standardul electric. Dacă clasificarea este D (Nr. 3), împământați cu rezistența sub 100Ω. (Când tensiunea este peste 300V, vă rugăm să folosiți împământarea de clasă C și o rezistență de împământare sub 10Ω).

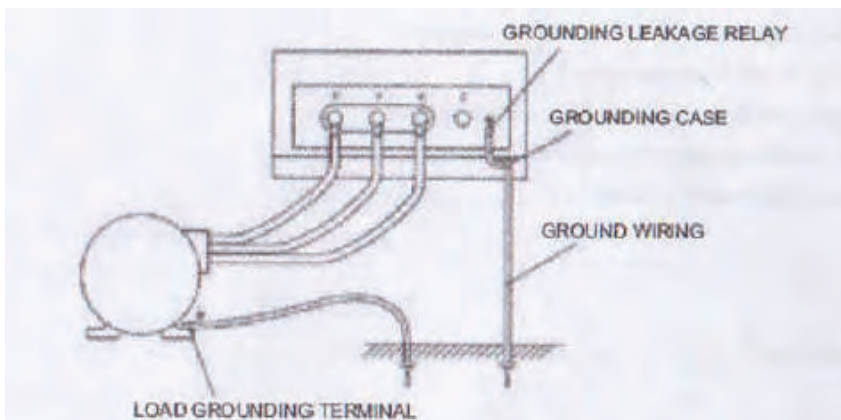
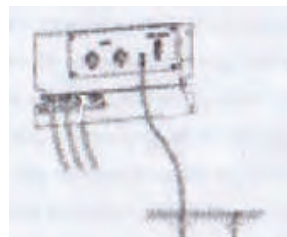
Bornă de împământare la cutia exterioră

(2) Împământarea sarcinii

Cutia exterioră de la aparatul cu sarcină ar trebui să fie împământată la fel ca generatorul.

Secțiunea cablului de împământare depinde de standardul electric relevant și de capacitatea sarcinii. Vă rugăm să pregătiți tija de împământare cu rezistență.

Împământarea aparatului cu sarcină ar trebui să fie de clasă D (Nr. 3), iar rezistența ar trebui să fie sub 500Ω.



(4) Atenție la împământarea generatorului.

Introduceți tija de împământare în locul hașurat, cu capătul se sus îngropat în sol.

Ar trebui să prindeți cablul pentru ca persoanele care trec peste el să nu se împiedice.

ATENȚIE Strângeți șurubul când doriți să folosiți generatorul permanent. În caz contrar, generatorul poate arde.

(5) Metoda de conectare a bornei la trifazic. Conectați borna cu patru fire după ce v-ați asigurat de faza și de tensiunea sarcinii. Există posturi trifazice cu patru fire pentru borne pe panou.

(6) Puterea de ieșire monofazată (230/240V)

a. Există două prize monofazate și un post monofazat pe panou, astfel încât cablul poate fi conectat la sarcina trifazică separat. Atunci când contorul de tensiune alternativă arată 400/416, tensiunea de ieșire monofazată este de 230/240V.

b. Puterea maximă la fiecare circuit monofazat este PN/3 x 0,8.

PN: puterea de ieșire nominală a generatorului.

c. Atenție ca puterea totală pe fiecare fază să nu depășească PN/3 când se folosește și partea monofazată și partea trifazată simultan.

(7) La conectarea sarcinii, ar trebui să fiți atenți la următoarele aspecte:

a. Conectați un comutator între borna de ieșire și sarcină pentru a controla conectarea sarcinii. Dacă furnizați energie electrică pentru aparat folosind direct întrerupătorul, va exista o defecțiune la întrerupător.

b. Când generatorul este conectat la sarcină, întrerupătorul de la cutia de comandă și placa de joncțiune ar trebui să fie OPRITE (OFF) pentru a opri motorul.

c. Cablul conectat la sarcină. Nu poate fi conectat la cealaltă bornă de ieșire.

d. După conectarea cu sarcină, închideți cutia de comandă și strângeți șurubul pentru a evita pericolul când îl folosiți și montați un sistem bun de împământare.

FUNCȚIONAREA GENERATORULUI

Verificarea înainte de pornirea inițială

Verificați fiecare componentă a generatorului în conformitate cu tipul său de rulare.

Asigurați-vă că generatorul și aparatul de încărcare sunt în siguranță și că toate persoanele din jurul generatorului sunt avertizate înainte de a porni generatorul.

Atenție la anumite componente ale generatorului, cum ar fi cele rotative, cele încinse sau cele sub înaltă tensiune.

Porniți motorul după ce ați închis ușa pentru a evita vătămările din cauza zgomotului și orice accidente neașteptate.

ATENȚIE Opriiți motorul imediat și căutați defecțiunea dacă se aprinde lumina de avertizare.

ATENȚIE Verificați unitatea să nu existe scurgeri de ulei, scurgeri de apă, scurgeri de aer sau sunete anormale.

Verificarea înainte de pornirea inițială

PERICOL Componentele rotative sunt periculoase!

Componentele rotative de mare viteză sunt foarte periculoase când generatorul este în funcțiune.

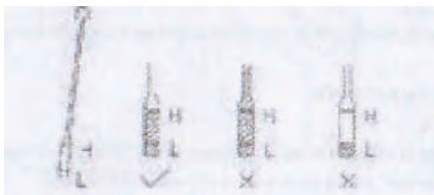
• Închideți și blocați ușile când folosiți unitatea.

• Reparați componentele interioare numai după ce motorul s-a oprit complet.

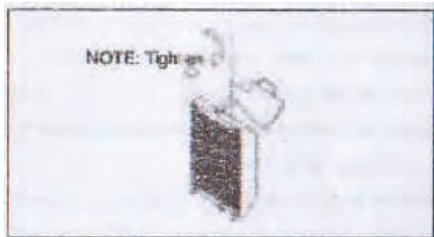
Ventilatorul electric de răcire continuă să se rotească o perioadă după oprirea motorului. Nu realizați operațiuni de reparație la el decât după ce nu se mai rotește.

Verificați următoarele elemente pentru pornirea inițială:

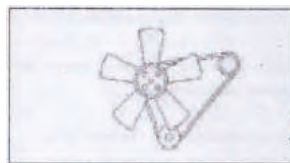
(1) Verificați uleiul de motor.



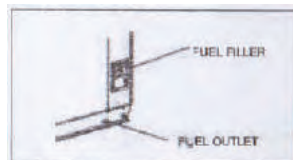
(2) Verificați apa de răcire din radiator



(3) Verificați cureaua ventilatorului.



(4) Verificați combustibilul.



(5) Verificați țeava de combustibil.

(6) Verificați electrolitul bateriei.

(7) Verificați împământarea protecției la scurgeri.

(8) Verificați scurgerile de apă și scurgerile de ulei.

(9) Verificați slăbirea componentelor.

(10) Curățați murdăria și praful din interiorul și exteriorul unității.

(1) Verificați uleiul de motor.

a. Verificați nivelul uleiului de motor cu joja de ulei. În mod normal, nivelul uleiului ar trebui să fie între pozițiile H (Ridicat) și L (Scăzut).

b. Dacă nivelul uleiului este mai scăzut decât poziția L, adăugați ulei de motor.

c. Verificați dacă motorul este curat.

ATENȚIE Nivelul uleiului de motor scade când generatorul funcționează permanent. Pentru a evita lipsa uleiului și cauzarea unor defecțiuni, verificați nivelul uleiului și adăugați ulei de motor dacă este necesar.

(2) Verificați apa de răcire din radiator (vă rugăm să consultați celălalt manual)

ATENȚIE Atenție la radiatorul încins.

Este foarte periculos să deschideți carcasa radiatorului când apa de răcire este foarte încinsă.

Vaporii și apa stropită pot cauza arsuri grave.

• Nu deschideți carcasa radiatorului când motorul este în funcțiune sau imediat după oprirea motorului, deoarece temperatura apei de răcire este foarte mare atunci.

• Verificați apa de răcire după oprirea motorului.

Verificați dacă nivelul apei de răcire din rezervor este între poziția PLIN (FULL) și SCĂZUT (LOW)..

Adăugați imediat apă de răcire dacă nivelul scade sub poziția SCĂZUT (LOW).

Verificați nivelul apei de răcire din rezervor în fiecare săptămână. Deschideți carcasa radiatorului și verificați dacă apa din interior este suficientă.

ATENȚIE Rotiți carcasa radiatorului spre dreapta și strângeți-o. În caz contrar, apa de răcire se poate vaporiza și poate cauza o defecțiune majoră.

(3) Verificați cureaua ventilatorului.

Verificați întinderea acesteia și lungimea extinsă a curelei. Verificați dacă cureaua este în stare bună. Schimbați-o dacă este necesar. Consultați manualul motorului pentru reglarea sau schimbarea curelei.

(4) Verificați combustibilul.

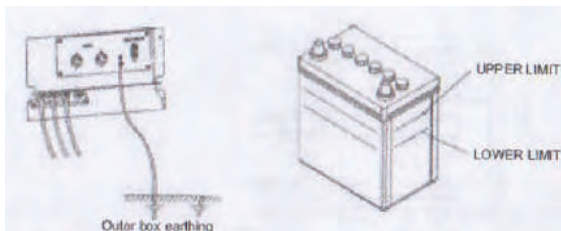
Verificați nivelul combustibilului înainte de a porni generatorul. Deschideți des dopul de scurgere de la rezervorul de combustibil pentru a scurge sedimentele și impuritățile.

(5) Verificați electrolitul bateriei.

ATENȚIE Folosirea bateriei

Electrolitul bateriei conține acid sulfuric. Acesta poate cauza pericole de incendiu dacă este manipulat greșit. Ca și consecințe grave, poate cauza orbirea. Scoateți carcasa bateriei și verificați nivelul electrolitului (să fie cu 10-12mm peste placa polară). Dacă nu, adăugați apă distilată.

Dacă electrolitul bateriei ajunge pe pielea dvs., spălați-vă imediat cu apă. Dacă v-ați stropit în ochi cu electrolit, consultați imediat un doctor.



(6) Verificați împământarea protecției la scurgeri și cutia de comandă.

Verificați împământarea protecției, cutia de comandă și aparatul de sarcină.

(7) Verificați scurgerile de apă și scurgerile de ulei.

Verificați întreaga unitate și deschideți ușa pentru a verifica dacă există scurgeri de apă sau de ulei. Dacă există, vă rugăm să contactați dealerul pentru reparații.

(8) Verificați slăbirea componentelor.

Verificați piulițele și suruburile să nu fie slăbite. Dacă sunt slăbite, strângeți-le. Verificați în special curățătorul de aer, toba de eșapament și alternatorul de încărcare.

Atenție la cablurile rupte și bornele slăbite.

(9) Curățați murdăria și praful din interiorul și exteriorul unității.

Verificați unitatea pe interior de praf și murdărie și curățați-o.

Verificați și curățați suprafața din jurul tobei de eșapament și din jurul motorului.

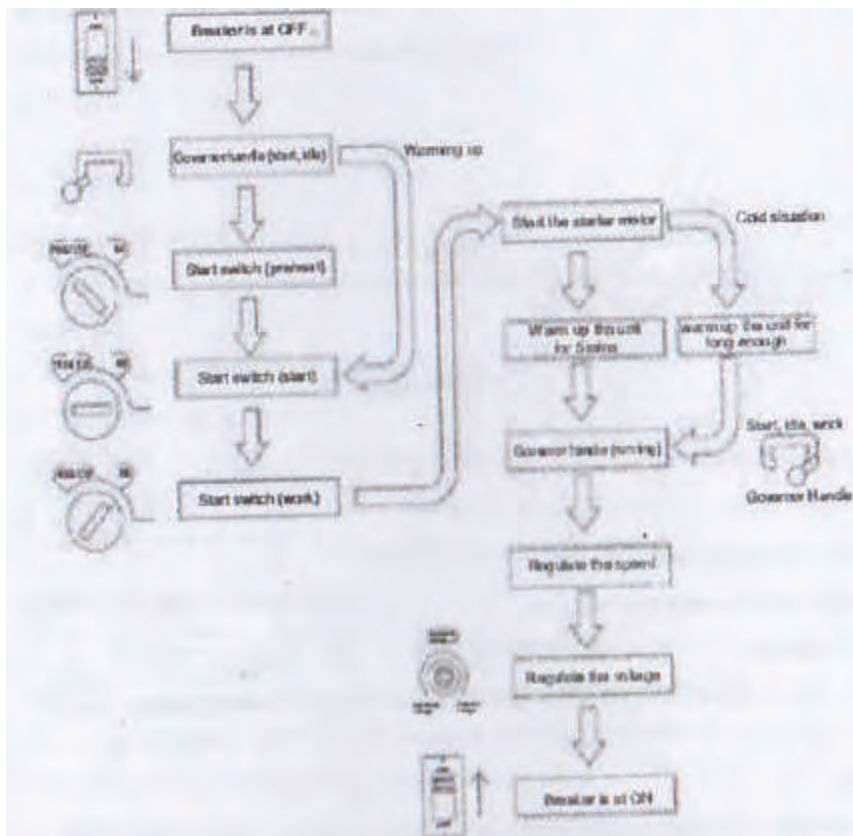
Verificați porturile de intrare și ieșire. Curățați-le dacă sunt înfundate cu murdărie.

Metoda de pornire

Mai jos este prezentată procedura de pornire.

Înterupătorul este OPRIT (OFF) - Maneta regulatorului (start, mers în gol) - comutatorul de pornire (preîncălzire) - comutatorul de pornire (start) - comutatorul de pornire (funcționare) - pornirea motorului demarorului - încălzirea unității pentru 5 minute (mai mult în situațiile când este mai frig) - maneta regulatorului (rulare) - reglarea vitezei - reglarea tensiunii.

Înterupătorul este PORNIT (ON).

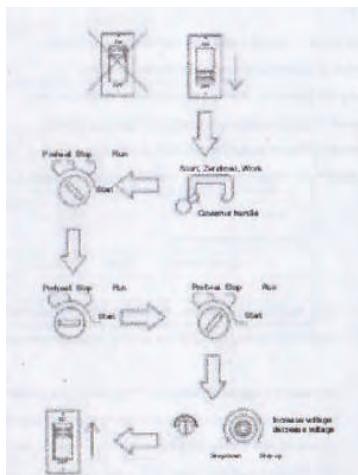


ATENȚIE Mersul în gol pe perioadă lungă cu turație mică sau mersul în gol imediat după oprirea motorului poate duce la creșterea temperaturii apei de răcire.

Creșteți turația motorului pentru a genera energie electrică și a pune în funcțiune automat ventilatorul de răcire dacă unitatea trebuie să meargă în gol mult timp.

ATENȚIE Nu porniți motorul dacă întrerupătorul de la generator sau de la circuitul de sarcină este pe poziția PORNIT (ON). Dacă curentul ar merge la sarcină imediat după pornirea motorului, acest lucru ar duce la defecțiuni sau accidente.

- Deschideți comutatorul pentru combustibil din partea de jos a rezervorului de combustibil înainte de a porni motorul.
- Asigurați-vă că întrerupătorul de la generator sau de la circuitul de sarcină este pe poziția OPRIT (OFF).
- Rotiți maneta regulatorului pe poziția START, apoi MERS ÎN GOL (IDLE).
- Rotiți comutatorul de pornire pe poziția PREÎNCĂLZIRE (PREHEAT). Când luminile indicatoare pentru presiunea uleiului, temperatura apei și încărcare se sting, rotiți comutatorul de pornire pe poziția START. Apoi porniți motorul.



ATENȚIE Dacă motorul nu este suficient de încălzit pentru a porni, mai preîncălziți-l o perioadă.

- Eliberați comutatorul după pornirea cu succes a motorului. Și asigurați-vă că luminile de avertizare, cum ar fi cele pentru presiunea uleiului, temperatura apei și încărcare se sting.
- După pornirea motorului, încălziți motorul timp de 5 minute în poziția START, MERS ÎN GOL (IDLE).
- Rotiți maneta regulatorului pe poziția RULARE (RUN) după terminarea procesului de încălzire. Verificați dacă turația este în conformitate cu datele din tabelul de mai jos folosind un frecvențmetru. Dacă nu, reglați frecvența de la butonul de reglare.

	Turația la mers în gol (frecvența)
50Hz	1575 rpm (cam 52,5Hz)
60Hz	1875 rpm (cam 62,5Hz)

h. Reglați tensiunea la valoarea specificată de la potențiometrul. Rotiți întrerupătorul pe poziția PORNIT (ON) pentru ca unitatea să genereze energie electrică.

Folosirea în timpul funcționării

1. Verificarea după pornire

(1) Verificați toate contoarele și toate luminile să nu existe defecțiuni.

Toate luminile indicatoare sunt stinse în starea normală.

(2) Verificați eșapamentul

Gazele de eșapament ar trebuie să fie incolore.

Gaze de eșapament negre: arderea combustibilului nu este suficientă.

Gaze de eșapament albe: nivelul uleiului de motor crește prea mult și uleiul este ars.

2. Porniți tahometrul, frecvențmetrul și voltmetrul de la butonul de reglare pentru frecvență și regulatorul de tensiune.

ATENȚIE Nu scădeți turația de la maneta regulatorului sau de la butonul de reglare a frecvenței când se alimentează aparatul conectată. Tensiunea și frecvența vor scădea la scăderea turației, ceea ce va duce la defecțiuni.

3. Ventilatorul electric

Ventilatorul electric este montat în radiator. Vă rugăm să vă asigurați că ventilatorul se poate roti și că ventilatorul nu generează zgomot sau vibrații anormale. Deoarece ventilatorul electric este alimentat de la generator, nu se va roti imediat după pornirea motorului sau la mersul în gol la turație mică. Lumina indicatoare pentru alimentare se va aprinde și ventilatorul electric va porni dacă turația motorului crește pentru a genera energie electrică. După ce tensiunea ajunge în stare stabilă, ventilatorul electric va continua să se rotească chiar dacă turația motorului scade.

ATENȚIE Mersul în gol la turație mică pentru mult timp sau mersul în gol imediat după oprirea motorului poate duce la creșterea anormală a temperaturii apei de răcire.

Creșteți turația motorului pentru a genera energie electrică stabilă și porniți automat ventilatorul de răcire dacă unitatea merge în gol pentru mult timp.

Dacă există supracurent sau scurtcircuit la ventilatorul electric sau ventilatorul agață ceva, tăiați alimentarea și verificați următoarele componente:

Siguranța fuzibilă

Dacă siguranța fuzibilă din apropierea întrerupătorului monofazat de la cutia de comandă este sărită, verificați motivul defecțiunii și schimbați siguranța dacă este nevoie. Asigurați-vă că ventilatorul electric poate funcționa bine.

Protecția circuitului

Dacă protecția circuitului de la ventilatorul electric este în poziția OPRIT (OFF), eliminați defecțiunea și rotiți-o pe poziția PORNIT (ON) pentru a verifica dacă ventilatorul electric se poate roti normal sau nu.

Oprirea

- (1) Asigurați-vă că întrerupătorul de la sarcină este pe poziția OPRIT (OFF).
- (2) Rotiți întrerupătorul pe poziția OPRIT (OFF).
- (3) Rotiți maneta regulatorului pe poziția „Start, mers în gol (idle)”, apoi lăsați-l să funcționeze cam 5 minute.
- (4) Rotiți comutatorul de pornire în poziția stop pentru a opri motorul.
- (5) Scoateți cheia din contact și păstrați-o.
- (6) Asigurați-vă că luminile de pe panou se sting.
- (7) Verificați nivelul combustibilului și completați-l, dacă este cazul.
- (8) Verificați dacă există scurgeri de ulei, combustibil sau apă.

ATENȚIE Dacă motorul trebuie să fie oprit de urgență, țineți apăsat butonul de „oprire în caz de urgență” până când motorul se oprește.



Dispozitivul de protecție

Opriti motorul imediat ce se aprinde lumina de alertă și verificați componentele anormale.

Componente funcționale	Întrerupător	Motor	Indicator luminos	Motiv
Alerta				
Scăderea presiunii uleiului	-	Stop	Aprins	Scădere anormală a uleiului
Creșterea temperaturii apei	-	Stop	Aprins	Temperatura apei motorului crește singură
Încărcare defectuoasă	-	Stop	Aprins	Nu încărcați
Supracurent	Tăiere	-	-	Funcționare
Scăderea surplusului de combustibil	-	-	Indicator nivel	Realimentare dacă scade nivelul combustibilului

. ULEIUL DE MOTOR, APA DE RĂCIRE, COMBUSTIBILUL

. Uleiul de motor

(1) Selectați uleiul

Folosiți ulei de motor pentru clasificarea API CD sau mai mare. În mod normal, se recomandă uleiul SAE 10W-30.

(2) Selectați vâscozitatea adecvată pentru temperatura medie din zona dvs.

ATENȚIE

- Nu se recomandă uleiul mixt, deoarece reduce randamentul uleiului.
- Nu folosiți ulei mixt.

6.2. Apa de răcire

Apa de răcire reprezintă amestecul alcătuit din apă premium și LLC.

Procentele de LLC și apă din amestec ar trebui să fie de 30% și 50%. Dacă procentul este sub 30%, efectul anti-rugină nu este ideal.

Relația dintre procentul din amestec și temperatura ambientală:

30%: 10

40%: 20

50%: 30

Vă rugăm să folosiți aceeași marcă de LLC și aceeași concentrație de LLC când adăugați LLC.

Schimbați LLC la fiecare doi ani.

6.3. COMBUSTIBILUL

(1) Folosirea combustibilului

Alegeți combustibil ușor.

ATENȚIE Dacă folosiți alt combustibil sau apă sau un amestec de combustibil murdar, randamentul motorului poate scădea și motorul poate suferi defecțiuni.

(1) Folosirea combustibilului ușor

Vor exista probleme la folosirea uleiului greu, a kerosenului, a combustibilului ușor mixt și a altor combustibili. Folosiți ulei ușor.

(2) Folosirea combustibilului la temperaturi scăzute

Folosiți combustibilul diesel adecvat în funcție de anotimp. Asigurați-vă că adaptați combustibilul la temperatura ambientală.

FOLOSIREA BATERIEI

ATENȚIE Utilizarea bateriei

Bateria poate produce gaze inflamabile. Dacă este manipulată greșit, poate cauza explozii și vătămări corporale sau chiar decesul.

- Încărcați bateria într-un spațiu bine ventilat. În caz contrar, gazele inflamabile se vor acumula și pot cauza un incendiu sau o explozie.
- Borna pozitivă nu trebuie să fie conectată la borna negativă la conectarea unui cablu prelungitor. În caz contrar, scânteia va aprinde gazele inflamabile din jurul bateriei și poate cauza un incendiu sau o explozie.
- Deconectați masa de împământare când efectuați operațiuni de reparație și întreținere la generator.
- Evitați să atingeți electrolitul deoarece acesta conține acid sulfuric. În caz contrar, puteți suferi arsuri grave. Cel mai periculos accident este orbirea.
- Verificați sau folosiți bateria după oprirea motorului.

Nu deconectați bateria în timpul funcționării. În caz contrar, motorul sau circuitul de control se va arde.

7.1. Măsurile de precauție la încărcarea bateriei

- Scoateți cablul de la borna negativă a bateriei, apoi scoateți cablul de la borna pozitivă.
- Conectați mai întâi cablul pozitiv și apoi pe cel negativ.
- Eliminați gazele inflamabile acumulate prin deschiderea buloanelor la încărcarea bateriei.
- Luați o pauză la încărcarea bateriei dacă temperatura electrolitului bateriei trece de 45.
- Oprii încărcarea bateriei dacă aceasta este complet încărcată. Dacă continuați încărcarea, se vor întâmpla următoarele:
 - a. Bateria se supraîncălzește.
 - b. Electrolitul bateriei scade.
 - c. Bateria este în stare proastă.
- Alternatorul de curent alternativ se va strica dacă conectați polii bateriei invers.

Întreținere și reparații periodice.

PERICOL Pericol de la componentele rotative

Atenție la componentele rotative!

- Realizați operațiunile de întreținere și reparație la generator numai după ce componentele nu se mai rotesc.
- Ventilatorul de răcire de la radiator se va roti o perioadă și după oprirea motorului. Realizați operațiuni de întreținere și reparație la componentele interioare ale generatorului numai după oprirea completă a acestora.

PERICOL Șoc electric

- Realizați operațiuni de întreținere și reparație la componentele interioare ale generatorului numai după oprirea completă a acestora.
- Realizați operațiuni de întreținere și reparație la componentele interioare ale generatorului numai după oprirea completă a acestora.

ATENȚIE Componente încinse

- Sistemul de eșapament de la motor se va încălzi în timpul funcționării și va rămâne încins imediat după oprirea motorului.

ATENȚIE Folosirea bateriei

Folosirea incorectă poate duce la explozii.

- Slăbiți cablul de la borna negativă atunci când întrețineți și verificați generatorul.

ATENȚIE Îmbrăcăminte de protecție

- Purtați îmbrăcăminte de protecție și folosiți instrumente sigure atunci când reparați unitatea.
- Nu purtați cravată sau îmbrăcăminte largă. În caz contrar, acestea se pot agăța de unitate și pot cauza accidente.

ATENȚIE Manipularea combustibilului uzat

- La manipularea combustibilului uzat vă rugăm să folosiți un recipient.
- Combustibilul uzat poluează mediul înconjurător, așa că nu îl vărsați în râuri, oceane sau lacuri.
- Pentru manipularea uleiului de motor otrăvitor, a apei de răcire și a bateriei, vă rugăm să consultați prevederile relevante.

ATENȚIE Indicator de notificare

- Puneți un indicator de notificare pe comutatorul de pornire pentru a arăta că utilajul este în curs de întreținere.

. ÎNTREȚINEREA PERIODICĂ ȘI REVIZIA

Perioada de verificare

Verificare după primele 50 de ore:

- Schimbați uleiul de motor
- Schimbați filtrul de la uleiul de motor

Verificare la fiecare 250 de ore:

- Schimbați uleiul de motor
- Schimbați filtrul de la uleiul de motor
- Curățați filtrul de aer
- Măsurati rezistența izolației de la generator (o dată pe lună)
- Verificați densitatea electrolitului bateriei

Verificare la fiecare 500 de ore:

- Schimbați filtrul de combustibil
- Curățați radiatorul
- Verificați bornele de la circuitul electric și cablajul
- Simultan cu verificarea la fiecare 250 de ore

Verificare la fiecare 1000 de ore:

- Curățați interiorul rezervorului de combustibil
- Schimbați filtrul de aer
- Reglați timpul pentru injectarea cu combustibil
- Verificați cauciucul anti-vibrații
- Verificați tubul de nailon și tubul de cauciuc
- Verificați amortizorul de zgomot
- Simultan cu verificarea la fiecare 250 de ore și la fiecare 500 de ore.

Consultați manualul de utilizare pentru motor pentru detalii.

Verificarea după primele 50 de ore

(1) Schimbați uleiul de motor

Schimbați uleiul de motor prima dată după 50 de ore, apoi după 250 de ore.

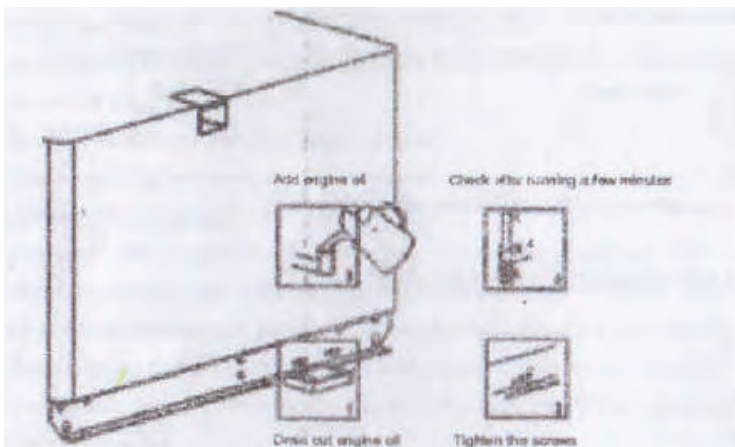
a. Scoateți dopul și goliți uleiul. Uleiul este ușor de golit dacă motorul se încălzește.

b. După aceea, puneți la loc dopul și strângeți-l.

c. Dacă este ulei nou, turnați-l cu țeava de umplere. Umpleți până sub nivelul superior.

d. Lăsați motorul să meargă câteva minute după ce ați completat uleiul și verificați poziția uleiului (între pozițiile H și L).

(2) Schimbați filtrul de la uleiul de motor



Verificarea la fiecare 250 de ore

(1) Schimbați uleiul de motor

Schimbați uleiul la fiecare 250 de ore.

(2) Schimbați filtrul de la uleiul de motor

Schimbați filtrul la fiecare 250 de ore.

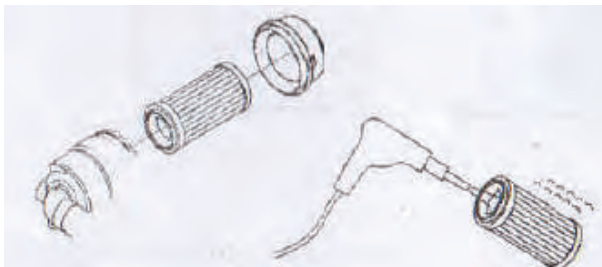
Înainte de a schimba garnitura cu arc, se va întoarce cu susul în jos. Scoateți dopul și goliți uleiul.

a. Scoateți filtrul cu cheia adecvată.

b. Curățați filtrul, puneți o peliculă de ulei pe suprafața garniturii cu arc, montați filtrul cu cheia adecvată și conectați suprafața cu garnitura și strângeți.

c. Lăsați motorul să meargă puțin după schimbarea filtrului. Verificați poziția uleiului. Asigurați-vă că poziția uleiului este între H și L.

d. Pentru garnitura cu arc puteți consulta producătorul și manualul de utilizare pentru motorul diesel.



Consultați manualul de utilizare pentru motorul diesel.

Când există praf uscat pe filtru, scoateți filtrul și suflați în el cu aer comprimat uscat și curat.

• Verificați filtrul. Dacă a fost deteriorat, schimbați-l.

• Puneți la loc filtrul de aer și curățați-l.

PERICOL Șoc electric

Verificați rezistența izolației după oprirea motorului.

Măsurați-o o dată pe lună cu aparatul de măsură pentru rezistența de izolație de 500V.

Verificați să fie peste 1M.

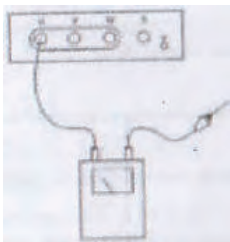
Conectați la carcasa motorului.

Măsurătoare:

Ca în figură, slăbiți cablul de ieșire negativ și puneți întrerupătorul pe poziția PORNIT (ON).

Măsurați rezistența izolației între bulon și cadrul motorului.

Dacă aceasta este mai mică de 1M, este posibil să existe scurgeri și să se genereze un incendiu. Curățați și uscați borna de ieșire, întrerupătorul și cablul. Consultați dealerul pentru orice întrebare.



(4) Verificați proporțiile bateriei

Dacă motorul nu pornește este posibil să existe scurgeri la baterie. În acest caz, ar trebui să măsurați proporția electrolitului bateriei. Relația dintre baterie și proporție este prezentată în tabelul de mai jos.

Temperatura (°C)	20	0	-10
Raportul de încărcare (%)			
100	1,28	1,29	1,30
90	1,26	1,27	1,28
80	1,24	1,25	1,26
75	1,23	1,24	1,25

Eroare ±0.01.

Încărcați bateria dacă raportul de încărcare este mai mic de 75%.



Verificarea la fiecare 500 de ore

Ar trebui să aibă loc simultan cu verificarea la fiecare 250 de ore.

(1) Verificați garnitura cu arc de la filtrul de combustibil.

Puneți cutia filtrului împreună cu filtrul.

a. Scoateți garnitura cu arc de la filtrul de combustibil cu cheia adecvată.

b. Curățați filtrul și puneți o peliculă fină de ulei de motor pe suprafața filtrului, apoi montați-l. Nu îl strângeți prea tare.

c. Scoateți aerul din țeava de combustibil după ce ați pus la loc garnitura cu arc.

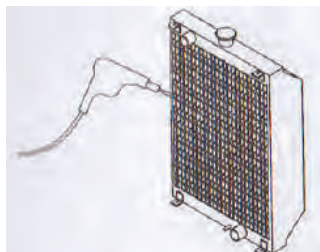
(2) Curățați radiatorul

Curățați orificiul radiatorului cu abur sau aer cu presiune mare.

ATENȚIE Operațiunea de curățare cu aer cu presiune mare ar trebui să fie făcută sub 1,5M pentru a nu deteriora ventilatorul și țeava. În plus, scoateți ventilatorul electric pentru a nu veni în contact direct cu aburul sau cu apa cu presiune mare.

(3) Verificați borna circuitului și borna de conexiune.

Verificați dacă există rugină sau arsuri la circuitul principal și la cel secundar



Verificarea la fiecare 1000 de ore

(1) Curățați rezervorul de combustibil

Eliminați sedimentele și apa din rezervorul de combustibil.

(2) Schimbați filtrul de aer.

Consultați secțiunea relevantă.

(3) Verificați materialul anti-vibrații

Dacă materialul anti-șoc este deteriorat sau deformat, puteți consulta agentul.

(4) Verificați tubul de nailon și tubul de cauciuc.

Dacă tubul de nailon sau tubul de cauciuc este vulcanizat sau de calitate proastă, puteți consulta agentul pentru a-l schimba.

(5) Verificați amortizorul de zgomot.

Dacă amortizorul de zgomot pare învechit sau se decojește, puteți consulta agentul.

Verificarea periodică și programul de revizie

	ZILNIC	50 H	250 H	500 H	1000 H
Verificarea uleiului de motor	○				
Verificarea apei de racire	○				
Verificarea curelei ventilatorului	○				
Verificarea combustibilului, golire sedimente si impuritati	○		○		

Verificarea electrolitului bateriei	<input type="radio"/>				
Verificarea scurgerilor de apă și ulei	<input type="radio"/>				
Verificarea elementelor slăbite	<input type="radio"/>				
Verificarea culorii gazelor de eșapament	<input type="radio"/>				
Verificarea contoarelor și a luminilor de avertizare	<input type="radio"/>				
Schimbarea uleiului de motor			<input type="radio"/>		
Schimbarea filtrului de ulei			<input type="radio"/>		
Curatarea filtrului de aer			<input type="radio"/>		
Verificarea densitatii electrolitului bateriei			<input type="radio"/>		
Curatarea radiatorului				<input type="radio"/>	
Schimbarea garniturii la filtrul de combustibil				<input type="radio"/>	
Curatarea interiorului rezervorului de combustibil					<input type="radio"/>
Schimbarea filtrului de aer					<input type="radio"/>

Verificarea distanței la supapa*			<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
Reglarea duzei de combustibil*					<input type="radio"/>
Verificarea timpului de injectare cu combustibil*					<input type="radio"/>
Verificarea cauciucului de la amortizor*					<input type="radio"/>
Verificarea tubului de nailon și a celui de cauciuc					<input type="radio"/>
Verificarea materialului care absoarbe zgomotul					<input type="radio"/>
Verificarea funcționării releului	<input type="radio"/>				
Verificarea protecției la scurgerile electrice	<input type="radio"/>				
Măsurarea rezistenței izolației			<input type="radio"/>		
Verificarea bornelor și a conexiunilor de la circuit				<input type="radio"/>	

Notă: Pentru articolele cu „*”, consultați agentul/dealerul.
 Articolele cu „α” indică momentul verificării inițiale.
 În funcție de tipul motorului, momentul verificării este puțin diferit.
 Este necesar să citiți manualul relevant.

REPARAȚII MINORE

PERICOL Componente rotative

Este foarte periculos să atingeți componentele rotative ale generatorului.

- Opriți motorul pentru operațiunile de întreținere și reparații la componentele interne ale unității.
- Ventilatorul de răcire de la radiator va continua să se rotească o perioadă după oprirea motorului. Nu realizați operațiuni de reparație la ventilatorul electric decât după ce unitatea se oprește de tot.

PERICOL Șoc electric

- Nu atingeți componentele interioare aflate sub înaltă tensiune în timpul funcționării.
- Opriți motorul pentru operațiunile de întreținere și reparații la structura internă.

ATENȚIE Componente încinse

- Lăsați motorul să se răcească înainte de a depozita generatorul în spații închise.
- Pentru prevenirea arsurilor, atenție la avertizările de pe generator.
- Închideți și blocați ușa când folosiți generatorul super-silentios. Și nu vă băgați capul sau mâinile la motor pentru a evita arsurile.

ATENȚIE Folosirea bateriei

- Dacă bateria este folosită eronat, aceasta poate exploda și poate cauza accidente grave.
- Scoateți borna negativă atunci când reparați generatorul.

REPARAȚII MINORE

Simptome	Problema posibilă	Soluție
Motorul nu funcționează	Scurgeri la baterie	Măsurati lichidul
	Baterie deteriorată sau ruginită	Puneți-o la loc după curățare
	Împământarea nu este bună	Reparați
	Deconectare siguranță fuzibilă	Schimbați
	Comutatorul de pornire nu merge	Schimbați
	Demaror defect	Schimbați
	Firul se rupe	Reparați
Motorul nu pornește sau turajia este prea mică	Defecțiune la maneta de turajie	Reparați
	Lipsă ulei	Completați cu ulei
	Filtru de ulei înfundat	Curățați și schimbați filtrul
	Aer în țeava de ulei	Goliți aerul
	Înfășurarea pentru combustibil nu funcționează	Verificați siguranța fuzibilă; dacă este deconectată, schimbați-o; verificați-o și schimbați-o dacă este necesar.
Temperatura ambientală este foarte scăzută	Împământarea nu este bună	Repați Folosiți ulei JIS-3 sau alegeți ulei cu vâscozitate aplicabilă în funcție de zona de înghețări
	Deconectare siguranță fuzibilă	Încălziți, goliți rezervorul de ulei, filtrul de ulei și apa din țeava de ulei

REPARAȚII MINORE

Simptome	Problema posibila	Solutie
Motorul nu functioneaza		
Motorul se oprește automat. Și turația nu poate ajunge la valoarea nominală	Aer neadecvat în jurul țevii	Goliți aerul
	Filtrul de ulei infundat	Schimbați filtrul sau curățați-l
	Scurgere la compresie	Reparați motorul
	Filtrul de aer infundat	Schimbați filtrul de aer
Valoarea tensiunii nu este corectă sau tensiunea lipsește	Voltmetru defect	Schimbați
	AVR defect	Consultati dealerul
	ZNR ars	
	Rectificator rotativ ars	
	Înterupere circuit rotor	
	Circuit motor ars	
Generatorul nu poate ajunge la tensiunea nominală	Voltmetru defect	Schimbați
	AVR defect	Consultati dealerul
	VR ars	
	Rectificator rotativ ars	
	ZNR ars	
	Cablu generator ars	
	Turatia prea mica	Mariti turatia
Supratensiune	Voltmetru defect	Schimbați
	AVR defect	Consultati dealerul
	VR ars	

REPARAȚII MINORE

Simptome	Problema posibila	Solutie
Motorul nu functioneaza		
Tensiunea scade prea tare când se conectează sarcină	Rectificator rotativ ars	Consultati dealerul
	AVR defect	
	Înfășurarea principală sau înfășurarea de excitație arsă	
	Sarcina nu este egală	Egalizați-o
Înterupătorul nu funcționează	Înterupător defect	Consultati dealerul
	Înterupător defect	
	Circuitul sarcinii este scurtcircuitat	Verificați
Motorul se oprește din cauza presiunii scăzute a uleiului	Uleiul de motor nu este suficient	Completați uleiul de motor
	Comutator de ulei defect	Schimbați comutatorul
	Filtrul de aer de la motor infundat	Schimbați filtrul
Motorul se oprește din cauza presiunii scăzute a uleiului	Manetă regulator defectă	Reglați-o
	Aer în țeava de ulei	Eliminați aerul
Turația la sarcină zero este prea mare	Maneta regulatorului nu reglează bine	Ajustați maneta regulatorului
Turație mică la sarcină zero	Polul regulatorului nu reglează bine	Ajustați maneta regulatorului
	Aer în țeava de ulei	Eliminați aerul
Vibrații prea puternice	Unitatea nu este fixată bine	Fixați unitatea bine
Zgomot anormal la motor	Zgomot anormal	Remediați
Zgomot anormal la generator	Osie defecta	Schimbați
	Bulon slabit	Strângeți
Zgomot anormal la carcasa motorului	Zgomot anormal	Remediați
Zgomot anormal ventilator electric	Zgomot anormal	Remediați

REPARAȚII MINORE

Simptome	Problema posibila	Solutie
Motorul nu functioneaza		
Supraîncalzire	Verificați în jur	Deplasați unitatea
	Lipsă apă de răcire	Verificați apa de răcire
	Slăbire curea ventilator	Reparați cureaua
	Termostat anormal	Reparați termostatul
	Ventilator electric anormal	Verificați și schimbați siguranța fuzibilă
	Ventilator electric anormal	Verificați și reparați protecția

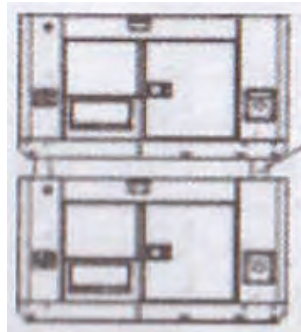
DEPOZITAREA PE TERMEN LUNG

Pentru a depozita generatorul pe termen lung, puneți-l într-un loc uscat, fără praf și bine aerisit și depozitați-l conform celor de mai jos.

- (1) Curățați murdăria și praful de pe suprafața exterioară a generatorului.
- (2) Scoateți bateria și încărcați-o complet înainte de depozitare. Este mai bine să o încărcați în fiecare lună pentru a elimina efectul descărcării bateriei.
- (3) Verificați și reparați componentele defecte sau deteriorate pentru a vă asigura că generatorul poate porni normal.
- (4) Consultați manualul de utilizare pentru remediarea defecțiunilor la motor.

ATENȚIE Depozitarea

- Dacă generatorul nu este pus în poziția corectă, acesta poate cădea sau se poate răsturna și poate cauza accidente.
- Țineți seama de procedura de corelare dacă puneți alte lucruri pe aparat.
- Asigurați-vă că carcasa motorului nu este deteriorată și că nu există șuruburi slăbite sau accesorii lipsă.
- Grupul generator ar trebui să fie pus pe o suprafață suficient de solidă să îi susțină greutatea.
- Dacă puneți un grup generator pe un alt grup generator, greutatea și mărimea celui de sus ar trebui să fie mai mici decât ale celui de jos. Și nu trebuie să puneți mai mult de două generatoare unul peste altul.
- Introduceți lemn în spațiul dintre stratul de sus și cel de jos, ca în figură. Și amplasați generatoarele uniform pe lemn.
- Puneți lemnul ca în figură. Nu îl puneți în alte locuri decât cel specificat în figură.
- Nu folosiți generatoarele dacă sunt unul peste altul. Cel de sus ar putea cădea sau s-ar putea răsturna.



Parametri functionare generator -10° pana la 45°C

Tabelul cu coeficienții modificați pentru alimentarea în funcție de condițiile ambientale

- Condițiile pentru ieșirea nominală generată:
- Altitudine: 0m Temperatura ambientală: 25 Umiditate relativă: 30%
- Coeficient modificat pentru condițiile ambientale: C (Umiditate relativă 30%)

Altitudine (m)	Temperatura ambientală (°C)				
	25	30	35	40	45
0	1	0,98	0,96	0,93	0,90
500	0,93	0,91	0,89	0,87	0,84
1000	0,87	0,85	0,82	0,80	0,78

- Notă: Dacă umiditatea relativă este de 60%, coeficientul modificat este C-0,01.
- Dacă umiditatea relativă este de 80%, coeficientul modificat este C-0,02.
- Dacă umiditatea relativă este de 90%, coeficientul modificat este C-0,03.
- Dacă umiditatea relativă este de 100%, coeficientul modificat este C-0,04.
- Exemplu de calcul:
- Dacă puterea nominală a generatorului este P=5kW, altitudinea este de 1000m, temperatura ambientală este 35 și umiditatea relativă este 80%, puterea nominală a generatorului este:

$$P=P \times (C-0.02) = 5 \times (0.82-0.02) = 4KW$$

SPECIFICATII

Model	SC7500Q	SCDE15LS3	SCDE 19YS	SCDE 25YS
Frecventa	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Putere max 400 V	-	16.5 kW	15.0 kW	19.8 kW
Putere reg continuu	5.0 kVA	15 kW	13.6 kW	18.0 kW
Putere 230 V	6.0 kW	4.0 kW	5.0 kW	6.0 kW
Amperaj	8.3 A	22 A	24.5A	32.4 A
Regulator tensiune	AVR	AVR	AVR	AVR
Panou ATS	Da	Da	Da	Da
Tip motor Senci	1 cilindru	4 cilindri in linie	4 cilindri in linie	4 cilindri in linie
Putere motor	13 cp	19.4 cp	25 cp	21 cp
Turatie motor	3000rpm	1500 rpm	1500 rpm	1500 rpm
Factor de putere	1.0	0.8	0.8	0.8
Demaraj electric	Echipare standard	Echipare standard	Echipare standard	Echipare standard
Racire	Aer	Apa	Apa	Apa
Carburant	Motorina	Motorina	Motorina	Motorina
Rezervor	14.5 l	50 l	80 l	86 l
Consum	2.0l/h	6l/h	< 235g/kW/h	< 235g/kW/h
Autonomie 75% putere	7.5 ore	8.3 ore	26 ore	30 ore
Greutate	170 kg	610 kg	1200 kg	801 kg
Dimensiune Lxlxh (mm)	960x560x770	1823x833x1030	1950x900x1050	2250x900x1500

SPECIFICATII

SCDE 34YS	SCDE 55YS	SCDE 72YS	SCDE 97YS
50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
27 kW	44 kW	57 kW	77 kW
25 kW	40 kW	52 kW	70 kW
8.3 kW	10 kW	17.3 kW	23.3 kW
45 A	8.3 A	9336 A	126 A
AVR	AVR	AVR	AVR
Da	Da	Da	Da
4 cilindri in linie	4 cilindri in linie	4 cilindri in linie	4 cilindri in linie
33 cp	48 cp	57 cp	77 cp
1500 rpm	1500rpm	1500 rpm	1500 rpm
0.8	0.8	0.8	0.8
Echipare standard	Echipare standard	Echipare standard	Echipare standard
Apa	Aer	Aer	Aer
Motorina	Motorina	Motorina	Motorina
100 l	100 l	130 l	140 l
< 235g/kW/h	< 235g/kW/h	< 235g/kW/h	< 235g/kW/h
25 ore	25 ore	15 ore	12 ore
971 kg	1013	1194 kg	1358kg
2250x1000x1500	2250x1000x1250	2400x1000x1250	2400x1000x1250

CONTROLOR GRUP ELECTROGEN MANUALUL UTILIZATORULUI



Cuprins	29
1 PREZENTARE GENERALĂ	29
2 PERFORMANȚĂ ȘI CARACTERISTICI	30
3 FUNCȚIONARE	30
3.1. BUTOANE	31
3.2 LUMINĂ INDICATOR	32
3.3 FUNCȚIONARE AUTOMATĂ PORNIRE/OPRIRE	32
3.4 PORNIREA/OPRIREA MANUALĂ A FUNCȚIONĂRII	32
3.5 PORNIRE DE URGENȚĂ	33
4 PROTECȚIE	33
4.1 AVERTIZAREE	35
4.2 ALARMĂ DE DECONECTARE	37
5 RACORDURI	39
6 DEFINIȚIA ȘI GAMA DE PARAMETRI	39
6.1 CONȚINUTUL PARAMETRULUI ȘI GAMA	46
6.2 IEȘIRI PROGRAMABILE 1-5	47
6.3 INTRARE PROGRAMABILĂ 1-4 (ACTIVĂ LA CONECTAREA GND (B-))	48
6.4 SELECTAREA SENZORULUI	48
6.5 CONDIȚIILE DE DECONECARE A MANIVELEI	49
7 SETAREA PARAMETRILOR	49
8 SETAREA SENZORULUI	50
9 PUNERE ÎN FUNCȚIUNE	50
10 APLICAREA TIPICĂ	51
11 INSTALARE	51
11.1 FIXAREA CLEMELOR	51
11.2 DIMENSIUNEA GENERALĂ ȘI ÎNTRERUPĂTOR Panou	52
12 DETECTAREA GREȘELILOR	52
13 SPECIFICAȚIA	53

1 PREZENTARE GENERALĂ

Controloarele grupului electrogen din seria HGM400N integrează tehnologia de digitizare, inteligentizare și rețea care sunt utilizate pentru automatizarea grupului electrogen și monitorizează sistemul de control al unității unice pentru a obține pornirea/oprirea automată, măsurarea datelor, protecția alarmei și "trei telecomenzi" (telecomanda, măsurarea la distanță și comunicarea la distanță; modulul SG485 trebuie montat). Se potrivește cu ecranul LCD, interfață opțională pentru limbi (chineză, engleză, spaniolă, turcă, rusă și franceză) și sunt fiabile și ușor de folosit. Controloarele grupului electrogen din seria HGM400N adoptă tehnologia micro-procesor cu măsurarea parametrilor de precizie, ajustarea valorii fixe, reglarea timpului și reglarea valorii setate, etc. Toți parametrii pot fi configurați din panoul frontal sau prin interfața USB prin utilizarea calculatorului. Acesta poate fi utilizat pe scară largă în toate tipurile de sisteme automate de control al grupului electrogen cu structură compactă, circuite avansate, racorduri simple și fiabilitate ridicată.

2 PERFORMANȚĂ ȘI CARACTERISTICI

Controlerul seriei HGM400N are două tipuri: HGM410N: ASM (Modul automat de pornire), controlează generatorul pentru pornire/oprire prin semnal de la distanță; HGM420N: AMF (defecțiune automată a rețelei), actualizările bazate pe HGM410N au o monitorizare a cantității electrice a rețelei și o funcție de control automat al transferului rețea/generator, în special pentru sistemul automat alcătuit din generator și rețea. Ecran LCD 132x64 cu retroiluminare, interfață de selecție a limbii (chineză, engleză, spaniolă, turcă, rusă și franceză), funcționare cu buton; Rezistență îmbunătățită la uzură și rezistență la zgărieturi datorită acrilicului dur al ecranului; Panou și butoane din silicium pentru o funcționare mai bună în condiții de temperatură ridicată/joasă; Potrivit pentru sisteme trifazate 4 fire, trifazate 3 fire, monofazat 2 fire, și bifazat 3 fire cu tensiune 120/240V și frecvență 50/60 Hz; Colectează și afișează tensiunea trifazată, curentul, parametrul de putere și frecvența generatorului sau rețelei.

Rețea Tensiune de linie (Uab, Ubc, Uca) Tensiunea de fază (Ua, Ub, Uc) Frecvență (HZ) Secvență de fază
Generator Tensiune de tensiune (Uab, Ubc, Uca) Tensiune de fază (Ua, Ub, Uc) Frecvență (HZ) Secvență de fază
Sarcină Curent (IA, IB, IC) Fază divizată și putere totală activă (kW) Puterea reactivă (kvar) Puterea aparentă (kVA)
Factor de putere (PF) Energie acumulată (kWh) Procentul de ieșire cu sarcină (%)

Pentru rețeaua electrică, controlerul are o supratensiune, o subțensiune și o pierdere a funcțiilor de detectare a fazei; pentru generator, controlerul are supratensiune, subțensiune, suprafrecvență, subfrecvență, supracurent și funcțiile de detectare a supraalimentării;

Parametrii de colectare și afișare a preciziei despre motor, Temp. (WT) Presiunea uleiului (OP) Nivelul combustibilului (FL) Viteza motorului (RP) Tensiunea bateriei (VB) Tensiunea încărcătorului (VD) Contor ore (HC) Timpul de pornire °C/°F kPa/psi/bar % rest nivelul de combustibil L r/min V V

Control și Protecție: pornire/oprire automată a grupului electrogen, comanda ATS (Înterupător automat de transfer) cu funcția de semnalizare și protecție perfectă a defecțiunilor;

Cu ETS (Acționare pentru oprire), comanda de mers în gol, controlul creșterii vitezei și funcția de control al scăderii vitezei, toate porturile de ieșire sunt legate prin releu;

Setarea parametrilor: parametrii stocaj în FLASH intern pot fi modificați și nu pot fi pierduți nici în caz de întrerupere a alimentării; toți parametrii controlerului pot fi ajustați cu ajutorul panoului frontal al controlerului sau prin interfața USB sau RS485 utilizând PC.

Porturile 3 și 4 de intrare multiplex pot fi utilizate în diverse domenii: intrarea 3 poate fi utilizată ca port de intrare auxiliar sau senzor de nivel al combustibilului, în timp ce intrarea 4 poate fi utilizată ca port de intrare auxiliar sau senzor configurabil.

Mai multe tipuri de curbe ale temperaturii, presiunii uleiului, nivelului de combustibil pot fi utilizate direct și utilizatorii pot defini singuri curbele senzorilor;

Senzor configurabil: poate fi setat ca senzor de temperatură, senzor de presiune a uleiului sau senzor de nivel al carburantului, permite detectarea temperaturii duble, presiunea dublă a uleiului și nivelul dublu de combustibil.

Condițiile multiple de decuplare a manivelei (receptor magnetic, presiunea uleiului, frecvența generatorului) sunt opționale;

Cu funcția de pornire de urgență;

Cu funcția de recunoaștere automată a dinților volantului;

Gamă largă de alimentare: CC (8 ~ 35) V, adecvat pentru medii diferite de tensiune a bateriei.

Toți parametrii au utilizat ajustarea digitală, în locul modulației analogice convenționale cu potențiomtru normal, mai multă fiabilitate și stabilitate;

Cu funcția de întreținere. Tipurile (data sau timpul de funcționare) pot fi setate. Acțiunile (avertizarea, deconectarea alarmei) pot fi setate în pauza de întreținere;

Cu funcția jurnal de evenimente (maxim 99 de înregistrări), ceas în timp real și programare pentru pornirea/ oprirea funcției generatorului (porniți după ce se poate seta sarcina de pornire/oprire lunară/săptămânală/zilnică).









Impermeabilitate IP55 cu garnitura inelului de cauciuc;

Cu cleme metalice de fixare;

Design modular, carcasă din plastic ABS care se închide automat, terminale de racordare conectabile și mod de instalare incorporat; structură compactă cu montare ușoară.

3 FUNCȚIONARE

3.1. BUTOANE

Pictogramă	Tastă	Descriere
	Oprire/Resetare	Opriiți funcționarea generatorului în modul Auto/Manual; În caz de stare de alarmă, apăsarea butonului va reseta alarma; În modul oprire, apăsarea și menținerea apăsată a butonului timp de 3 secunde va testa luminile indicatorului (testul lămpii); În timpul procesului de oprire, apăsați din nou acest buton pentru a oprimi imediat generatorul.
	Start	Porniți grupul electrogen în modul Manual/Test. Când apăsați această tastă în procesul de pornire, grupul electrogen va trece la următoarea stare.
	Manual	Apăsând această tastă, modulul va fi setat în mod manual.
	Auto	Apăsând această tastă, modulul va fi setat în mod automat.
	Închis/Deschis	Pentru comutatorul de închidere/deschidere. Apăsând această tastă puteți comuta între interfața închis/deschis și pagina de pornire. La interfața închis/deschis în mod manual, apăsarea tastelor sus/jos poate controla deschiderea sau închiderea.
	Setare/Confirmare	Apăsând această tastă veți intra în Meniul Principal; La setarea stadiului parametrilor, apăsând această tastă schimbați cursorul sau confirmați valoarea de setare.
	Sus/Creștere	Derulează ecranul în sus; deplasați cursorul în sus sau creșteți valoarea setată în meniul de setare a parametrilor. La interfața de închidere/deschidere în modul manual: Apăsând această tastă puteți controla închiderea/deschiderea rețelei (HGM420N) și închiderea grupului electrogen (HGM410N).
	Jos/Descrștere	Derulează ecranul în jos; deplasați cursorul în jos sau scădeți valoarea setată în meniul de setare a parametrilor. Când se află în interfața de închidere/deschidere în mod manual: Apăsând această tastă puteți controla închiderea/deschiderea rețelei (HGM420N) și închiderea grupului electrogen (HGM410N).

3.2 LUMINĂ INDICATOR

Indicatori Panou **HGM410N**



Lampă de închidere/deschidere Închidere/Deschidere Lampă manuală Manual

Indicatori Panou **HGM420N**



Lampă de închidere/deschidere Închidere/Deschidere Lampă manuală Manual

Observație: Indicatorul parțial arată Lampă de alarmă: clipește încet la alarmele de avertizare; clipește rapid la alarmele de deconectare; nu se va aprinde când nu există nicio alarmă. Lampă de stare: nu se va aprinde atunci când grupul electrogen se oprește; clipește o dată în procesul de pornire sau oprire și se aprinde întotdeauna când rulează în mod normal.

3.3 FUNCȚIONARE AUTOMATĂ PORNIRE/OPRIRE

Modul automat este selectat apăsând butonul ; se va aprinde un LED lângă buton pentru a confirma funcționarea.

Secvența Auto Start (pornire automată),

1) HGM420N: când rețeaua este anormală (supra/subtensiune, pierderea fazei), intrați în "Temporizare anormală a rețelei" și LCD afișează timpul. Cronometrul "Start Delay" (Temporizare la pornire) este inițiat după expirarea întârzierii. 2) HGM410N: Când "Remote Start" (Pornire de la distanță) este activ, este inițiat cronometrul "Start Delay"; 3) Cronometrul "Start Delay" se va afișa pe ecranul LCD; 4) Când se termină întârzierea la pornire, releul de preîncălzire se aprinde (dacă este configurat), pe ecranul LCD vor fi afișate informații despre "încălzirea preîncălzirii XXs"; 5) După întârzierea de mai sus, releul de combustibil este alimentat și apoi o secundă mai târziu, releul de pornire este activat. Motorul este cotit pentru un timp prestabil. Dacă motorul nu pornește în timpul acestei încercări de cotire, atunci releul de combustibil și releul de pornire sunt decuplate pentru perioada de repaus prestabilă; începe "timpul de repaus al manivelei" și așteptați următoarea încercare a manivelei. 6) Această secvență de pornire trebuie să continue dincolo de numărul de încercări setat, secvența de pornire va fi terminată, al cincilea rând al afișajului LCD va fi evidențiat cu negru și se va afișa eroarea Fail to Start (eșec la pornire). 7) În cazul încercării reușite a manivelei, se activează temporizatorul "Safety on" (siguranță pornită), care permite presiunii scăzute a uleiului, temperaturii înalte, vitezei reduse, defecțiunii de încărcare a alternatorului și a intrărilor auxiliare (configurate) să se stabilizeze fără a declanșa defecțiunea. De îndată ce se termină această întârziere, se inițiază "pornire mers în gol" (dacă este configurată). 8) În timpul "pornire în repaus", alarmele de viteză redusă, sub frecvență, sub tensiune sunt inhibitate. Când această temporizare se termină, se inițiază întârzierea "încălzirii" (dacă este configurată). 9) După întârzierea "încălzirii", dacă starea generatorului este normală, indicatorul său va fi iluminat. Dacă tensiunea și frecvența generatorului au atins cerințele de încărcare, atunci releul de închidere a generatorului va fi alimentat; grupul electrogen va lua sarcina; indicatorul de putere al generatorului se va aprinde și generatorul va intra în starea de Funcționare Normală. Dacă tensiunea sau frecvența sunt anormale, controlerul va declanșa alarma de deconectare (informațiile despre alarmă vor fi afișate pe ecranul LCD).

Secvență de oprire automată,

1) HGM420N: În timpul procesului normal de funcționare, dacă alimentarea este normală, intra în "încălzirea normală a rețelei". Când indicatorul de rețea se aprinde, se declanșează opțiunea "Stop Delay" (oprire întârziere). 2) HGM410N: Când se scoate semnalul "Remote Start" (pornire de la distanță), se pornește Stop delay (oprire întârziere). 3) Odată ce această "oprire întârziere" a expirat, se va deschide Întrerupător Generator și apoi se va declanșa "Cooling delay" (Temporizare răcire). După "Transfer Delay" (Temporizare transfer), releul de închidere al rețelei se va alimenta; rețeaua va fi încărcată; indicatorul de alimentare al generatorului se va stinge în timp ce se va aprinde indicatorul de alimentare la rețea. 4) În timpul întârzierii "Stop Idle" (dacă este configurată), releul de mers în gol este alimentat. 5) Începe "Menține solenoid ETS", releul ETS este alimentat în timp ce releul de combustibil este deconectat. 6) Începe "Fail to stop delay" (eșec la oprire întârziere), oprirea completă este detectată automat. 7) Generatorul este pus în modul de așteptare după oprirea completă. În caz contrar, nu se va opri alarma și informațiile corespunzătoare despre alarmă dr vor afișa pe ecranul LCD.

4.4 PORNIREA/OPRIREA MANUALĂ A FUNCȚIONĂRII 1) HGM420N: Modul manual este selectat prin apăsarea butonului ; se va aprinde un LED lângă buton pentru a confirma funcționarea. În acest mod, apăsați butonul pentru a porni grupul electrogen, poate evalua automat succesul manivelei și accelera la rularea cu viteză mare. La o temperatură înaltă, presiune scăzută a uleiului, viteză depășită și tensiune anormală în timpul funcționării grupului electrogen, controlerul poate proteja efectiv oprirea grupului electrogen (pentru procedurile detaliate consultați secțiunile nr. 4 - 9 din secțiunea Pornire automată). În Modul Manual, comutatorul de încărcare nu se va comuta automat. Trebuie să se apese tasta pentru a intra în interfața închis/deschis, controlează întrerupătorul de rețea pentru a închide/deschide apăsând tasta și controlează comutatorul grupului electrogen pentru a închide/-deschide apăsând tasta .

2) HGM410N: Modul manual este selectat prin apăsarea butonului ; LED-ul de lângă buton se va aprinde pentru a confirma funcționarea și pornirea grupului electrogen. Poate evalua în mod automat succesul manivelei și se accelerează la rularea cu viteză mare. La temperatură înaltă, presiune scăzută a uleiului, viteză depășită și tensiune anormală la funcționarea grup electrogen , controlerul poate proteja efectiv grup electrogen pentru a opri (pentru procedurile detaliate consultați secțiunile nr. 4-9 din secțiunea de pornire automată). După funcționarea grupului electrogen la viteză mare, trebuie să apăsați tasta pentru a intra în interfața închis/deschis, care controlează întrerupătorul de rețea pentru a închide apăsând tasta și controlează comutatorul grupului electrogen pentru a deschide apăsând (grupul electrogen este încărcat). 3) Oprise manuală: apăsând tasta opriți funcționarea grupului electrogen. (pentru procedurile detaliate, consultați secțiunile 3-7 din secvența de oprire automată)

4.5 PORNIRE DE URGENȚĂ

În modul manual, apăsând și puteți determina grupul electrogen să pornească. Controlorul nu va evalua dacă controlerul a pornit cu succes conform condițiilor de deconectare, iar deconectarea starterului trebuie controlată de operatori. Atunci când operatorii au observat că grupul electrogen a pornit cu succes, eliberați tastele și controlerul intră în temporizare de siguranță cu opriri de pornire la ieșire.

4 PROTECȚIE

4.1 AVERTIZARE

Avertizările nu sunt alarme de oprire și nu afectează funcționarea setului de grupului electrogen. Alarmele de avertizare nu conduc la deconectare. Informațiile despre alarme vor fi afișate pe ecranul LCD. Tipurile de alarme de avertizare sunt următoarele: Nr

Nr.	Articole	Descriere
1	Temp. Ridicată	Atunci când controlerul detectează că temperatura motorului a depășit valoarea prestabilă în timpul interzicerii deconectării sau dacă detectează temperatura ridicată a ieșirii aux. în timp ce deconectarea este interzisă, va declanșa o alarmă de avertizare, iar informațiile de alarmă corespunzătoare vor fi afișate pe ecranul LCD.
2	OP redusă	Când controlerul detectează că presiunea uleiului a scăzut sub valoarea prestabilă în timpul interzicerii deconectării sau detectează temperatura ridicată a ieșirii aux. în timp ce deconectarea este interzisă, va declanșa o alarmă de avertizare, iar informațiile de alarmă corespunzătoare vor fi afișate pe ecranul LCD.
3	Supracurent grup electrogen	Atunci când controlerul detectează că curentul de la grupul electrogen a depășit valoarea prestabilă și că întârzierea supracurentului a expirat, va declanșa o alarmă de avertizare, iar informațiile de alarmă corespunzătoare vor fi afișate pe ecranul LCD.
4	Eșec la oprire	După ce întârzierea "Eșec la oprire"/ întârzierea ETS a expirat, dacă grupul electrogen nu se oprește complet, acesta va declanșa o alarmă de avertizare, iar informațiile de alarmă corespunzătoare vor fi afișate pe ecranul LCD.
5	Nivel scăzut de combustibil	Când controlerul detectează că nivelul combustibilului a scăzut sub valoarea prestabilă în timp ce deconectarea este interzisă sau detectează nivelul scăzut de combustibil la ieșire aux. în timp ce deconectarea este interzisă, va declanșa o alarmă de avertizare, iar informațiile de alarmă corespunzătoare vor fi afișate pe ecranul LCD.
6	Eșec încărcare alt.	Când controlerul detectează că tensiunea încărcătorului a scăzut sub valoarea prestată, acesta va declanșa o alarmă de avertizare, iar informațiile de alarmă corespunzătoare vor fi afișate pe ecranul LCD.
7	Subtensiune baterie	Când controlerul detectează că tensiunea bateriei a scăzut sub valoarea prestată, acesta va declanșa o alarmă de avertizare, iar informațiile de alarmă corespunzătoare vor fi afișate pe ecranul LCD.
8	Supratensiune baterie	Când controlerul detectează faptul că tensiunea bateriei a depășit valoarea prestabilă, va declanșa o alarmă de avertizare, iar informațiile de alarmă corespunzătoare vor fi afișate pe ecranul LCD.
9	Ieșire aux.	Când controlerul detectează semnalele de avertizare de intrare auxiliară, acesta va declanșa o alarmă de avertizare, iar informațiile de alarmă corespunzătoare vor fi afișate pe ecranul LCD.
10	Pierderea semnalului de viteză	Când controlerul detectează că turația motorului este 0 și întârzierea este 0, acesta va declanșa o alarmă de avertizare, iar informațiile de alarmă corespunzătoare vor fi afișate pe ecranul LCD.
11	Nivel scăzut de răcire	Când controlerul detectează faptul că nivelul scăzut de răcire este activ, acesta va declanșa o alarmă de avertizare, iar informațiile de alarmă corespunzătoare vor fi afișate pe ecranul LCD.
12	Deschidere senzor temp.	Când controlerul detectează că senzorul de temperatură este în circuit deschis și acțiunea selectează "Avertizare", va declanșa o alarmă de avertizare, iar informațiile de alarmă corespunzătoare vor fi afișate pe ecranul LCD.
13	Deschidere senzor OP	Când controlerul detectează că senzorul de presiune a uleiului este în circuit deschis și acțiunea selectează "Avertizare", va declanșa o alarmă de avertizare, iar informațiile de alarmă corespunzătoare vor fi afișate pe ecranul LCD.
14	Deschidere senzor de nivel	Când controlerul detectează că senzorul de nivel este în circuit deschis și acțiunea selectează "Avertizare", va declanșa o alarmă de avertizare, iar informațiile de alarmă corespunzătoare vor fi afișate pe ecranul LCD.
15	Deschidere senzor 2 temp.	Dacă senzorul de config. setat ca senzor de temperatură, când controlerul detectează că senzorul de temperatură este în circuit deschis și acțiunea selectează "Avertizare", va declanșa o alarmă de avertizare, iar informațiile de alarmă corespunzătoare vor fi afișate pe ecranul LCD.

16	Deschidere senzor 2 OP	Dacă senzorul de config. setat ca senzor de presiune a uleiului, când controlerul detectează că senzorul de presiune a uleiului este în circuit deschis și acțiunea selectează "Avertizare", va declanșa o alarmă de avertizare, iar informațiile de alarmă corespunzătoare vor fi afișate pe ecranul LCD.
17	Deschidere senzor de nivel	Dacă senzorul de config. setat ca senzor de nivel, când controlerul detectează că senzorul de nivel este în circuit deschis și acțiunea selectează "Avertizare", va declanșa o alarmă de avertizare, iar informațiile de alarmă corespunzătoare vor fi afișate pe ecranul LCD.
18	Temp. Ridicată 2	Când controlerul detectează temperatura senzorului config. (tipul senzorului: senzor de temperatură) a depășit valoarea prestabilită în timp ce deconectarea este interzisă, va declanșa o alarmă de avertizare, iar informațiile de alarmă corespunzătoare vor fi afișate pe ecranul LCD.
19	OP redus 2	Când controlerul detectează config. senzorului de presiune a uleiului (tipul senzorului: senzor de presiune a uleiului) a scăzut sub valoarea prestabilită, în timp ce deconectarea este interzisă, va declanșa o alarmă de avertizare, iar informațiile de alarmă corespunzătoare vor fi afișate pe ecranul LCD.
20	Nivel redus	Când controlerul detectează nivel redus al senzorului config. (tipul de senzor: senzor de nivel) a scăzut sub valoarea prestabilită în timp ce oprirea este interzisă, va declanșa o alarmă de avertizare, iar informațiile de alarmă corespunzătoare vor fi afișate pe ecranul LCD.
21	Întreținerea	Când timpul de funcționare a grupului electrogen a depășit timpul de întreținere setat de utilizator și acțiunea selectează "Avertizare", se va declanșa o alarmă de avertizare, iar informațiile de alarmă corespunzătoare vor fi afișate pe ecranul LCD. Alarma de întreținere se resetează dacă se selectează "Inactiv".
22	Supratensiune grup electrogen	Când controlerul detectează că tensiunea generatorului a depășit valoarea prestabilită, acesta va declanșa o alarmă de avertizare, iar informațiile de alarmă corespunzătoare vor fi afișate pe ecranul LCD.
23	Subtensiune grup electrogen	Când controlerul detectează că tensiunea grupului electrogen a scăzut sub valoarea presetată, acesta va declanșa o alarmă de avertizare, iar informațiile de alarmă corespunzătoare vor fi afișate pe ecranul LCD.
24	Suprafrecvență grup electrogen	Când controlerul detectează că frecvența grupului electrogen a depășit valoarea prestabilită, va declanșa o alarmă de avertizare, iar informațiile de alarmă corespunzătoare vor fi afișate pe ecranul LCD.
25	Subfrecvență grup electrogen	Atunci când controlerul detectează că frecvența grupului electrogen a scăzut sub valoarea presetată, va declanșa o alarmă de avertizare, iar informațiile de alarmă corespunzătoare vor fi afișate pe ecranul LCD.
26	Eșec la încărcare	Atunci când controlerul detectează semnalele de avertizare de eșec la încărcare, va declanșa o alarmă de avertizare, iar informațiile de alarmă corespunzătoare vor fi afișate pe ecranul LCD.
27	Supraalimentare	Dacă detecția de supraalimentare este activată, când controlerul detectează că valoarea de supraalimentare (puterea este pozitivă) a depășit valoarea prestabilită și acțiunea selectează "Avertizare", va declanșa o alarmă de avertizare.

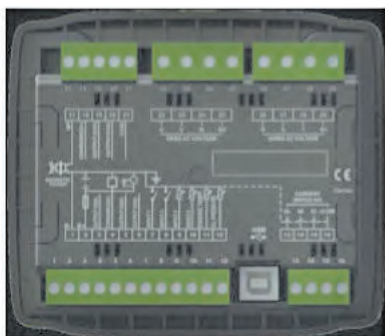
4.2 ALARMĂ DE DECONECTARE

Nr.	Articole	Descriere
1	Deconectare de urgență	Când controlerul detectează semnalul de deconectare de urgență, va declanșa o alarmă de deconectare și informațiile de alarmă corespunzătoare vor fi afișate pe ecranul LCD.
2	Supravitează	Când controlerul detectează că viteza generatorului a depășit valoarea prestabilită, va declanșa o alarmă de deconectare și informațiile de alarmă corespunzătoare vor fi afișate pe ecranul LCD.
3	Viteza redusă	Când controlerul detectează că viteza generatorului a scăzut sub valoarea presetată, va declanșa o alarmă de deconectare și informațiile de alarmă corespunzătoare vor fi afișate pe ecranul LCD.
4	Pierderea semnalului de viteză	Când controlerul detectează că turația motorului este 0 și întârzierea NU este 0, va declanșa o alarmă de deconectare, iar informațiile de alarmă corespunzătoare vor fi afișate pe ecranul LCD.
5	Suprafrecvență grup electrogen	Când controlerul detectează că frecvența grupului electrogen a depășit valoarea prestabilită, acesta va declanșa o alarmă de deconectare, iar informațiile de alarmă corespunzătoare vor fi afișate pe ecranul LCD.
6	Subfrecvență grup electrogen	Atunci când controlerul detectează că frecvența grupului electrogen a coborât sub valoarea presetată, acesta va declanșa o alarmă de deconectare și informațiile de alarmă corespunzătoare vor fi afișate pe ecranul LCD.
7	Supratensiune grup electrogen	Când controlerul detectează că tensiunea grupului electrogen a depășit valoarea prestabilită, acesta va declanșa o alarmă de deconectare și informațiile de alarmă corespunzătoare vor fi afișate pe ecranul LCD.
8	Subtensiune grup electrogen	Când controlerul detectează că tensiunea grupului electrogen a scăzut sub valoarea presetată, acesta va declanșa o alarmă de deconectare și informațiile de alarmă corespunzătoare vor fi afișate pe ecranul LCD.
9	Supracurent grup electrogen	Când controlerul detectează că curentul grupului electrogen a depășit valoarea prestabilită și întârzierea nu este 0, va declanșa inițierea o alarmă de deconectare și informațiile de alarmă corespunzătoare vor fi afișate pe ecranul LCD.
10	Eșec la pornire	Dacă motorul nu se declanșează după numărul prestabilit de încercări, acesta va declanșa o alarmă de deconectare și informațiile de alarmă corespunzătoare vor fi afișate pe ecranul LCD.
11	Temp. Ridicată	Când controlerul detectează că temperatura apei/cilindrului a depășit valoarea prestabilită, aceasta va declanșa o alarmă de deconectare și informațiile de alarmă corespunzătoare vor fi afișate pe ecranul LCD.
12	OP redusă	Când controlerul detectează că presiunea uleiului scade sub valoarea presetată, acesta va declanșa o alarmă de deconectare și informațiile de alarmă corespunzătoare vor fi afișate pe ecranul LCD.
13	Fără frecvență grup electrogen	Când controlerul detectează că frecvența grupului electrogen este 0, va declanșa o alarmă de deconectare și informațiile de alarmă corespunzătoare vor fi afișate pe ecranul LCD.
14	Nivel scăzut de combustibil	Când controlerul detectează că nivelul combustibilului scade sub valoarea prestabilită sau detectează că nivelul scăzut al combustibilului devine activ, acesta va declanșa o alarmă de deconectare și informațiile de alarmă corespunzătoare vor fi afișate pe

Nr.	Articole	Descriere
		ecranul LCD.
15	Nivel scăzut de răcire	Când controlerul detectează că nivelul scăzut de răcire este activ, acesta va declanșa o alarmă de deconectare și informațiile de alarmă corespunzătoare vor fi afișate pe ecranul LCD.
16	Deschidere senzor temp.	Când controlerul detectează că senzorul de temperatură este în circuit deschis și acțiunea selectează "Deconectare", va declanșa o alarmă de deconectare și informațiile de alarmă corespunzătoare vor fi afișate pe ecranul LCD.
17	Deschidere senzor OP	Când controlerul detectează că senzorul de presiune a uleiului este în circuit deschis și acțiunea selectează "Deconectare", va declanșa o alarmă de deconectare și informațiile de alarmă corespunzătoare vor fi afișate pe ecranul LCD.
18	Deschidere senzor de nivel de combustibil	Când controlerul detectează că senzorul de nivel este în circuit deschis și acțiunea selectează "Deconectare", va declanșa o alarmă de deconectare și informațiile de alarmă corespunzătoare vor fi afișate pe ecranul LCD.
19	Deschidere senzor 2 temp.	Dacă senzorul config. setat ca senzor de temperatură, când controlerul detectează că senzorul de temperatură este în circuit deschis și acțiunea selectează "Deconectare", va declanșa o alarmă de deconectare și informațiile de alarmă corespunzătoare vor fi afișate pe ecranul LCD.
20	Deschidere senzor 2 OP	Dacă senzorul config. setat ca senzor de presiune a uleiului, când controlerul detectează că senzorul de presiune a uleiului este în circuit deschis și acțiunea selectează „Deconectare”, va declanșa o alarmă de deconectare și informațiile de alarmă corespunzătoare vor fi afișate pe ecranul LCD.
21	Deschidere senzor de nivel	Dacă senzorul de config. setat ca senzor de nivel, când controlerul detectează că senzorul de nivel este în circuit deschis și acțiunea selectează „Deconectare”, acesta va declanșa o alarmă de deconectare și informațiile de alarmă corespunzătoare vor fi afișate pe ecranul LCD.
22	Temp. Ridicată 2	Când controlerul detectează temperatura senzorului config. (tipul senzorului: senzor de temperatură) a depășit valoarea prestabilită, va declanșa o alarmă de deconectare și informațiile de alarmă corespunzătoare vor fi afișate pe ecranul LCD.
23	OP redus 2	Când controlerul detectează config. senzorul de presiune a uleiului (tipul de senzor: senzorul de presiune a uleiului) a scăzut sub valoarea presetată, va declanșa o alarmă de deconectare și informațiile de alarmă corespunzătoare vor fi afișate pe ecranul LCD.
24	Nivel redus	Când controlerul detectează nivelul senzorului de combustibil config. (tipul senzorului: senzor de nivel) a scăzut sub valoarea prestabilită, va declanșa o alarmă de deconectare și informațiile de alarmă corespunzătoare vor fi afișate pe ecranul LCD.
25	Întreținere	Când timpul de funcționare a grupului electrogen a depășit timpul de întreținere setat de utilizator și acțiunea selectează "Deconectare", acesta va declanșa o alarmă de deconectare și informațiile de alarmă corespunzătoare vor fi afișate pe ecranul LCD. Alarma de întreținere se va reseta dacă se selectează "Inactiv".
26	Supraalimentare	Dacă detecția supraalimentării este activată, când controlerul detectează că valoarea supraalimentării (alimentarea este pozitivă) a depășit valoarea presetată și acțiunea selectează "Deconectare", va declanșa o alarmă de deconectare și informațiile de alarmă corespunzătoare vor fi afișate pe ecranul LCD.

5. RARCODURI

În comparație cu HGM420N, HGM410N nu are terminale de intrare de tensiune CA de rețea. Panoul din spate al HGM420N este



Diblu	Funcție	Dimensiune Cablu	Descriere	
1	B-	2.5mm ²	Conectat cu partea negativă a bateriei de pornire.	
2	B+	2.5mm ²	CC alimentare electrică. Conectat cu partea pozitivă a bateriei de pornire. Dacă lungimea firului este mai mare de 30m, este bine să dublați firele în paralel. Se recomandă o siguranță de maxim 20A.	
3	Ieșire aux. 1	1.5mm ²	B + este furnizat de 2 puncte, cu o valoare nominală de 5A.	Consultați Performanța și caracteristicile
4	Manivelă	1.5mm ²	Ieșire Rele Manivelă; B + este furnizat de 2 puncte, cu o valoare nominală de 5A. Conectați la bobina de pornire.	
5	Ieșire aux. 2	1.5mm ²	B + este furnizat de 2 puncte, cu o valoare nominală de 5A.	
6	Ieșire aux. 3	1.5mm ²	B + este furnizat de 2 puncte, cu o valoare nominală de 5A.	
7	Intrarea digital 1	1.0mm ²	Conectarea la sol este activă (B-)	A se vedea 7.3
8	Intrarea digital 2	1.0mm ²	Conectarea la sol este activă (B-)	
9	Intrarea digital 3	1.0mm ²	Conectarea la sol este activă (B-); Poate fi folosit ca senzor de nivel.	
10	Intrarea digital 4	1.0mm ²	Conectarea la sol este activă (B-); Poate fi folosit ca Senzor. Config.	

Diblu	Funcție	Dimensiune Cablu	Descriere
11	Senzor Temp. Motor	1.0mm ²	Conectați la senzorul de rezistență la temperatură/cilindru.
12	Senzor Pres. Ulei	1.0mm ²	Conectați senzorul de rezistență la presiunea uleiului.
13	Current IA	1.5mm ²	Extern conectat la bobina secundară a transformatorului de curent (valoare nominală 5A)
14	Current IB	1.5mm ²	Extern conectat la bobina secundară a transformatorului de curent (valoare nominală 5A)
15	Current IC	1.5mm ²	Extern conectat la bobina secundară a transformatorului de curent (valoare nominală 5A)
16	Curent COM	1.5mm ²	Consultați INSTALAREA din acest manual.
17	Receptor magnetic	0.5mm ²	Conectați la senzorul de viteză; Se recomandă fir ecranat. Celălalt capăt al senzorului de viteză se conectează la B-.
18	Încărcător D+	1.0mm ²	Conectați-vă la terminalul de încărcare D+ al starterului. Dacă nu există acest terminal, atunci suspendați-l.
19	Ieșire aux. 4	1.0mm ²	Combi-nația bornelor 19 și 21 se face prin contact deschis normal al releului; valoarea nominală 5A; fără tensiune.
20	Ieșire aux. 5	1.0mm ²	Combi-nația bornelor 20 și 21 se face prin contact deschis normal al releului; valoarea nominală 5A; fără tensiune.
21	Ieșire aux. COM	1.5mm ²	Terminal comun al ieșirii auxiliare 4 și 5.
22	Grup electrogen CA Tensiune U	1.0mm ²	Conectat la faza U a generatorului (se recomandă o siguranță 2A)
23	Grup electrogen CA Tensiune V	1.0mm ²	Conectat la faza V a generatorului (se recomandă siguranța 2A)
24	Grup electrogen CA Tensiunea W	1.0mm ²	Conectat la faza W a generatorului (se recomandă siguranța 2A)
25	Grup electrogen CA Tensiunea N2	1.0mm ²	Conectat la firul N al generatorului.
26	Rețea CA Tensiunea R	1.0mm ²	Conectat la faza R a rețelei (se recomandă siguranța 2A) (HGM410N fără)
27	Rețea CA Tensiunea S	1.0mm ²	Conectat la faza S a rețelei (se recomandă siguranța 2A) (HGM410N fără)
28	Rețea CA Tensiunea T	1.0mm ²	Conectat la faza T a rețelei (se recomandă siguranța 2A) (HGM410N fără)
29	Rețea CA Tensiunea N1	1.0mm ²	Conectat la firul N al rețelei (HGM410N fără)

A se vedea
7.4

▲ Observație: Interfața USB este o interfață programabilă pentru parametri care poate fi programată prin PC.

6 DEFINIȚIA ȘI GAMA DE PARAMETRI

6.1 CONȚINUTUL PARAMETRULUI ȘI GAMA

Nr.	Articole	Gama	Valoare implicită	Descriere
1	Temporizare Normală Rețea	(0-3600)s	10	Timpul de la rețea anormală la normală sau de la normală la anormală; potrivit pentru ATS (comutator automat de transfer).
2	Temporizare Anormală Rețea	(0-3600)s	5	
3	Subtensiune rețea	(30-620)V	184	Când tensiunea rețelei scade sub valoarea setată, este activă subtensiunea rețelei. Când valoarea setată este 30V, controlerul nu detectează semnalul de subtensiune. Joc: 10V
4	Supratensiune rețea	(30-620)V	276	Când tensiunea rețelei a depășit valoarea setată, este activă supratensiunea rețelei. Când valoarea setată este 620V, controlerul nu detectează semnalul de supratensiune. Joc: 10V
5	Temporizare pauză transfer	(0-99.9)s	1.0	Timpul de la oprirea la pornirea generatorului; sau de la oprirea generatorului la pornirea rețelei.
6	Pornire Întârziere	(0-3600)s	1	Timpul de la semnalul de pornire anormală sau de la distanță a rețelei este activ pentru a porni grupul electrogen.
7	Oprire Întârziere	(0-3600)s	1	Timpul de la semnalul de pornire normală sau de la distanță a rețelei este dezactivată pentru a opri grupul electrogen.
8	Încercări de pornire	(1-10)ori	3	Timp maxim al manivelei al încercărilor manivelei. Când ajunge la acest număr, controlerul va trimite semnalul de eroare de pornire.
9	Timp de preîncălzire	(0-300)s	0	Timpul de pornire a conectorului încălzitorului înainte de pornirea starterului.
10	Timp de pornire a motorului cu manivela	(3-60)s	8	Timp de pornire al starterului
11	Timp de pauză manivelă	(3-60)s	10	Timpul de așteptare înaintea celei de-a doua porniri când motorul nu pornește.
12	Siguranță la întârziere	(1-60)s	10	Alaramele pentru presiune scăzută a uleiului, temperatură înaltă, viteza redusă, subfrecvență/ tensiune, eșecul la încărcare alt este inactiv.
13	Pornire timp mers în gol	(0-3600)s	0	Timpul de funcționare în gol a grupului electrogen la pornire.
14	Timp de încălzire	(0-3600)s	10	Timpul de încălzire între comutatorul grupului electrogen și funcționarea rapidă.
15	Timp de răcire	(3-3600)s	10	Timp de radiație înainte de oprirea grupului electrogen, după ce se descarcă.
16	Oprire mers în gol	(0-3600)s	0	Timpul de funcționare în gol când se oprește grupul electrogen.
17	Menținere Solenoid ETS	(0-120)s	20	Opriri energia electromagnetului la timp când grupului electrogen se oprește.
18	Eșec la pornire întârziere	(0-120)s	0	Timpul dintre încheierea întârzierii de funcționare a grupului electrogen în gol și oprit când " timpul ETS" este setat la 0; Timpul dintre încheierea întârzierii ETS și oprit când "timpul ETS" nu este 0.

Nr.	Articole	Gama	Valoare implicită	Descriere
19	Temp de închidere întrerupător	(0-10)s	5.0	Lăţimea impulsului de reţelei/generatorul. Când este 0, înseamnă ieşire în mod constant.
20	Dinte volant magnetic	(10.0-300.0)	118.0	Numărul dintelui motorului, pentru evaluarea condiţiilor de decuplare a pârghiei starterului şi verificarea turăţiei motorului. Consultaţi instrucţiunile de instalare.
21	Temporizare anormală grup electrogen	(0-20.0)s	10.0	Întârzierea alarmei supratensiunii generatorului şi a subtensiunii.
22	Supratensiune grup electrogen	(30-620)V	276	Când tensiunea generatorului depăşeşte valoarea setată şi "întârzierea anormală a grupului electrogen" expiră, supratensiunea grupului electrogen este activă. Când valoarea este setată la 620V, controlerul nu detectează semnalul de supratensiune.
23	Subtensiune grup electrogen	(30-620)V	184	Când tensiunea generatorului scade sub valoarea setată şi "întârzierea anormală a grupului electrogen" expiră, subtensiunea grupului electrogen este activă. Când este setată valoarea ca 30V, controlerul nu detectează semnalul subtensiune.
24	Viteza redusă	(0-6000)r/min	1200	Când turăţia motorului scade sub valoarea setată timp de 10s, viteza redusă este activă. Va declanşa un semnal de alarmă de deconectare.
25	Supraviteză	(0-6000)r/min	1710	Când viteza motorului depăşeşte valoarea setată timp de 2s, supraviteză este activă. Va declanşa un semnal de alarmă de deconectare.
26	Subfrecvenţa	(0-75.0)Hz	40.0	Când frecvenţa generatorului scade sub valoarea setată dar nu este egală cu 0 timp de 10s, subfrecvenţa este activă. Va declanşa un semnal de alarmă de deconectare.
27	Suprafrecvenţa	(0-75.0)Hz	57.0	Când frecvenţa generatorului depăşeşte valoarea setată timp de 2s, este activată suprafrecvenţa. Va declanşa un semnal de alarmă de deconectare.
28	Temp. Ridicată	(80-140)°C	98	Când valoarea temperaturii senzorului de temperatură externă depăşeşte valoarea setată, se declanşează temporizatorul "Temperatură ridicată". Detectarea numai după expirarea siguranţei la întârziere. Dacă valoarea setată este 140, semnalul de temperatură ridicată nu va fi trimis (acesta este un senzor de temperatură extern, nu un semnal de temperatură ridicată prin portul de intrare configurat).
29	OP redusă	(0-400)kPa	103	Când valoarea senzorului de presiune externă scade sub această valoare setată, se declanşează temporizatorul "Presiune redusă a uleiului". Detectarea numai după expirarea siguranţei la întârziere. Dacă valoarea setată este 0, semnalul de presiune scăzută a uleiului nu va fi trimis (acest lucru se referă numai la senzorul de presiune şi nu la semnalul de avertizare de presiune scăzută prin portul de intrare configurabil)

Nr.	Articole	Gama	Valoare implicită	Descriere
30	Nivel scăzut de combustibil	(0-100)%	10	Dacă nivelul lichidului senzorului extern scade sub valoarea setată, este inițiat cronometrul "Nivel scăzut de combustibil" (aceasta privește doar senzorul de nivel de combustibil și nu privește semnalul de avertizare al nivelului scăzut al combustibilului prin portul de intrare configurabil)
31	Senzor Aux.	(80-140)°C (0-400)kPa (0-100)%	98	Fiecare valoare corespunde peste 28 (senzor de temperatură), 29 (senzor de presiune ulei) și, respectiv, 30 (senzor de nivel).
32	Pierderea semnalului de viteză	(0-20.0)s	5.0	Dacă valoarea setată este 0, doar Avertizare și nu oprire generator.
33	Eșec încărcare alt	(0-30)V	6.0	În timpul funcționării normale a generatorului, când tensiunea alternatorului D+(WL) scade sub valoarea setată și rămâne timp de 5s, va declanșa un semnal de alarmă de deconectare.
34	Supratensiune baterie	(12-40)V	33.0	Când tensiunea bateriei depășește valoarea setată și rămâne timp de 20s, va declanșa un semnal de alarmă de avertizare. Doar Avertizare nu și oprire generatorului.
35	Subtensiune baterie	(4-30)V	8.0	Când tensiunea bateriei scade sub valoarea setată și rămâne timp de 20s, va declanșa un semnal de alarmă de avertizare. Doar Avertizare nu și oprire generatorului.
36	Trans. Curent	(5-6000)/5	500	Raportul CT extern
37	Sarcină Completă Regim normal curent	(5-6000)A	500	Curentul nominal al generatorului utilizat pentru calculul supracurentului de sarcină.
38	Procent supracurent	(50-130)%	120	Când curentul de sarcină a depășit valoarea setată, este declanșată întârzierea "supracurent".
39	Temporizare supracurent	(0-3600)s	30	Când curentul sarcinii a depășit valoarea setată și expiră întârzierea "supracurent", se declanșează alarma de supracurent. Când valoarea setată este 0, doar Avertizare și nu oprire generator.
40	Pompa de combustibil pornită	(0-100)%	25	Când nivelul combustibilului scade sub valoarea setată timp de 10s, se declanșează alarma "Pompa de combustibil pornită".
41	Pompa de combustibil oprită	(0-100)%	80	Când nivelul combustibilului depășește valoarea setată timp de 10s, se declanșează alarma "Pompa de combustibil oprită".
42	Ieșire aux. 1	(0-17)	14	Valoare implicită din fabrică: Ieșire releu combustibil
43	Ieșire aux. 2	(0-17)	2	Valoare implicită din fabrică : Activă pentru oprire

Nr.	Articole	Gama	Valoare implicită	Descriere
44	leşire aux. 3	{0-17}	3	Valoare implicită din fabrică: Control Mers în gol
45	leşire aux. 4	{0-17}	5	Valoare implicită din fabrică: Închidere Generator
46	leşire aux. 5	{0-17}	6	Valoare implicită din fabrică: Reţea închisă
47	Intrarea digitală 1	{0-15}	1	Valoare implicită din fabrică: Intrare Temperatură Ridicată
48	Intrarea digitală 1 Activă	{0-1}	0	Valoare implicită din fabrică: Închidere la activ
49	Intrarea digitală 1 Întârziere	{0-20.0}s	2.0	
50	Intrarea digitală 2	{0-15}	2	Valoare implicită din fabrică: Intrare Avertizare presiune scăzută a uleiului
51	Intrarea digitală 2 Activă	{0-1}	0	Valoare implicită din fabrică: Închidere la activ
52	Intrarea digitală 2 Întârziere	{0-20.0}s	2.0	
53	Intrarea digitală 3	{0-15}	10	Valoare implicită din fabrică: Pornire de la distanţă
54	Intrarea digitală 3 Activă	{0-1}	0	Valoare implicită din fabrică: Închidere la activ
55	Intrarea digitală 3 Întârziere	{0-20.0}s	2.0	
56	Intrarea digitală 4	{0-15}	11	Valoare implicită din fabrică: Avertizare nivel combustibil
57	Intrarea digitală 4 Activă	{0-1}	0	Valoare implicită din fabrică: Închidere la activ
58	Intrarea digitală 4 Întârziere	{0-20.0}s	2.0	
59	Mod pornire	{0-2}	0	0: Mod Oprise 1: Mod Manual 2: Mod Auto
60	Adresa modul	{1-254}	1	Adresa de comunicare a controlerului
61	Parole	{0-9999}	0318	
62	Deconectarea manivelei	{0-6}	2	Există 3 condiţii de deconectare a starterului de motor: Frecvenţa generatorului, receptorul magnetic, presiunea uleiului. Fiecare condiţie poate fi utilizată singură şi în acelaşi timp cu separarea motorului de pornire şi grupul electrogen cât mai curând posibil. A se vedea 7.5
63	Deconectarea Receptorului magnetic	{0-3000}r/min	360	Când turaţia motorului este mai mare decât valoarea setată, starterul se va deconecta.
64	Deconectarea Frec. Gen.	{10.0-30.0}Hz	14.0	Când frecvenţa generatorului este mai mare decât valoarea setată, starterul se va deconecta.
65	Deconectarea OP	{0-400}kPa	200	Când presiunea uleiului generatorului este mai mare decât valoarea setată, starterul se va deconecta.
66	Activare inhibare temp. ridicată	{0-1}	0	Valoare implicită din fabrică: când apare o temperatură ridicată, se declanşează alarma de închidere. Observatia 2
67	Activare inhibare OP redusă	{0-1}	0	Valoare implicită din fabrică: când apare o presiune scăzută a uleiului, se declanşează alarma de deconectare. Observatia 3
68	Inhibare nivel scăzut de combustibil	{0-1}	1	Valoare implicită din fabrică: când se produce un nivel scăzut de combustibil, se declanşează alarma de deconectare. Observatia 4

Nr.	Articole	Gama	Valoare implicită	Descriere
69	Inhibare Senzor de Config.	(0-1)	1	Valoare implicită din fabrică: când config. valoarea senzorului este mai mare/mai mică decât valoarea setată (cazul particular depinde de tipul senzorului), se declanșează alarma de deconectare.
70	Sistem CA	(0-3)	0	0: 3P4W; 1: 2P3W 2: 1P2W; 3: 3P3W
71	Curbă senzor temp.	(0-12)	8	SGX A se vedea 7.4
72	Curbă senzor presiune	(0-12)	8	SGX A se vedea 7.4
73	Intrare Multiplex 1	(0-1)	0	0: Intrarea digitală 3 1: Senzor de nivel
74	Curbă senzor de nivel	(0-7)	3	SGD A se vedea 7.4
75	Intrare multiplex 2	(0-3)	0	0: Intrarea digitală 4 1: Senzor Temperatură 2: Senzor presiune de ulei 3: Senzor de nivel Observatia 5
76	Curba senzor config.	(0-9) (0-9) (0-5)	8 8 3	SGX SGX SGD
77	Poli	(2-64)	4	
78	Deschidere senzor temp.	(0-2)	1	0:Indicație ; 1:Avertizare; 2: Deconectare (senzorul de temperatură va arăta "+++"); 0: Indicație (presiunea uleiului senzor will show "+++");
79	Deschidere senzor OP	(0-2)	1	0:Indicație (senzorul de presiune a uleiului va arăta "+++"); 1:Avertizare; 2:Deconectare
80	Deschidere senzor nivel combustibil	(0-2)	1	0:Indicație (senzorul de nivel de combustibil va arăta "+++"); 1:Avertizare; 2:Deconectare
81	Deschidere Senzor Config.	(0-2)	1	0:Indicație (ecranul LCD va afișa "+++"); 1: Avertizare; 2: Deconectare
82	Suflanta de răcire Pornită	(0-140) °C	60	
83	Suflanta de răcire Oprită	(0-140) °C	40	Controlează suflanta de răcire pentru a deschide sau a închide dacă portul de ieșire este configurat ca suflantă de răcire.
84	Avertizare nivel scăzut de combustibil	(0-100)%	20	Dacă nivelul lichidului senzorului extern scade sub valoarea setată, este inițiat cronometrul "Nivel scăzut de combustibil". (acesta privește doar senzorul nivelului de combustibil și nu privește avertismentul de nivel scăzut de combustibil prin portul de intrare configurabil)
85	Avertizare supratensiune grup electrogen	(30-620)V	253	Când tensiunea grupului electrogen este depășită, supratensiunea generatorului este activă. Când punctul este 620V, supratensiunea generatorului este dezactivată.
86	Subtensiune generator	(30-620)V	193	Când tensiunea generatorului este sub punct, subtensiunea generatorului este activă. Când punctul este de 30V, generatorul subtensiune este dezactivat.
87	Avertizare suprafrecvență generator	(0-75.0)Hz	55.0	Când frecvența generatorului depășește punctul, suprafrecvența generatorului este activă.

Nr.	Articole	Gama	Valoare implicită	Descriere
88	Avertizare subfrecvență generator	(0-75.0)Hz	42.0	Când frecvența generatorului este mai mică decât punctul, va fi trimis un semnal de alarmă de avertizare.
89	Avertizare supracurent generator Procent	(50-130)%	110	Atunci când curentul de încărcare este peste punct, este activ curentul în exces. Când această valoare este 0, semnalul de avertizare nu va fi trimis.
90	Avertizare Temp. Ridicată	(80-140)0	95	Când valoarea temperaturii senzorului de temperatură externă depășește valoarea setată, se inițiază temporizatorul "Temperatură ridicată". Detectarea numai după expirarea siguranței la întârziere. Dacă valoarea setată este 140, semnalul de temperatură ridicată nu va fi trimis (acesta este un senzor de temperatură extern, nu un semnal de temperatură ridicată prin portul de intrare configurat).
91	Avertizare OP redusă	(0-400)kPa	124	Când valoarea senzorului de presiune externă scade sub această valoare setată, se inițiază temporizatorul "Presiune redusă a uleiului". Detectarea numai după expirarea siguranței la întârziere. Dacă valoarea setată este 0, semnalul de presiune scăzută a uleiului nu va fi trimis (acest lucru se referă numai la senzorul de presiune și nu semnalul de avertizare de presiune scăzută prin portul de intrare configurabil)
92	Avertizare Senzor Aux.	(80-140)°C (0-400)kPa (0-100)%	95	Respectiv corespunzător cu senzor temp. 90, senzor de presiune 91 și senzor de nivel 84 din acest tabel.
93	Temporizare supratensiune generator	(0-20.0)s	10.0	Când tensiunea generată depășește valoarea de deconectare și durează o perioadă, deconectarea supratensiunii generatorului este activă.
94	Temporizare suprafrecvență generator	(0-20.0)s	2.0	Când frecvența generată depășește valoarea de închidere și durează o perioadă de timp, deconectarea suprafrecvenței generatorului este activă.
95	Deconectare temporizare OP	(0-20.0)s	0.0s	Când condițiile de deconectare includ presiunea uleiului și presiunea uleiului motorului este mai mare decât deconectarea întârzierea deconectării presiunii uleiului, grupul electrogen este considerată pornită cu succes și starterul se va deconecta.
96	Perioade de pornire	(0-1) (0-1)	0 0	0: Dezactivat; 1: Activat 0: fără sarcină; 1: cu sarcină
97	Circulația perioadei de pornire	(0-2) (1-31) (0-7) (1-23)h (1-59)min (0-30000)min	0 1 0 0 0 30	0: lunar; 1: săptămânal; 2: zilnic Ziua (0:lunar este activ) Săptămâna (0:săptămânal este activ) Interzicere timp de pornire (h) Interzicere timp de pornire (min) Durata
98	Pornirea automată inhibată	(0-1)	0	0: Dezactivat; 1: Activat
99	Circulare pornire automată inhibată	(0-2) (1-31)	0 1	0: lunar; 1: săptămânal; 2: zilnic Ziua (0:lunar este activ)

Nr.	Articole	Gama	Valoare implicită	Descriere
		{0-7}	0	Săptămâna (0:săptămâna este activ)
		{1-23}h	0	Interzicere timp de pornire (h)
		{1-59}min	0	Interzicere timp de pornire (min)
		{0-30000}min	30	Durata
100	Supraalimentare	{0-2}	0	0 Inactiv; 1 Avertizare; 2 Deconectare alarmă
		{0-6000}kW	304	Valoarea setării supraalimentării
		{0-6000}kW	290	Retur avertizare supraalimentare
		{0-3600}s	5	Temporizare supraalimentare
				Atunci când alimentarea este mai mare decât valoarea presetată și durata depășește întârzierea, avertizarea supraalimentării este activă. Retur și valoarea de temporizare poate fi setată.
101	Data	Stabilește data controlerului.		
102	Curba senzor personalizat	{0-3}	0	0 Senzor de temperatură personalizat 1 Senzor de presiune personalizat 2 Senzor de nivel personalizat 3 Senzor auxiliar personalizat Alegeți senzorul care trebuie setat, introduceți fiecare punct (8 puncte trebuie introduse) rezistența și valoarea corespunzătoare (sau curentul, tensiunea) curbei.

Observația 1: Valoarea implicită în coloana "Nu" este pentru HGM420N și valoarea numărului trebuie să fie minus 5 pentru HGM410N.

Observația 2: dacă este configurată o "inhibarea temperaturii ridicate" sau setați intrarea auxiliară ca "oprire inhibare temperatură înaltă" și această intrare este activă, atunci când temperatura este mai mare decât valoarea presetată sau intrarea alarmei de temperatură ridicată este activă, controlerul va trimite numai semnalul de avertizare și nu va opri unitatea.

Observația 3: dacă este configurată o "inhibare a presiunii scăzute a uleiului" sau dacă setați o intrare auxiliară ca "inhibare oprire presiunea scăzută a uleiului" și această intrare este activă, când presiunea uleiului este mai mică decât valoarea presetată sau este activă intrarea alarmei de presiune scăzută a uleiului, controlerul va trimite doar semnalul de avertizare și nu va opri unitatea.

Observația 4: dacă este configurată "inhibarea nivelului redus al carburantului" sau dacă este activată intrarea auxiliară ca "inhibare oprire nivel redus al carburantului" și această intrare este activă, când nivelul combustibilului este mai mic decât valoarea presetată sau dacă este activă intrarea de alarmă a nivelului de combustibil, controlerul va trimite doar semnalul de avertizare și nu va opri unitatea.

Observația 5: Intrarea multiplex poate fi setată ca "intrare auxiliară" sau "senzor de nivel"; dacă unul dintre ele este setat cu succes, atunci elementele corespunzătoare sunt active. De exemplu, dacă setați "Intrare multiplă 3" ca "Intrare auxiliară", elementele de configurație aferente ale intrării auxiliare 3 sunt active; dacă setați "Intrare multiplă 3" ca "senzor de nivel", elementele de configurare corespunzătoare senzorului de nivel sunt active;

Observația 6: Dacă parola implicită (0318) nu este modificată, nu este necesară introducerea acesteia atunci când configurați parametrii prin intermediul software-ului PC; dacă parola este schimbată pentru prima dată prin software-ul PC-ului, trebuie să introduceți parola în fereastra de parole.




Observația 7: Între parola de intrare corectă și luminile de fundal LCD nu s-au întunecat, numerele parametrilor de intrare pot intra în interfața de setare a parametrilor când se introduce din "Introducere parolă" din nou.

Observația 8: În interfața de configurare a dinților, configurați starea și puterea dinților mai mari de 20Hz, apăsați tasta Start pentru a calcula automat numerele dinților și apăsați tasta de confirmare pentru a schimba numerele dinților.

6.2 IEȘIRI PROGRAMABILE 1-5

Nr.	Articole	Descriere
0	Neutilizat	Portul de ieșire este dezactivat când este selectat opțiunea " Neutilizat".
1	Alarma comună	Includeți toate alarmele de deconectare și alarmele de avertizare. Atunci când există doar o alarmă de avertizare, nu este auto-blocare; când se produce o alarmă de deconectare, se blochează automat până când alarma este resetată.
2	Activat să se oprească	Adecvată pentru grupul electrogen cu electromagnet și va fi activă după "oprire întârzierii în gol". Este dezactivat când expiră "Întârzierea solenoid ETS".
3	Control mers în gol	Folosit pentru motorul care are mers în gol. Închidere înainte de pornire și deschidere în întârzierea încălzirii; Închidere în timpul întârzierii în gol și deschidere când oprirea este finalizată.
4	Control preîncălzire	Închidere înainte de pornire și deschidere înainte de punerea în funcțiune;
5	Închidere generator	Când timpul de închidere este 0, este o ieșire continuă.
6	Rețea închisă	HGM410N fără
7	Deschidere ATS	Când timpul de închidere este 0, este dezactivat.
8	Creștere viteză	Închideți când generatorul intră în întârzierea de încălzire (timp de închidere: temporizare la încălzire) în timp ce se deschide la aux.
9	Scădere viteză	Închideți când generatorul intră în funcția Stop temporizare mers în gol/ Pornit pentru a opri întârzierea (timpul de închidere: temporizare oprire mers în gol) în timp ce este deschis ca aux.
10	Funcționare generator	Aționarea atunci când grup electrogen pornește și se deconectează când oprirea este finalizată.
11	Controlul pompei de combustibil	Închideți când nivelul combustibilului este mai mic decât valoarea "Pompă combustibil pornită" sau când este activă intrarea de avertizare nivel scăzut de combustibil; Deschideți când nivelul combustibilului este mai mare decât valoarea de avertizare "Pompa de combustibil oprită" și avertizarea de nivel scăzut de combustibil este dezactivată;
12	Controlul vitezei mari	Închideți când generatorul intră în temporizare de încălzire în timp ce este deschis după perioada de răcire.
13	În Mod Auto	Controlerul este în modul automat.
14	Ieșire releu combustibil	Închideți când generatorul intră în perioada de încălzire în timp ce este deschis după perioada de răcire.
15	Pornire grup electrogen	Ieșire în perioada de pornire. Dacă nu există o frecvență a generatorului în timpul funcționării în siguranță, ieșiți timp de 2 secunde.
16	Ieșire răcitor aer	Controlați răcitorul de aer pentru a porni/opri în funcție de temperatura răcitorului.
17	Control Louver	Acțiune la pornirea grupului electrogen și deconectare atunci când grupul electrogen se oprește complet.
18	Alarmă de deconectare	Alarmă la deconectarea grupului electrogen.
19	Alarmă sonoră	La alarma de închidere și alarma de avertizare, alarma sonoră este setată la 300s. În durata de ieșire a alarmei sonore, atunci când este activă orice tastă din panou sau o intrare de "alarmă mută", se poate elimina alarma.
20	Control răcitor	Acesta este controlat răcitor printr-un prag limitat al senzorului de temperatură.
21~31	Reservat	

6.3 INTRARE PROGRAMABILĂ 1-4 (ACTIVĂ LA CONECTAREA GND (B-))

Nr.	Articole	Descriere
0	Neutilizat	
1	Intrare Temp. Ridicată	Dacă aceste semnale sunt active, după siguranță la întârziere, alarma de închidere se va declanșa imediat.
2	Intrare Avertizare OP redusă	
3	Avertizare Auxiliară	Numai avertizare și nu se oprește dacă această intrare este activă.
4	Intrare oprire de urgență	Alarma de deconectare se va declanșa imediat dacă această intrare este activă.
5	Intrare oprire temp. ridicată	Când grupul electrogen funcționează normal și acest semnal este activat, dacă există o situație de temperatură ridicată, controlerul va răci mai întâi generatorul și apoi îl va opri; dacă semnalul este dezactivat și apare o situație de temperatură ridicată, controlerul va închide grupul electrogen fără să se răcească.
6	Intrare grup electrogen închisă	Conectați-vă la portul auxiliar al întrerupătorului grupului electrogen.
7	Intrare rețea închisă	Conectați-vă la portul auxiliar al întrerupătorului de încărcare a rețelei.
8	Inhibare oprire Temp. Ridicată	Când este activă, interzice oprirea când apare o temperatură ridicată. Observatia 2
9	Inhibare oprire OP redusă	Când este activă, interzice oprirea când apare o presiune scăzută a uleiului. Observatia 3
10	Intrare pornire de la distanță	În modul Auto, când intrarea este activă, poate fi pornit grupul electrogen și cu încărcare după ce grupul electrogen este OK; atunci când intrarea este inactivă, grupul electrogen se va opri automat.
11	Avertizare nivel scăzut de combustibil	Conectat la intrarea digitală a senzorului. Controlerul trimite un semnal de avertizare când este activ.
12	Avertizare nivel scăzut de apă	
13	Deconectare nivel scăzut de combustibil	Conectat la intrarea digitală a senzorului. Controlerul trimite un semnal de alarmă de deconectare atunci când este activ.
14	Deconectare nivel scăzut de apă	
15	Inhibare pornire automată	În modul Auto, dacă această intrare este activă, indiferent dacă rețeaua este normală sau nu, controlerul va da o comandă de pornire generatorului. Dacă generatorul funcționează normal, comanda de oprire nu va fi executată. Când această intrare este dezactivată, grupul electrogen va porni sau se va opri automat în funcție de starea rețelei (normală sau anormală).
16	Intrarea comandă de la distanță	Toate butoanele din panou sunt inactice, cu excepția  și Modul de la distanță este afișat pe ecranul LCD. Modulul de la distanță poate schimba modulul și porni/opri funcționarea prin butoanele panoului.
17	Eșec la încărcare	Se conectează eșecul de încărcare la ieșire
18	Blocare panou	Toate butoanele din panou sunt inactice, cu excepția  și există  în partea stângă a celui de-al cincilea rând pe ecranul LCD, atunci când intrarea este activă.
19	Comutator Manual/Auto	Când intrarea este activă, intrați automat în modul automat, butoanele panoului și funcționarea locală sunt inactice, când intrarea este inactivă, intrați în modul manual în mod automat, operarea de la distanță este blocată.
20	Alarmă Mută	Poate interzice ieșirea de "Alarmă sonoră" când intrarea este activă.
21~31	Inversat	

6.4. Selectarea sensorului

Nr.	Articol	Conținut	Descriere
1	Senzor temp.	0 Neutilizat 1 Tip rezistent definit de utilizator 2 VDO 3 SGH 4 SGD 5 CURTIS 6 DATCON 7 VOLVO-EC 8 SGX 9 Rezervat 10 Rezervat 11 Intrare digitală redusă activă 12 Intrare digitală ridicată activă	Gama de rezistență definită este (0~6000)Ω, valoarea implicită este senzor SGX.
2	Senzor presiune	0 Neutilizat 1 Tip rezistent definit de utilizator 2 VDO 10bar 3 SGH 4 SGD 5 CURTIS 6 DATCON 7 VOLVO-EC 8 SGX 9 Rezervat 10 Rezervat 11 Intrare digitală redusă activă 12 Intrare digitală ridicată activă	Gama de rezistență definită este (0~6000)Ω, valoarea implicită este senzor SGX.
3	Senzor de nivel combustibil	0 Neutilizat 1 Tip rezistent definit de utilizator 2 SGH 3 SGD 4 Rezervat 5 Rezervat 6 Intrare digitală redusă activă 7 Intrare digitală ridicată activă	Gama de rezistență definită este (0~6000)Ω, valoarea implicită este senzor SGD.

6.5. Condițiile de deconectare a manivelei

Nr.	Conținut
0	Receptor magnetic
1	Frecvență generator
2	Magnetic receptor+ Frecvență generator
3	Magnetic receptor+ Presiunea uleiului
4	Frecvență generator + Presiunea uleiului
5	Frecvență generator + Magnetic receptor+ Presiunea uleiului
6	Presiunea uleiului

- Există 3 condiții pentru a face starterul să se separe de motor; receptorul magnetic, frecvența generatorului pot fi utilizate separat, în timp ce presiunea uleiului trebuie utilizată împreună cu receptorul magnetic și frecvența generatorului. Scopul este să deconectați motorul starterului cât mai curând posibil.
- Receptorul magnetic este echipamentul magnetic care este instalat în starter pentru detectarea dinților volantului.
- Atunci când este setat ca receptor magnetic, trebuie să vă asigurați că numărul de dinți de volant este la fel ca setarea, în caz contrar, pot fi cauzate "deconectare supravitează" sau "deconectare sub viteză".
- Dacă grupul electrogen nu are receptor magnetic, nu selectați elementele corespunzătoare, în caz contrar, ar putea fi cauzate semnalele "eșec la pornire" sau "semnal de pierdere de viteză".
- Dacă grupul electrogen nu are un senzor de presiune a uleiului, nu selectați elementele corespunzătoare.
- Dacă nu selectați frecvența generatorului în setarea de deconectare a manivelei, controlerul nu va colecta și nu va afișa puterea relativă (poate fi utilizată în setarea pompei de apă); dacă nu selectați receptorul magnetic în setarea de deconectare a manivelei, turația motorului afișată în controler este calculată prin semnal generator.

7. Setarea parametrilor

Porniți controlerul, apoi apăsați pentru a intra în meniul de setare a parametrilor, ca mai jos:

1. Setări parametri
2. Informații
3. Limba
4. Jurnal de evenimente
5. Setarea întreținerii

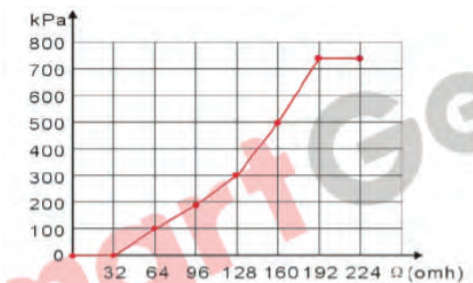
a) Setarea parametrilor "0318" poate seta toate elementele de la 7.1 în timpul introducerii parolei. Când parola implicită a fost modificată, trebuie să introduceți aceeași parolă cu controlerul pentru setarea parametrului prin intermediul software-ului PC. Dacă trebuie să setați mai multe elemente de parametru sau dacă ați uitat parola, cum ar fi calibrarea de tensiune și curent, vă rugăm să contactați fabricantul.

Observație:

- 1) HCM410N, nu există articole 1-5 în 7.1; ieșirile programabile 1-4 nu au ieșiri digitale la rețea.
- 2) Vă rugăm să modificați parametrii în modul de așteptare (condiții manivelă, configurație de intrare și ieșire auxiliară, mai multe întârzieri etc.), în caz contrar pot apărea alarme de deconectare sau alte condiții anormale.
- 3) Pragul de supratensiune trebuie să fie mai mare decât pragul de subțensiune; în caz contrar, vor apărea în același timp supratensiuni și subțensiuni.
- 4) Pragul de supravitează trebuie să fie mai mare decât pragul de subviteză, în caz contrar vor apărea simultan supraviteza și subviteza.
- 5) Setări valoarea frecvenței (după deconectarea manivelei) la un nivel cât mai scăzut, pentru a deconecta starterul rapid.
- 6) Intrările programabile 1-4 nu pot fi setate ca aceleași elemente, altfel nu pot realiza funcția corectă; ieșirile programabile 1-5 poate fi setată ca același element.
- 7) Intrarea digitală 3 poate fi configurată ca senzor de nivel al combustibilului. Intrarea digitală 4 poate fi configurată ca senzor de temperatură, senzor de presiune a uleiului și senzor de nivel al apei. Trebuie să se selecteze ori intrările digitale ori senzorul: dacă este selectată intrarea, parametrul de intrare digital corespunzător este activ și parametrul senzorului inactiv, dar salvat; în caz contrar, dacă senzorul este selectat, parametrul senzorului corespunzător este activ și parametrul de intrare digital este inactiv, dar salvat.
- 8) Dacă este necesar să deconectați după răcire, vă rugăm să setați orice intrare ca "oprire după răcire", apoi conectați această intrare la pământ; sau setați acțiunea de oprire la temperaturi ridicate ca "oprire răcire". 9) Informații Ecranul LCD va afișa câteva informații despre controler, cum ar fi versiunea de software, versiunea hardware, data emiterii. Observație: Apăsând se afișează starea intrărilor și ieșirilor digitale.
- c) Contrastul LCD Prin apăsarea tastelor și (sau și) puteți ajusta contrastul LCD. Intervalul de ajustare este 0-7.
- d) Limba Utilizatorul poate selecta limba de afișare: chineză, engleză, spaniolă, rusă, turcă și franceză.
- e) Jurnal de evenimente Utilizatorii pot verifica jurnalul de evenimente (maximum 99) pe această interfață, inclusiv informațiile despre pornire/deconectare și alarmele de deconectare.
- f) Setarea întreținerii Parola implicită (atunci când introduceți setarea de întreținere) este 0 (trebuie să contactați personalul de vânzări sau post vânzare pentru a schimba parola). Va reîmprospăta timpul de întreținere după setarea de întreținere introdusă. Observație: Va intra în următoarea perioadă de întreținere după reîmprospătarea timpului în interfața de setare a întreținerii. setare interfață.

8 SETAREA SENZORULUI

1) Când reselectați senzorii, curba senzorului va fi transferată în valoarea standard. De exemplu, dacă senzorul de temperatură este SGH (tip rezistor 120°C), curba senzorului este SGH (tip rezistor 120°C); dacă selectați SGD (tip rezistor 120°C), curba senzorului de temperatură este curba SGD. 2) Dacă există diferență între curba standard a senzorului și curba aleasă a senzorului, selectați "senzor definit" și apoi introduceți curba senzorului definită. 3) La introducerea curbei senzorului, valoarea X (rezistor) trebuie să fie introdusă de la mică la mare, altfel apare o eroare. 4) Dacă nu există senzor de presiune a uleiului, dar există un întrerupător de alarmă de presiune scăzută a uleiului, utilizatorul trebuie să stabilească senzorul de presiune a uleiului ca "Niciunul", în caz contrar poate apare o deconectare la presiunea scăzută a uleiului. 5) Valorile cele mai mari sau cele din mică în coordonatele verticale pot fi setate la fel ca mai jos,



Tabel comun de conversie a unității

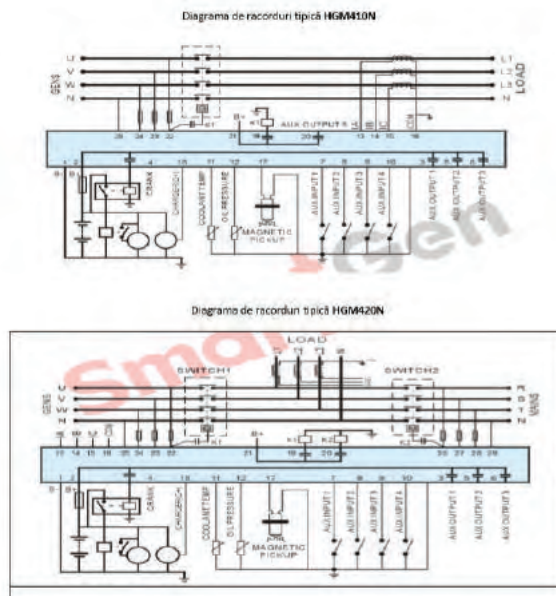
	N/m ² Pa	kgf/cm ²	bar	psi
1Pa	1	1.02x10 ⁻⁵	1x10 ⁻⁵	1.45x10 ⁻⁴
1 kgf/cm ²	9.8x10 ⁴	1	0.98	14.2
1bar	1x10 ⁵	1.02	1	14.5
1psi	6.89x10 ³	7.03x10 ⁻²	6.89x10 ⁻²	1

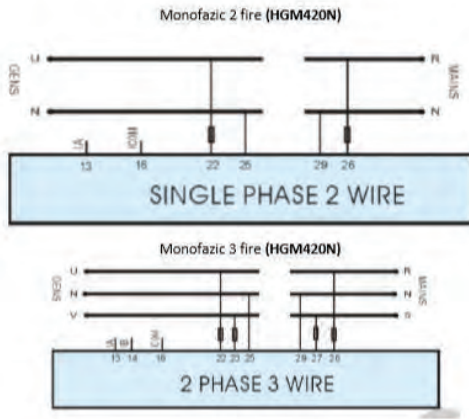
9. Punere in functiune

Înainte de funcționare, trebuie efectuate următoarele verificări:

- 1) Verificați și asigurați-vă că toate racordurile sunt corecte și că diametrul firelor este potrivit.
- 2) Asigurați-vă că curentul CC al regulatorului are siguranță; bateria pozitivă și negativă au fost conectate corect.
- 3) Intrarea de oprire de urgență trebuie să fie conectată la poziția pozitivă a bateriei de pornire prin contactul de închidere normală a opririi de urgență.
- 4) Acționați corespunzător pentru a preveni motorul să deconecteze manivela (de ex. scoateți racordurile de valoare combustibil). Dacă verificarea este OK, conectați bateria de pornire, selectați modul manual, controlerul va executa programul.
- 5) Setați controlerul în mod manual, apăsați butonul "start" pentru a porni grupul electrogen. Dacă eșuează în timpul setării timpului de manevră, controlerul va trimite semnalul "Eșec la pornire"; apoi apăsați "stop" pentru a reseta controlerul.
- 6) Reluați acțiunile de prevenire a motorului de a se deconecta manivela (de ex. conectați firul la valoarea combustibilului), apăsați din nou butonul "start", grupul electrogen va porni. Dacă totul merge bine, grupul electrogen va funcționa normal după funcționarea în gol (dacă este configurată). În această perioadă, urmăriți situațiile în care funcționează motorul și tensiunea și frecvența alternatorului. Dacă este anormal, opriți grupul electrogen și verificați toate racordurile conform acestui manual.
- 7) Selectați modul auto din panoul frontal, conectați la semnalul de rețea. După întârzierea normală a rețelei, controlerul va transfera ATS (dacă este configurat) în sarcina rețelei. După răcire, controlerul va opri grupul electrogen și va intra în starea de așteptare până când rețeaua va fi normală din nou.
- 8) Dacă rețeaua este anormală din nou, grupul electrogen va porni automat și va funcționa în mod normal, va trimite semnal pentru a închide grup electrogen, va transfera ATS și va face grupul electrogen să preia sarcină. Dacă nu doriți acest lucru, vă rugăm să verificați racordurile ATS conform acestui manual.
- 9) Dacă aveți alte întrebări, contactați serviciul SmartGen.

Aplicare tipica





Recomandare: Se recomandă extinderea releului cu o capacitate ridicată la pornire și ieșire combustibil.

11 INSTALARE

11.1 FIXAREA CLEMELOR

Modulul este ținut în poziția panoului cu ajutorul clemelor de fixare furnizate.

- 1) Scoateți șurubul clemei de fixare (rotiți în sens invers acelor de ceasornic) până când ajunge în poziția corectă.
- 2) Trageți clema de fixare spre spate (spre partea din spate a modulului), asigurându-vă că patru cleme se află în interiorul sloturilor alocate.
- 3) Răsuciți șuruburile clemelor de fixare în sensul acelor de ceasornic până când acestea intră în contact cu panoul.

Observație: Aveți grijă să nu strângeți prea tare șuruburile clemelor de fixare.

11.2 DIMENSIUNEA GENERALĂ ȘI ÎNTRERUPĂTOR Panou



1) Intrare tensiune baterie

Controlerul din seria HGM400N se poate potrivi la o gamă largă de tensiune baterie CC (8 ~ 35) V. Partea negativă a bateriei trebuie să fie conectată la carcasa motorului. Diametrul conductorului de la sursa de alimentare la baterie trebuie să fie peste 2.5mm². Dacă configurați sarcina plutitoare, conectați mai întâi firele de ieșire ale încărcătorului direct la poziția pozitivă și negativă a bateriei, apoi conectați firele de la poziția pozitivă și negativă a bateriei la porturile de intrare pozitive și negative ale controlerului, pentru a preveni ca încărcarea să perturbeze funcționarea normală a controlerului.

2) Intrare senzor de viteză

Senzorul de viteză este echipamentul magnetic care este instalat în starter și pentru detectarea dinților volantului. Firele sale de conectare trebuie să se aplice pentru o linie de ecranare cu 2 nuclee. Stratul de protecție trebuie să se conecteze la terminalul nr. 1 din controler, în timp ce o altă parte atârână în aer. Celelalte două fire de semnal sunt conectate la terminalele Nr. 1 și Nr. 17 din controler. Tensiunea de ieșire a senzorului de viteză trebuie să fie în intervalul CA (1~24) V (valoare efectivă) în timpul vitezei maxime. Se recomandă CA12V (la viteza nominală). Când instalați senzorul de viteză, lăsați senzorul să se rotească pentru a contacta mai întâi dințele volantului, apoi scoateți 1/3 și în cele din urmă blocați piulițele senzorului. 3

3) Releu de ieșire și extensie

Toate ieșirile controlerului sunt de tip ieșire a contactului releului. Dacă este nevoie să extindeți releele, vă rugăm să adăugați diodă liberă la ambele capete ale bobinelor releului de extindere (când bobinele releului au curent continuu) sau adăugați circuit de revenire a capacității de rezistență (când bobinele releului au curent alternativ), pentru a preveni perturbarea controlerului sau a altor echipamente.

4) Intrare CA

Controlerul din seria HGM400N trebuie conectat la transformatorul de curent extern. Și curentul secundar al transformatorului de curent trebuie să fie 5A. În același timp, fazele transformatorului de curent și tensiunea de intrare trebuie să fie corecte. În caz contrar, e posibil să nu fie corecte curentul colectat și puterea activă. Observație: 1. Portul ICOM trebuie conectat la polul negativ al bateriei. 2. Când există curent de sarcină, partea secundară a transformatorului interzice circuitul deschis. 5) Testarea tensiunii de retragere Când controlerul a fost instalat în panoul de comandă, dacă este necesar testul de înaltă tensiune, vă rugăm să deconectați toate racordurile terminale ale controlerului, pentru a preveni o tensiune ridicată în controler și a-l deteriora.

12 DETECTAREA GREȘELILOR

Simptom	Remediu posibil
Controler - niciun răspuns la putere.	Verificați pornirea bateriilor; Verificați firele de racordare la controler; Verificați siguranța CC.
Deconectare grup electrogen	Verificați dacă temperatura apei/cilindrului este sau nu prea ridicată; Verificați tensiune CA a grupului electrogen; Verificați siguranța CC.
Alarma de presiune joasă a uleiului după deconectarea manivelei	Verificați senzorul de presiune a uleiului și racordurile sale.
Alarma de temp. ridicată a apei după deconectarea manivelei	Verificați senzorul de temperatură și racordurile sale.
Alarma de deconectare în timpul funcționării	Verificați comutatorul corespunzător și racordurile sale conform informațiilor de pe ecranul LCD; Verificați intrările auxiliare.
Eșec la pornire	Verificați circuitul combustibilului și racordurile sale; Verificați pornirea bateriilor; Verificați senzorul de viteză și racordurile sale; Consultați manualul motorului.
Starter - niciun răspuns	Verificați racordurile starterului; Verificați pornirea bateriilor.
Funcționarea grupului electrogen în timpul ATS nu transfer	Verificați ATS; Verificați racordurile între ATS și controlere.

SPECIFICATII

Articole	Cuprins
Tensiunea de lucru	CC8. 0V - 35. 0V, Alimentare continuă.
Consumul general	<3W(Mod de așteptare: <2W)
CA tensiune de intrare: Trifazat 4 fire Trifazat 3 fire Monofazat 2 fire Bifazat 3 fire	AC15V - AC360V (ph-N) AC30V - AC620V (ph-ph) AC15V - AC360V (ph-N) AC15V - AC360V (ph-N)
Frecvența alternatorului	50Hz/60 Hz
Tensiunea senzorului de turație	1.0V - 24V (RMS)
Frecvența senzorului de turație	10.000 Hz (max)
Ieșirea releului de pornire	5A CC28V alimentare electrică
Ieșire releu auxiliar 1	5A CC28V alimentare electrică
Ieșire releu auxiliar 2	5A CC28V alimentare electrică
Ieșire releu auxiliar 3	5A CC28V alimentare electrică
Ieșire releu auxiliar 4	5A CA250V ieșire fără tensiune
Ieșire releu auxiliar 5	5A CA250V ieșire fără tensiune
Dimensiuni generale	126mm x 109mm x 44mm
Înterupător Panou	110mm x 90mm
CT Curent secundar	5A (nominal)
Condiție de lucru	Temperatura: (-25~70)°C; Umiditatea: (20~93)%RH
Condiția de depozitare	Temperatura: (-25~+70)°C
Nivel de protecție	Garnitură IP55
Intensitatea Izolației	Aplicați tensiunea AC2.2kV între terminalul de înaltă tensiune și terminalul de joasă tensiune; Curentul de scurgere nu este mai mare de 3mA în decurs de 1m.
Greutate	0.26kg

MAXJONEL SRL

CUI: RO21803460; J28/418/2007

Str. Fratii Buzesti, 76A, Bals, judet Olt, 235100

Comenzi: 0741 499 499 - 0757 101 819;

Piese schimb: 0785 850 961

comenzi@maxjonel.ro; www.maxjonel.ro