



**SmartGen**  
ideas for power

Serii HGM400N Genset Controller Manualul Utilizatorului



**SmartGen**  
idei pentru putere

**SERIA HGM400N**

**(HGM410N/HGM420N)**

**CONTROLOR GRUP ELECTROGEN**

**MANUALUL UTILIZATORULUI**



**SMARTGEN (ZHENGZHOU) TECHNOLOGY CO.,LTD.**



Marcă comercială **SmartGen**

Toate drepturile rezervate. Nicio parte a acestei publicații nu poate fi reprodusă sub nici o formă materială (inclusiv prin fotocopiere sau stocare pe orice suport prin mijloace electronice sau prin alte mijloace) fără acordul scris al titularului dreptului de autor.

Smartgen Technology își rezervă dreptul de a modifica conținutul acestui document fără o notificare prealabilă.

#### Versiune

Data	Versiune	Observație
2016-08-01	1.0	Versiune originală.
2017-03-29	1.1	Modificați unele detalii.
2017-04-21	1.2	Modificați temperatura de depozitare și umiditatea de funcționare.



## Cuprins

1 PREZENTARE GENERALĂ .....	4
2 PERFORMANȚĂ ȘI CARACTERISTICI .....	4
3 SPECIFICAȚIA .....	6
4 FUNCȚIONARE .....	7
4.1. BUTOANE .....	7
4.2 LUMINĂ INDICATOR .....	8
4.3 FUNCȚIONARE AUTOMATĂ PORNIRE/OPRIRE .....	9
4.4 PORNIREA/OPRIREA MANUALĂ A FUNCȚIONĂRII .....	10
4.5 PORNIRE DE URGENȚĂ .....	10
5 PROTECȚIE .....	11
5.1 AVERTIZAREE .....	11
5.2 ALARMĂ DE DECONECTARE .....	14
6 RACORDURI .....	16
7 DEFINIȚIA ȘI GAMA DE PARAMETRI .....	18
7.1 CONȚINUTUL PARAMETRULUI ȘI GAMA .....	18
7.2 IEȘIRI PROGRAMABILE 1-5 .....	25
7.3 INTRARE PROGRAMABILĂ 1-4 (ACTIVĂ LA CONECTAREA GND (B-)) .....	26
7.4 SELECTAREA SENSORULUI .....	27
7.5 CONDIȚIILE DE DECONECARE A MANIVELEI .....	28
8 SETAREA PARAMETRILOR .....	29
9 SETAREA SENZORULUI .....	30
10 PUNERE ÎN FUNCȚIUNE .....	31
11 APLICAREA TIPICĂ .....	32
12 INSTALARE .....	34
12.1 FIXAREA CLEMELOR .....	34
12.2 DIMENSIUNEA GENERALĂ ȘI ÎNTRERUPĂTOR Panou .....	34
13 DETECTAREA GREȘELILOR .....	36



## 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 potrivesc 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 zgârieturi datorită acrilicului dur al ecranului;
- Panou și butoane din silicon 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 (U<sub>ab</sub>, U<sub>bc</sub>, U<sub>ca</sub>)

Tensiunea de fază (U<sub>a</sub>, U<sub>b</sub>, U<sub>c</sub>)

Frecvență (HZ)

Secvență de fază

### Sarcină

Curent (I<sub>A</sub>, I<sub>B</sub>, I<sub>C</sub>)

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

### Generator

Tensiune de tensiune (U<sub>ab</sub>, U<sub>bc</sub>, U<sub>ca</sub>)

Tensiune de fază (U<sub>a</sub>, U<sub>b</sub>, U<sub>c</sub>)

Frecvență (HZ)

Secvență de fază



și funcțiile de detectare a supraalimentării;

- Parametrii de colectare și afișare a preciziei despre motor,

Temp. (WT)	<b>°C/°F</b>
Presiunea uleiului (OP)	<b>kPa/psi/bar</b>
Nivelul combustibilului (FL)	<b>% rest nivelul de combustibil L</b>
Viteza motorului (RP)	<b>r/min</b>
Tensiunea bateriei (VB)	<b>V</b>
Tensiunea încărcătorului (VD)	<b>V</b>
Contor ore (HC)	
Timpii de pornire	
- 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 pre-încălzirii, controlul creșterii vitezei și funcția de control al scăderii vitezei, toate porturile de ieșire sunt legate prin releu;
- Setarea parametrilor: parametrii stocați 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 încorporat; structură compactă cu montare ușoară.











### 3 SPECIFICAȚIA

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
Întreprupător 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



## 4 FUNCȚIONARE

### 4.1. BUTOANE

Pictogramă	Tastă	Descriere
	Oprire/Resetare	Oprii 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 opri 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/Descrescere	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).



## 4.2 LUMINĂ INDICATOR

### Indicatori Panou HGM410N



Lampa de închidere/deschidere Închidere/Deschidere Lampă manuală Manual

### Indicatori Panou HGM420N



Lampa de închidere/deschidere Închidere/Deschidere Lampă manuală Manual



#### Observație: Indicatorul parțial arată


Lampa de alarmă: clipește încet la alarmele de avertizare; clipește rapid la alarmele de deconectare; nu se va aprinde când nu există nicio alarmă.

Lampa 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.





### 4.3 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 "întârzierea 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 prestabilit. Dacă motorul nu pornește în timpul acestei încercări de cotire, atunci releul de combustibil și releul de pornire sunt decuplate pentru perioada de repaus prestabilită; 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 "Întârzierea 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 rulare 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 rulare 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) Oprire 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.



## 5 PROTECȚIE

### 5.1 AVERTIZAREE

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

Tipurile de alarme de avertizare sunt următoarele:

Nr.	Articole	Descriere
1	Temp. Ridicată	Atunci când controlerul detectează că temperatura motorului a depășit valoarea prestabilită 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 prestabilită 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 prestabilită 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 prestabilită 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 presetată, 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 presetată, 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 prestabilită, 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 căzut 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.



## 5.2 ALARMĂ DE DECONECTARE

Când controlerul detectează alarma de deconectare, acesta va trimite semnalul pentru a deschide întrerupătorul și va închide generatorul. Informațiile despre alarme vor fi afișate pe ecranul LCD.

Alarmele de deconectare sunt următoarele:

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	Supraviteză	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

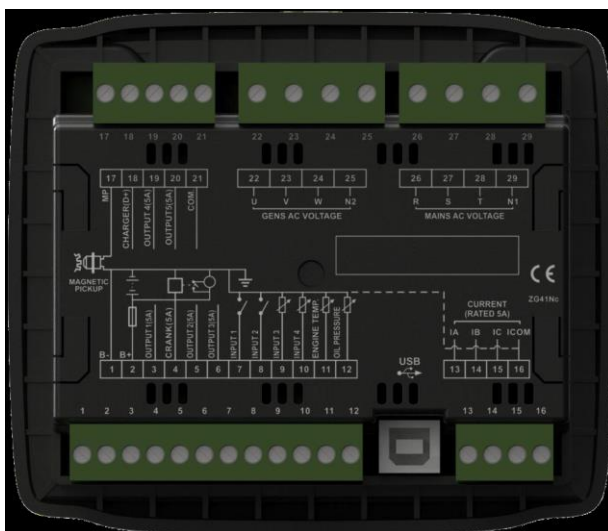


Nr.	Articole	Descriere
		ecranul LCD.
15	Nivel scăzut de răcire	Când controlerul detectează că nivelul scăzut de răcire este activ, acesta va declanșa o alarmă de deconectare și informațiile de alarmă corespunzătoare vor fi afișate pe ecranul LCD.
16	Deschidere senzor temp.	Când controlerul detectează 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.



## 6 RACORDURI

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



Descrierea racordurilor terminale:

Diblu	Funcție	Dimensiune Cablu	Descriere	
1	B-	2.5mm <sup>2</sup>	Conectat cu partea negativă a bateriei de pornire.	
2	B+	2.5mm <sup>2</sup>	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	leșire aux. 1	1.5mm <sup>2</sup>	B + este furnizat de 2 puncte, cu o valoare nominală de 5A.	Consultați Performanța și caracteristicile
4	Manivelă	1.5mm <sup>2</sup>	leșire Rele Manivelă; B + este furnizat de 2 puncte, cu o valoare nominală de 5A. Conectați la bobina de pornire.	
5	leșire aux. 2	1.5mm <sup>2</sup>	B + este furnizat de 2 puncte, cu o valoare nominală de 5A.	
6	leșire aux. 3	1.5mm <sup>2</sup>	B + este furnizat de 2 puncte, cu o valoare nominală de 5A.	A se vedea <a href="#">7.3</a>
7	Intrarea digital 1	1.0mm <sup>2</sup>	Conectarea la sol este activă (B-)	
8	Intrarea digital 2	1.0mm <sup>2</sup>	Conectarea la sol este activă (B-)	
9	Intrarea digital 3	1.0mm <sup>2</sup>	Conectarea la sol este activă (B-); Poate fi folosit ca senzor de nivel.	
10	Intrarea digital 4	1.0mm <sup>2</sup>	Conectarea la sol este activă (B-); Poate fi folosit ca Senzor. Config.	





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

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



## 7 DEFINIȚIA ȘI GAMA DE PARAMETRI

### 7.1 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	Alarmerile 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	Oprii 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	Timp de închidere întrerupător	(0-10)s	5.0	Lățimea impulsului de rețelei/generatorul. Când este 0, înseamnă ieșire în mod constant.
20	Dinte volant magnetic	(10.0-300.0)	118.0	Numărul dintelui motorului, pentru evaluarea condițiilor de decuplare a pârghiei starterului și verificarea turației motorului. Consultați instrucțiunile de instalare.
21	Temporizare anormală grup electrogen	(0-20.0)s	10.0	Întârzierea alarmei supratensiunii generatorului și a subtensiunii.
22	Supratensiune grup electrogen	(30-620)V	276	Când tensiunea generatorului depășește valoarea setată și "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 și "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 turația motorului scade sub valoarea setată timp de 10s, viteza redusă este activă. Va declanșa un semnal de alarmă de deconectare.
25	Supraviteză	(0-6000)r/min	1710	Când viteza motorului depășește valoarea setată timp de 2s, supraviteză este activă. Va declanșa un semnal de alarmă de deconectare.
26	Subfrecvența	(0-75.0)Hz	40.0	Când frecvența generatorului scade sub valoarea setată dar nu este egală cu 0 timp de 10s, subfrecvența este activă. Va declanșa un semnal de alarmă de deconectare.
27	Suprafrecvența	(0-75.0)Hz	57.0	Când frecvența generatorului depășește valoarea setată timp de 2s, este activată suprafrecvența. Va declanșa un semnal de alarmă de deconectare.
28	Temp. Ridicată	(80-140)°C	98	Când valoarea temperaturii senzorului de temperatură externă depășește valoarea setată, se declanșează 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).
29	OP redusă	(0-400)kPa	103	Când valoarea senzorului de presiune externă scade sub această valoare setată, se declanșează 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 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	Pierdere 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 oprirea 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 oprirea 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	leșire aux. 3	(0-17)	3	Valoare implicită din fabrică: Control Mers în gol
45	leșire aux. 4	(0-17)	5	Valoare implicită din fabrică: Închidere Generator
46	leșire aux. 5	(0-17)	6	Valoare implicită din fabrică: Rețea 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 distanță
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 Opre 1: Mod Manual 2: Mod Auto
60	Adresa modul	(1-254)	1	Adresa de comunicare a controlerului
61	Parole	(0-9999)	0318	
62	Deconectarea manivelă	(0-6)	2	Există 3 condiții de deconectare a starterului de motor: Frecvența generatorului, receptorul magnetic, presiunea uleiului. Fiecare condiție poate fi utilizată singură și în același timp cu separarea motorului de pornire și grupul electrogen cât mai curând posibil. A se vedea 7.5
63	Deconectarea Receptorului magnetic	(0-3000)r/min	360	Când turația motorului este mai mare decât valoarea setată, starterul se va deconecta.
64	Deconectarea Frec. Gen.	(10.0-30.0)Hz	14.0	Când frecvența 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 declanșează alarma de închidere. <b>Observatia 2</b>
67	Activare inhibare OP redusă	(0-1)	0	Valoare implicită din fabrică: când apare o presiune scăzută a uleiului, se declanșează alarma de deconectare. <b>Observatia 3</b>
68	Inhibare nivel scăzut de combustibil	(0-1)	1	Valoare implicită din fabrică: când se produce un nivel scăzut de combustibil, se declanșează alarma de deconectare. <b>Observatia 4</b>



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 <a href="#">7.4</a>
72	Curbă senzor presiune	(0-12)	8	SGX A se vedea <a href="#">7.4</a>
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 <a href="#">7.4</a>
75	Intrare multiplex 2	(0-3)	0	0: Intrarea digitală 4 1: Senzor Temperatură 2: Senzor presiune de ulei 3: Senzor de nivel <a href="#">Observația 5</a>
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 sensor 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	Controlează suflanta de răcire pentru a deschide sau a închide dacă portul de ieșire este configurat ca suflantă de răcire.
83	Suflanta de răcire Oprită	(0-140) °C	40	
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 suprafrevență generator	(0-75.0)Hz	55.0	Când frecvența generatorului depășește punctul, suprafrevența 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) (1-23)h (1-59)min (0-30000)min	0 0 0 30	Săptămâna (0:săptămâna este activ) Interzicere timp de pornire (h) Interzicere timp de pornire (min) Durata
100	Supraalimentare	(0-2) (0-6000)kW (0-6000)kW (0-3600)s	0 304 290 5	0 Inactiv; 1 Avertizare; 2 Deconectare alarmă Valoarea setării supraalimentării Retur avertizare supraalimentare 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 personalizată	(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 presiune 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.





## 7.2 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	<b>HGM410N fără</b>
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	Acționarea 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 răcior printr-un prag limitat al senzorului de temperatură.
21~31	Reservat	



### 7.3 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. <b>Observația 2</b>
9	Inhibare oprire OP redusă	Când este activă, interzice oprirea când apare o presiune scăzută a uleiului. <b>Observația 3</b>
10	Intrare pornire de la distanță	În modul <b>Auto</b> , 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 alarma 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 inactive, 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 inactive, 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 inactive; 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	



## 7.4 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) $\Omega$ , 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) $\Omega$ , 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) $\Omega$ , valoarea implicită este senzor SGD.




## 7.5 CONDIȚIILE DE DECONECARE 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

- 1) 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.
- 2) Receptorul magnetic este echipamentul magnetic care este instalat în starter pentru detectarea dinților volantului.
- 3) 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 supraviteză" sau "deconectare sub viteză".
- 4) Dacă grupul electrogen nu are receptor magnetică, nu selectați elementele corespunzătoare, în caz contrar, ar putea fi cauzate semnalele "eșec la pornire" sau "semnal de pierdere de viteză".
- 5) Dacă grupul electrogen nu are un senzor de presiune a uleiului, nu selectați elementele corespunzătoare.
- 6) 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.



## 8 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) **HGM410N**, 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 supraviteză 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.

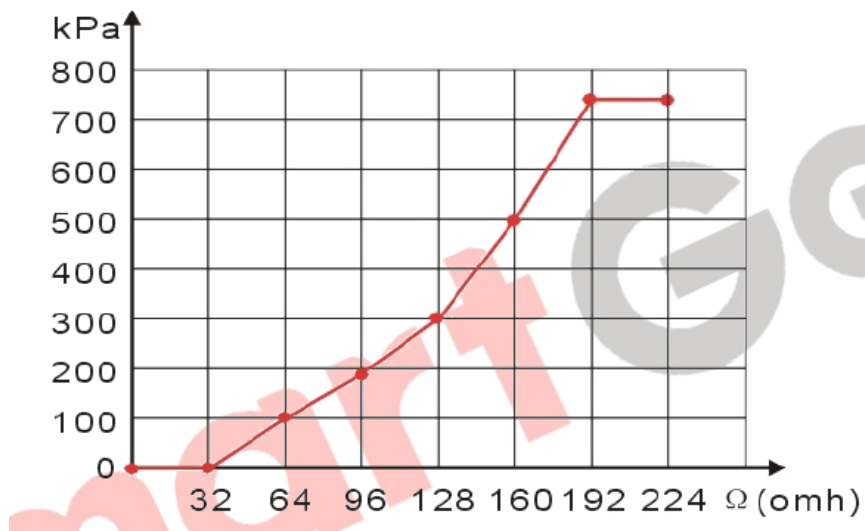
Observație: Va intra în următoarea perioadă de întreținere după reîmprospătarea timpului în interfața de setare a



întreținerii.  
setare interfață.

## 9 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 mici în coordonatele verticale pot fi setate la fel ca mai jos,



Tabel comun de conversie a unității

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



## 10 PUNERE ÎN FUNCȚIUNE

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 anormală 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.



## 11 APLICAREA TIPICĂ

Diagrama de racorduri tipică HGM410N

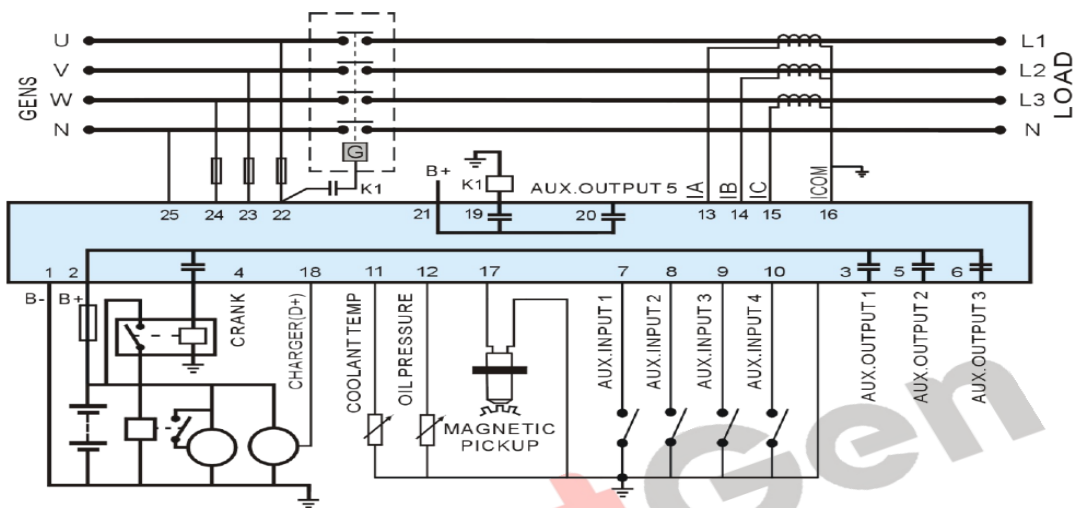
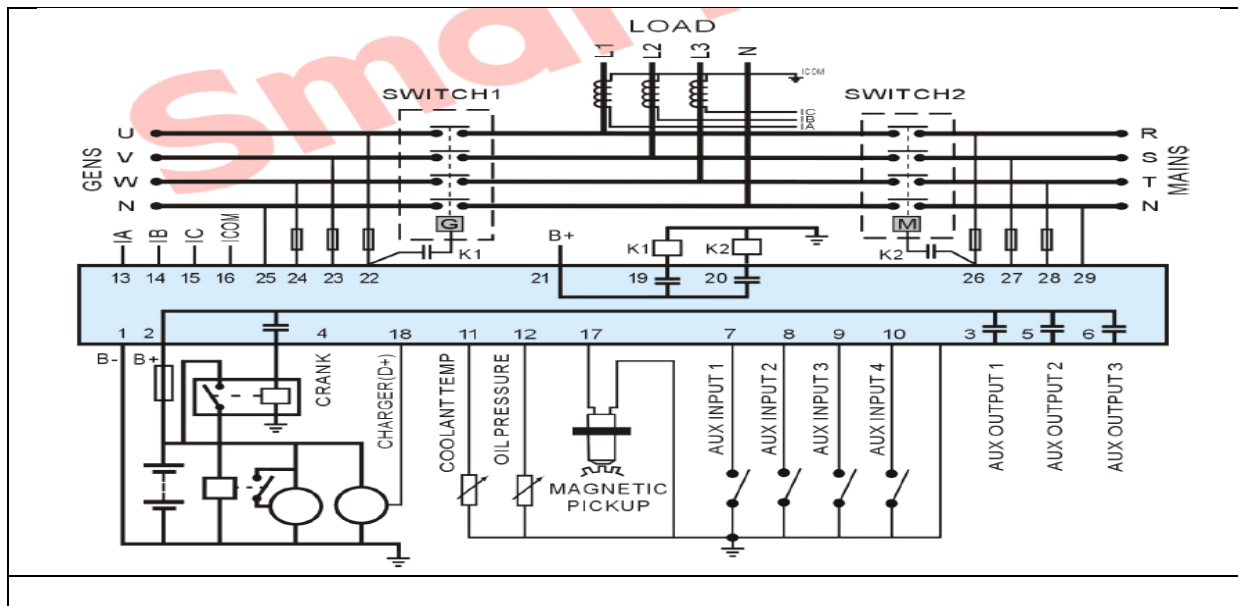


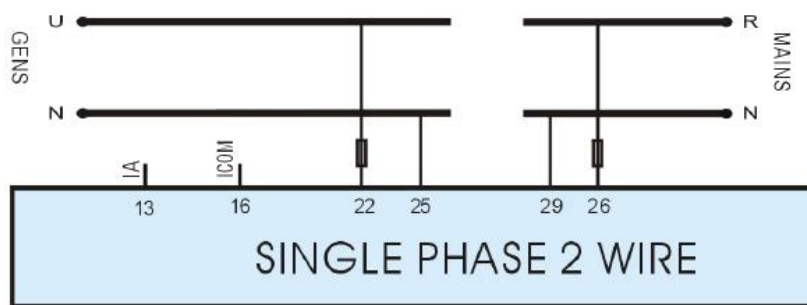
Diagrama de racorduri tipică HGM420N



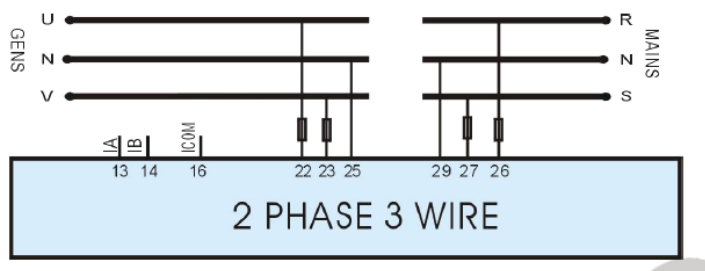




### Monofazic 2 fire (HGM420N)



### Monofazic 3 fire (HGM420N)



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

## 12 INSTALARE

### 12.1 FIXAREA CLEMELOR

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

- 1) Scoateți șurubul clemei de fixare (roțiți 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.

### 12.2 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 2.5mm<sup>2</sup>. 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 dintele volantului, apoi scoateți 1/3 și în cele din urmă blocați piulițele senzorului.

#### 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.



### 13 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.