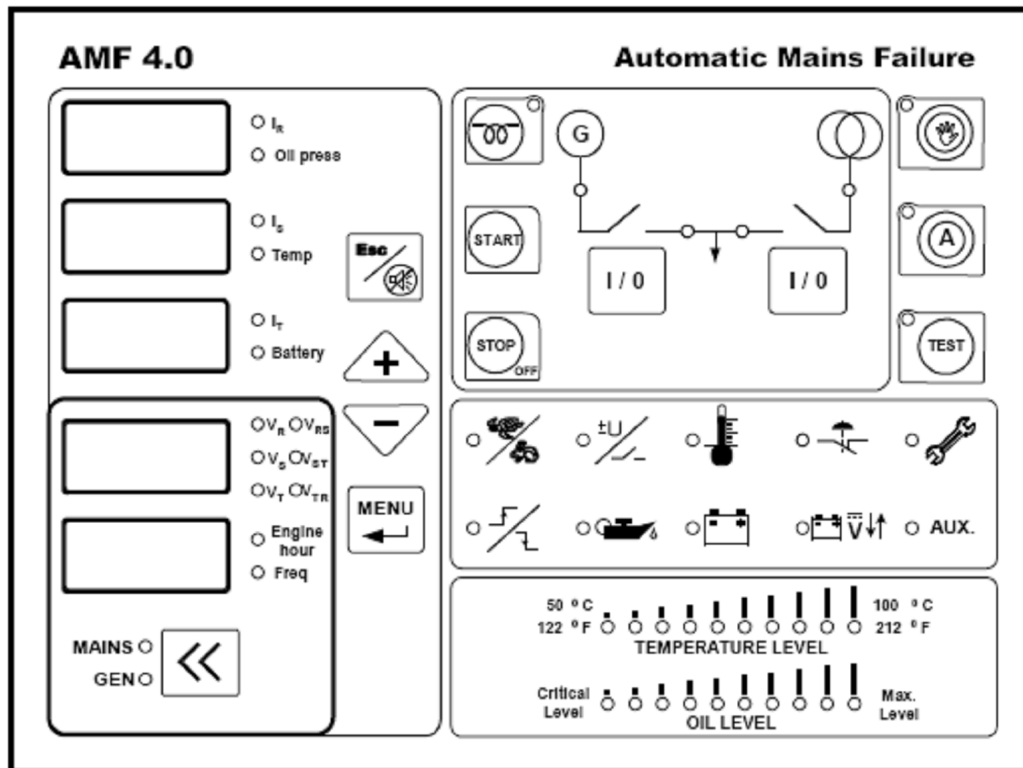


AMF 4.0 UNITATE AUTOMAT PENTRU AVARII LA RE EA DE ALIMENTARE

MANUAL DE UTILIZARE V1.27 (AMF 4.0 versiunea 14)



DESCRIERE

Dispozitivul automat de control pentru grupuri generatoare AMF 4.0 este prevăzut cu funcții necesare în aplicațiile automate de avarii la rețelele de alimentare ale generatoarelor. Poate fi folosit în regimul automat, de probă, sau manual. Este dotat cu afișoare digitale ce prezintă funcțiile ale tuturor afișoarelor analogice necesare de pe panourile generatoarelor. Afișoarele indică tensiunile trifazice ale rețelei de alimentare și generatorului, curenții trifazici ai generatorului, frecvența rețelei și generatorului, tensiunea bateriei, presiunea uleiului (în bari), temperatura motorului, și numărul de ore de exploatare a motorului. Generatorul este monitorizat permanent și atunci când valorile rețelei sau ale generatorului depășesc limitele stabilite în meniul cu parametri, se iau măsurile necesare și se declanșează alarma. Memoria dispozitivului înregistrează ultimele 10 alarme. Toate regimurile de operare și timpii pot fi definiți și reglați din meniul cu parametri. Această flexibilitate este foarte de utilă în diversele tipuri de aplicații ale generatorului.

FUNC II

- Pornire și oprire manual motor
- Monitorizare a re elei, func ie de comutare automat pe pornire, oprire și transfer
- Valoarea efectiv , real a curentului și tensiunii
- Monitorizarea avariilor
- Pre-înc lzire
- Regim manual, automat și de prob
- Afi oare de valori digitale economice
- Înregistrarea ultimelor 10 avarii
- Contor orar motor și avertizare pentru revizia periodic
- Control manual și automat al contactoarelor re elei și generatorului
- Capacitatea de a m sura analogic temperatura motorului și presiunea uleiului
- Regim latent pentru economisirea bateriei
- Regimuri și timpi de operare reglabili cu ajutorul meniului cu parametri
- Histograme analogice pentru temperatur motor și presiune ulei
- Calibr ri ale valorilor reglabile
- Pornire de la distan

AMF 4.0 CONNECTION DIAGRAM

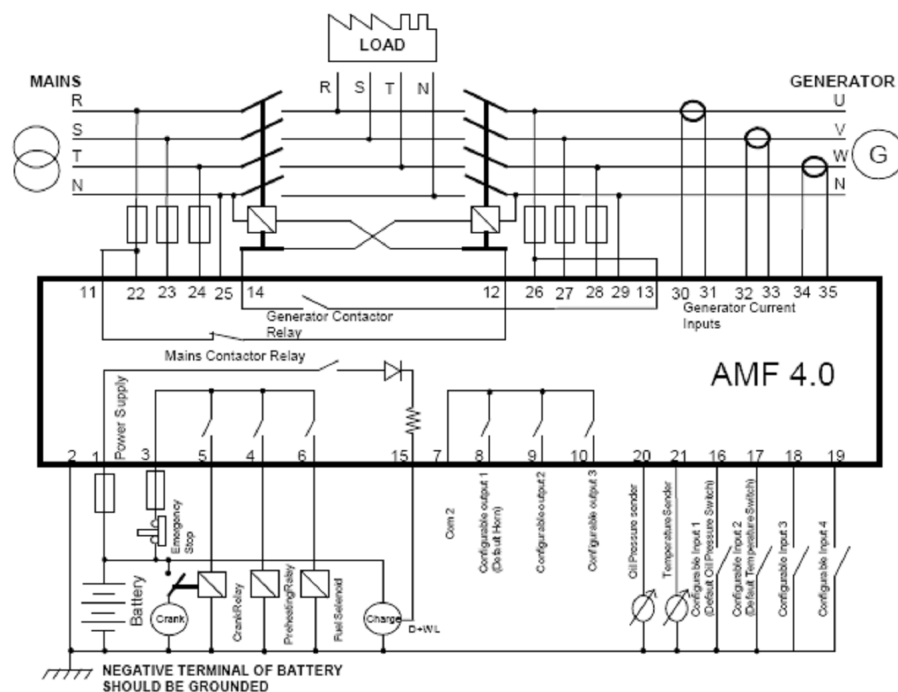


DIAGRAMA DE CONEXIUNI ALE AMF 4.0

MAINS = re ea

LOAD = sarcin

GENERATOR = generator

generator contactor relay = relee contactor generator

generator current inputs = intr ri curent generator

mains contactor relay = relee contactor generator

power supply = alimentare

emergency stop = oprire de urgen

Configurable output (default horn) = ie ire configurabil (semnalizare sonor)

Oil pressure sender = senzor presiune ulei

Temperture sender = senzor temperatur

default oil pressure switch = presostat presetat

default temperature switch = termostat presetat

battery = baterie

crank = demaror

crank relay = relee demarare

preheating relay = relee preînc lzire

fuel solenoid = solenoid de combustie

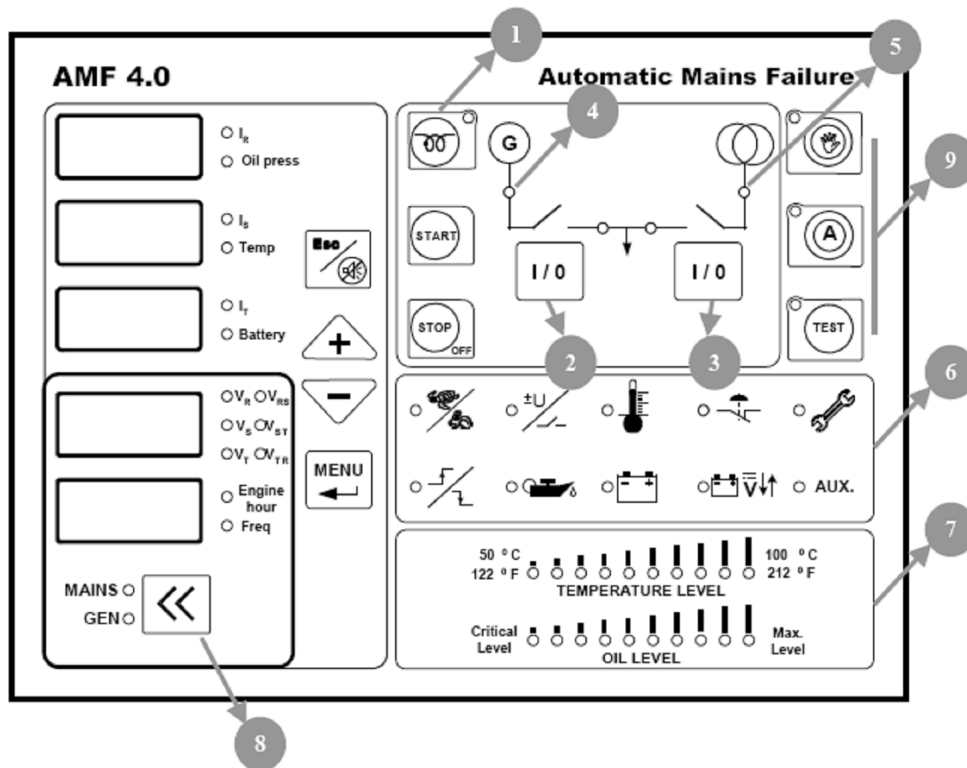
INTRĂRI/IEȘIRI

- intrări de tensiuni trifazice ale rețelei de alimentare și ale generatorului
- intrări de curenți trifazici ai generatorului
- intrare încărcare baterie la 12 sau 24 V
- intrări analogice presiune ulei și temperatură
- intrare alternator încărcare
- ieșire releu de demarare motor
- ieșire releu pre-încalzire
- ieșire releu solenoid de combustie
- ieșire releu contactor rețea de alimentare
- ieșire releu contactor generator
- ieșire releu alarmă
- 2 ieșiri programabile auxiliare
- 2 intrări programabile auxiliare

ALARME

- Avarie pornire/oprire motor
- Avarie supratensiune/subtensiune
- Avarie subtensiune/supratensiune
- Avarie supracurent
- Avarie temperatură ridicată
- Avertizare lipsă sarcină
- Avarie presiune ulei scăzută
- Avertizare revizie periodică
- Avarie auxiliar

PANOUL FRONTAL



Buton preîncalzire (1): Când grupul generator nu pornește pe vreme rece, motorul poate fi preîncălzit activând acest buton. Funcția butonului poate fi definită astfel: „butonul trebuie apăsat pentru preîncalzire” sau „programa timpul de preîncalzire la apăsarea butonului”. Butonul de preîncalzire poate fi utilizat atât în regim manual, cât și atunci când motorul nu funcționează.

Buton de pornire (START): Acest buton este folosit pentru a porni grupul generator. Panoul va opri demararea în momentul în care detectează semnale de funcționare a motorului. Funcția butonului poate fi definită astfel: „butonul trebuie apăsat pentru demarare” sau „programa timpul de demarare la apăsarea butonului”. Butonul de pornire poate fi utilizat atât în regim manual, cât și atunci când motorul nu funcționează. Panoul va afișa mesajul „Str” în timpul demarării.

Buton de oprire (STOP): Acest buton este folosit pentru a opri grupul generator. Când se apasă pentru prima dată butonul, panoul se comută pe regimul manual, iar dacă contactorul generatorului a fost folosit anterior, grupul generator se comută pe regimul de circulație. Dacă se apasă a doua oară butonul, generatorul se oprește imediat. Cea de a doua funcție a acestui buton intervine atunci când se apasă mai mult de 3 secunde: panoul se va comuta în regimul închis (off).

Contactorul generator (2): Acest buton este utilizat pentru a transfera sarcina la generator. Poate fi folosit atunci când generatorul funcționează. Ledul de deasupra butonului indică starea în care se află contactorul. Când ledul este aprins, contactorul este închis. Contactorul generatorului nu poate fi închis dacă cel al rețelei este închis. Pentru a închide contactorul generatorului, trebuie mai întâi deschis contactorul rețelei de alimentare. Dacă butonul este apăsat în timp ce motorul funcționează, contactorul generatorului se va deschide imediat.

Contactorele (3): Acest buton este folosit pentru a controla contactorul reelei. Nu poate fi închis dacă cel al generatorului este închis.

Led stare generator (4):

- dacă este închis, motorul nu funcționează ;
- dacă este aprins, motorul funcționează ;
- dacă clipește, motorul generatorului se stabilizează , rcește sau se oprește.

Led stare reele (5):

- dacă este închis, tensiunea reelei depășește limitele intervalului prestabilit;
- dacă este aprins, tensiunea reelei se încadrează în limitele intervalului prestabilit;
- dacă clipește – în intervalele de tranziție (întârziere avarie reele și întârziere revenire reele) – reelea trece de la starea normală la cea de avarie sau invers.

Leduri alarm (6): din colțul stînga sus, alarme pentru: suprațensie și subțensie generator, suprațensie și subțensie generator, temperatură ridicată agent de răcire, supracurent, și revizie. Din colțul stînga jos, alarme pentru: avarie la pornire sau oprire, presiune scăzută ulei, lipsă sarcină , avarie tensiune baterie, și alarme auxiliare. Capitoarele următoare vor oferi o descriere detaliată a acestora.

Histograme presiune ulei și temperatură agent de răcire (7): Presiunea uleiului și temperatura agentului de răcire sînt indicate și prin histograme analogice. Graficul referitor la temperatură cuprinde temperaturi de la 50⁰C/112⁰F la 100⁰C/212⁰F. Graficul referitor la presiunea uleiului, cuprinde un interval de la presiunea minimă de avarie la presiunea maximă la care poate ajunge uleiul.

Leduri afișaj: Aceste leduri sînt poziționate în dreapta afișajelor numerice. Ledurile corespund valorilor de pe afișaje. Valorile pot fi modificate cu ajutorul butoanelor sus-jos, și meniul.

Buton regim de măsurare (8): Butonul selectează valorile indicate de cele două afișaje numerice din partea de jos. Afișajele pot indica tensiunea și frecvența generatorului, sau tensiunea și frecvența reelei de alimentare.

Butonul Esc: Acest buton are mai multe funcții, enumerate mai jos.

- în condiții de alarmă , prima apăăsare oprește semnalizarea sonoră (sirena), iar a doua apăăsare întrerupe alarma;
- este utilizat pentru a ieși din meniul cu parametri; pentru aceasta, butonul trebuie apăsat timp de 3 secunde;
- în procesul de modificare a parametrilor, cînd se introduc valori greșite , acestea se pot anula cu ajutorul acestui buton.

Butonul Menu (Enter): Acest buton are mai multe funcții, enumerate mai jos.

- este folosit pentru a selecta valorile din afișajele numerice. Cînd este apăsat prima dată , se aprinde ledul din dreapta afișajului care intră în regim de selecție. Dacă se apăsoare butoanele sus-jos înainte în timp ce ledul clipește, se poate modifica valoarea indicată de afișaj. Dacă afișajul ce se dorește să se modifice este altul, atunci se poate apăsa butonul Menu și schimba afișajul pe regim de selecție.
- dacă se apăsoare acest buton timp de 3 secunde, se intră în meniul cu parametri. În acest meniul, butonul poate fi utilizat pentru a schimba un anumit parametru selectat. Se pot modifica cifrele active. După setarea tuturor cifrelor active, ultima apăăsare a butonului va

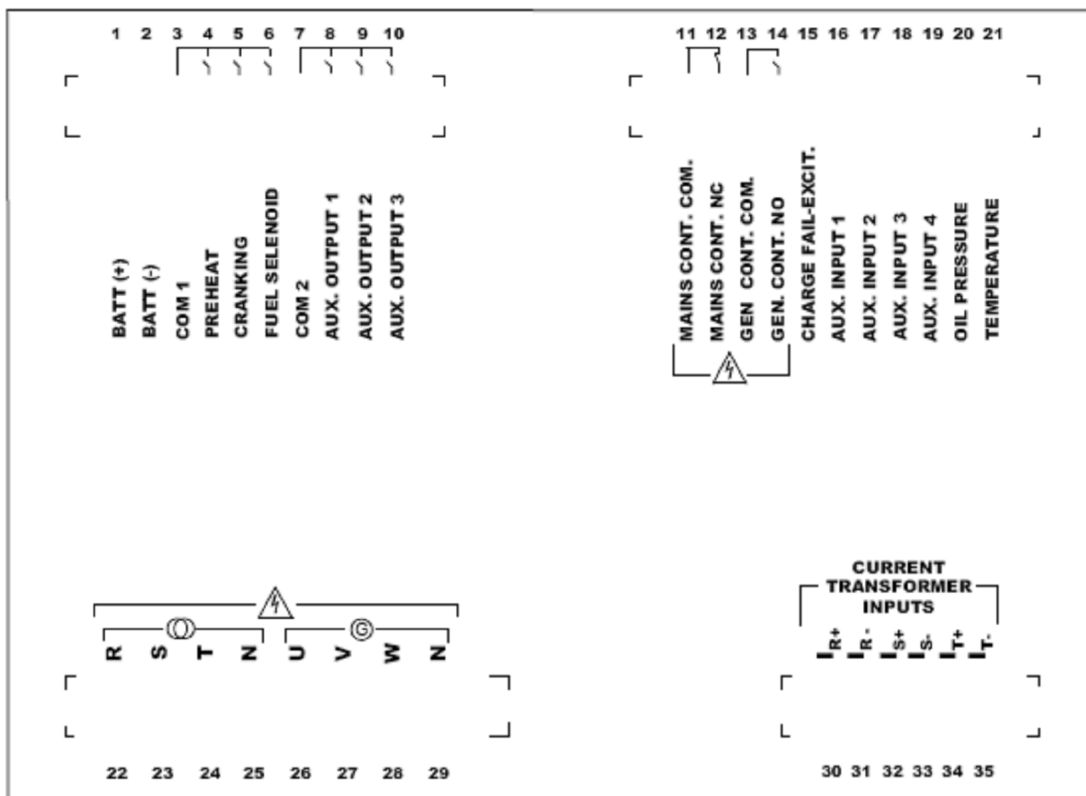
introduce valoarea respectiv în memoria parametrilor. Capitolul referitor la parametri cuprinde mai multe detalii referitoare la acest aspect.

Butonul sus-jos (+, -): Acest buton are două funcții, enumerate mai jos.

- este utilizat pentru a selecta valorile din afișoarele numerice. Când este apăsat prima dată, se va aprinde ledul din dreapta afișorului care va intra în regim de selecție. Dacă este apăsat a doua oară, se poate modifica valoarea afișată.
- în meniul cu parametri, butonul se poate apăsa pentru a schimba un anumit parametru selectat. De asemenea, se poate modifica numărul cifrei active.

Butoane regim de funcționare (9): Acestea sunt manuale (simbolul mâinii), automate (marcate cu litera A) și de probă. Aceste butoane introduc regimul de funcționare a generatorului. Lângă fiecare din aceste butoane se găsește leduri ce indică regimul. Atunci când panoul este în regimul închis (off), se pot apăsa aceste butoane pentru a activa panoul, iar generatorul va funcționa în regimul selectat.

CONEXIUNILE DIN SPATE



CONEXIUNI

NR. BORN	DENUMIRE BORN	DESCRIERE
1	Bat (+)	Pozitivul bateriei. Tensiunea trebuie să fie cuprins între 9 și 30 V.
2	Bat (-)	Negativul bateriei. Negativul bateriei trebuie împământat.
3	Com 1	Born comun pentru releurile de preîncalzire, al solenoidului de combustie și de demarare
4	Preheat	Releu de preîncalzire
5	Cranking	Releu de demarare
6	Fuel solenoid	Releu solenoid de oprire sau combustie. Regimul de funcționare trebuie selectat din meniul cu parametri.
7	Com 2	Born comun a releelor auxiliare 1, 2, 3
8,9,10	Aux. Output 1, 2, 3	Ieri releuri auxiliare cu funcții multiple. Ieria auxiliar 1 este ieria pentru oprirea avertizor sonor
11 Înalt tensiune	Mains Cont. Com	Born intrare a releului contactorului reelei de alimentare. La această bornă se poate conecta linia R a reelei.
12 Înalt tensiune	Mains Cont. NC	Born ieire a releului contactorului reelei de alimentare. Această ieire este conectată la contactorul reelei.
13 Înalt tensiune	Gen Cont. Com.	Born intrare a releului contactorului generatorului. La această bornă se poate conecta linia U a generatorului.
14 Înalt tensiune	Gen Cont. NO	Born ieire a releului contactorului generatorului. Această ieire este conectată la contactorul generatorului.
15	Charge Fail Excit.	Aici trebuie conectată ieria lămpii de avertizare a alternatorului de încărcare. În timpul demarării, curentul de excitație este trimis către alternatorul de încărcare prin intermediul unui rezistor de 150 ohm.
16	Aux. Input 1	Dacă se folosește senzorul pentru ulei care are rolul de senzor și de reglare, borna pentru reglare trebuie conectată la acest terminal. Pentru a folosi această intrare ca intrare presostat ulei, ea trebuie configurată corespunzător. Dacă intrarea se folosește ca intrare auxiliară, pe afișor va apărea A1 ca alarmă, împreună cu indicația auxiliară dată de led.
17	Aux. Input 2	Intrare auxiliară cu funcție multiplă. Această intrare este activată dacă este conectată la negativul bateriei. Dacă se utilizează senzorul de temperatură care are rolul atât de senzor, cât și de reglare, atunci borna de reglare trebuie conectată la acest terminal. Pentru a folosi această intrare ca intrare termostat, ea trebuie configurată corespunzător. În cazul în care se utilizează această intrare ca intrare auxiliară, afișorul va indica A2 (ca alarmă), și, în același timp, va exista indicația auxiliară dată de led.

18	Aux. Input 3	Intrare auxiliar cu funcie multipl . Aceast intrare este activat dac este conectat la negativul bateriei. În cazul în care se utilizeaz această intrare ca intrare auxiliar , afi orul va indica A3 (ca alarm), i, în acela i timp, va exista indica ia auxiliar cu led.
19	Aux. Input 4	Intrare auxiliar cu funcie multipl . Aceast intrare este activat dac este conectat la negativul bateriei. În cazul în care se utilizeaz această intrare ca intrare auxiliar , afi orul va indica A4 (ca alarm), i, în acela i timp, va exista indica ia auxiliar cu led.
20	Oil Pressure	Dac se folose te senzorul pentru ulei care are rol i de senzor i de reglare, borna senzorului trebuie conectat la acest terminal. În cazul în care senzorul de ulei are o singur ie ire pentru presostat ulei, ie irea presostatului trebuie conectat la această intrare. Pentru a folosi această intrare ca presostat ulei sau intrare senzor, ea trebuie configurat corespunz tor.
21	Temperature	Dac se folose te senzorul de temperatur care are rol i de senzor i de reglare, borna senzorului trebuie conectat la acest terminal. În cazul în care senzorul de temperatur are o singur ie ire pentru termostat, ie irea termostatului trebuie conectat la această intrare. Pentru a folosi această intrare ca termostat sau intrare senzor, ea trebuie configurat corespunz tor.
22, 23, 24, 25 Înalt tensiune	Mains line and neutral inputs (Intr ri linie re ea i nul)	Linia i nulul re elei de alimentare sînt conectate la aceste borne.
26, 27, 28, 29 Înalt tensiune	Generator line and neutral inputs (Intr ri linie generator i nul)	Linia i nulul generatorului sînt conectate la aceste borne.
30, 31, 32, 33, 34, 35	Current transformer inputs (Intr ri transformatoare curent)	Aici trebuie conectat partea secundar a transformatorului de curent. Fiecare transformator trebuie conectat separat.

Not : Negativul bateriei trebuie împ mîntat

REGIMURI DE FUNCȚIONARE

Regimul automat: La apăsarea butonului automat marcat cu A, generatorul va trece în regimul automat. În acest regim, panoul controlează tensiunile reele; atunci când valorile reele sînt înafara limitelor programate, panoul va deschide contactorul reele și va porni grupul generator. După timpul de stabilizare a motorului și întârzierea contactorului generatorului, sarcina este transferată la generator. Panoul controlează toate valorile motorului pentru a detecta potențialele defecțiuni apăsate după perioada de stabilizare a motorului. Dacă reeaua revine la starea normală, ea este controlată în timpul întârzierii de restabilire a reele pentru stabilizare. Dacă reeaua este în parametri normali după timpul de întârziere de revenire a reele, se deschide contactorul generatorului și se închide cel al reele de alimentare. Generatorul se oprește după perioada de răcire. În regimul automat, dacă panoul detectează un semnal de funcționare a motorului în timp ce motorul este oprit, el va opri motorul.

Regimul de prob : Dacă se apasă butonul de prob din dreapta panoului frontal, generatorul va trece în regim de prob. În acest regim, motorul pornește imediat. După timpul de stabilizare a motorului, dacă parametru „regim prob” este setat pentru prob fără sarcină, generatorul așteaptă ca reeaua să se întrerupă în condiții de funcționare. Când se întrerupe reeaua, contactorul reele se deschide și se închide cel al generatorului. De asemenea, la restabilirea reele, panoul așteaptă întârzierea de revenire a reele și comută pe reeaua de alimentare. Dacă parametrul „regim prob” este setat pentru prob cu sarcină, după pornirea motorului, contactorul generatorului se închide și grupul generator furnizează sarcina. Dacă operatorul dorește să oprească motorul în regimul de prob, panoul trebuie comutat în regim manual sau automat. În regimul manual, motorul se poate opri prin acționarea butonului stop.

Regim manual: La apăsarea butonului manual, generatorul va trece în regimul manual. În acest regim, toate operațiunile de pornire, oprire și preîncalzire, precum și controlul contactoarelor sînt îndeplinite cu ajutorul butoanelor panoului.

FAZELE DE FUNCȚIONARE ALE PANOULUI

1. Generatorul este în repaus (inactivitate): În această stare nu trebuie să existe semnale de funcționare a motorului, cum ar fi: presiune ulei, semnalizare luminoasă de avertizare alternator de încărcare, tensiunea și frecvența generatorului. În regim manual, panoul nu reacționează la acest semnal, dar în cel automat panoul va încerca să oprească motorul. Dacă panoul electric al grupului generator are control manual și se dorește utilizarea acestora, panoul electronic trebuie comutat pe regim manual.

2. Pre-încalzire: În zilele reci este posibil să fie necesar ca motorul să fie pre-încălzit. În timpul procesului de pre-încalzire, motorul trebuie să se afle în stare de repaus. Dacă parametrul „timp de pre-încalzire” nu este zero, pre-încalzirea este realizată înaintea procesului de pornire cu ajutorul panoului.

3. Demarare: În această etapă, motorul este pus în mișcare. Nu trebuie să existe semnale de la motor, și, înainte de acest proces motorul trebuie să fie în repaus. Dacă se detectează un semnal de la motor înainte de demarare, panoul comută pe alarma de pornire-oprire. Panoul va indica ce semnal a fost detectat cu ajutorul alarmei pornire-oprire motor. Dacă s-a detectat semnalul de presiune ulei înainte de demarare, panoul va aștepta ca aceasta să scadă mai întâi la zero. După trecerea „timpului de întârziere corespunzător datorat presiunii la ulei înainte de ambalare” presiunea nu a scăzut la zero, panoul va selecta alarma pornire-oprire. În etapa de demarare, toate semnalele motorului, frecvența alternatorului, tensiunea alternatorului, tensiunea

alternatorului de alimentare și presiunea uleiului sînt controlate. Dacă se detectează unul din aceste semnale, panoul detectează că motorul funcționează, demarajul este întrerupt, și comut pe parametru „timp de stabilizare motor”. Ledul care indică starea generatorului începe să clipească. În timpul demarajului, pe afișor apare mesajul „Str”. Presiunea uleiului poate crește înainte ca motorul să meargă, de aceea, atunci cînd se detectează presiune la ulei, demarajul se întrerupe după „timpul de întârziere întrerupere demaraj datorit presiunii uleiului”.

4. Stabilizare: După detectarea semnalelor de funcționare ale generatorului, panoul așteaptă stabilizarea semnalelor motorului. După perioada de stabilizare a motorului, se activează toate alarmele.

5. Funcționare: După stabilizare, grupul generator este în stare de funcționare. Dacă generatorul se găsește în regim manual sau de probă, se așteaptă timpul necesar contactorului alternatorului și contactorul alternatorului se închide. În regimul manual operatorul poate închide contactorul generatorului cu ajutorul butonului contactor generator. Pe parcursul funcționării, ledul care indică starea generatorului rămîne aprins.

6. Răcire: Dacă generatorul se oprește, fie în urma unei comenzi date de operator, fie datorită rețelei, el intră în perioada de răcire și motorul se răcește pentru o anumită perioadă de timp. În această perioadă, ledul care indică starea motorului clipește. În cazul în care contactorul alternatorului nu a fost închis după ultima perioadă de răcire, atunci este unțat (by-pass). Dacă apare o întrerupere a rețelei de alimentare în timpul procesului de răcire, generatorul trece din nou în regim de funcționare și contactorul alternatorului este închis. După răcire, generatorul este trecut în regim de oprire.

7. Oprire: După etapa de răcire, generatorul intră în faza de oprire. Dacă sistemul de alimentare este reprezentat de un solenoid de acționare, acesta este deconectat. Dacă sistemul de alimentare este reprezentat de un solenoid de oprire, solenoidul este activat pînă la oprirea motorului. Dacă se detectează semnale de funcționare a motorului, perioada de oprire nu este terminată. Frecvența și tensiunea alternatorului, semnalul luminos de avertizare alternator și presiunea uleiului trebuie să fie absente. Dacă panoul detectează semnale de la motor după „întârzierea corespunzătoare opririi rețelei”, panoul va comuta pe alarmă pornire-oprire.

8. Închiderea generatorului: Generatorul este oprit datorită unei alarme roșii. Generatorul nu poate fi pornit dacă alarma nu este anulată.

ALARME

Alarmele se împart în alarme roșii și galbene. Cele galbene sînt de avertizare și nu opresc generatorul. Cele roșii sînt grave și dacă apar, contactorul generatorului se deschide și generatorul se oprește imediat.



Supratensiune și subțensiune (ALARM ROȘIE): Dacă frecvența alternatorului este mai mare decît „avarie supra-frecvență generator” sau este mai mică decît „avarie sub-frecvență generator” panoul comută pe această alarmă. Alarma este activată după „întârzierea de avarie frecvență generator”.



Supratensiune și subtensiune alternator (ALARM RO IE): Dacă tensiunea alternatorului este mai mare decât „avarie supratensiune generator” sau mai mic decât „avarie subtensiune generator”, panoul comută pe această alarmă. Alarma este activată după „întârzierea de avarie tensiune generator”.



Temperatură ridicată agent de răcire (ALARM RO IE): Dacă temperatura citită de senzorul de temperatură este mai mare decât „nivel ridicat temperatură agent de răcire” sau dacă termostatul trimite un semnal de alarmă panoului, panoul comută pe această alarmă.



Avarie supracurent (ALARM RO IE): Dacă valorile curentului citite de transformatoarele de curent sunt mai mari decât „limită supracurent”, contactorul generatorului se deschide și generatorul trece pe răcire. După perioada de răcire, generatorul se oprește. Alarma se activează dacă situația continuă pe parcursul „întârzierii de alarmă supracurent”.



Revizie periodică : Alarma devine vizibilă la terminarea perioadei de timp stabilite de la ultima revizie periodică. Doar personalul de întreținere poate reseta alarma.



Oprește sau pornire nereușită : Această avarie semnaleză că panoul nu a putut porni sau opri motorul. Nu trebuie să existe nici un semnal de la motor, iar motorul trebuie să se găsească în stare de repaus înainte de demarare. Dacă este detectat un semnal la motor, înainte de demarare, panoul comută pe alarma de pornire-oprire. Panoul va indica semnalul ce a fost detectat cu ajutorul alarmei de pornire-oprire motor. Dacă se detectează semnalul presiunii ulei înainte de demarare, panoul va avertiza că acesta s-a scăzut la zero. Dacă după trecerea „timpului de întârziere pentru presiunea ulei înainte de demarare” presiunea uleiului nu a scăzut la zero, panoul va comuta pe alarma de pornire-oprire. În regimurile automate de probă, dacă generatorul nu a pornit după un număr încercări de demarare stabilite de utilizator, panoul comută pe alarma pornire-oprire nereușită. În faza de oprire a motorului, dacă panoul detectează semnale de la motor după „întârzierea de oprire nereușită”, panoul comută pe alarma pornire-oprire nereușită. Ledurile de alarmă luminoase vor indica că semnalul de la motor este încă prezent și activează alarma pornire-oprire nereușită.



Presiune scăzută ulei (ALARM RO IE): Dacă presiunea la ulei citită de senzorul de presiune ulei este mai mică decât „nivel scăzut presiune ulei” sau dacă presostatul de la ulei trimite un semnal de alarmă panoului, panoul comută pe alarma presiune scăzută ulei.



Avarie încărcare (ALARM GALBEN): Dacă tensiunea de încărcare citită de terminalul becului de avertizare al alternatorului de încărcare scade, panoul comută pe această alarmă. Această alarmă nu oprește generatorul.



Tensiune ridicată sau scăzută baterie (ALARM GALBEN): Dacă tensiunea bateriei este mai mare decât „limită superioară de alarmă baterie” sau mai mică decât „limită superioară de alarmă baterie”, panoul comută pe această alarmă. Această alarmă nu oprește generatorul.

AUX. Intrare auxiliar (ALARM GALBEN SAU ROIE): La apari ia unei alarme de intrare auxiliar , ledul se aprinde i pe afi aj apar mesajele A1, A2, A3, sau A4. A1 înseamn alarm intrare auxiliar 1.

C dere re ea: Dac tensiunea re elei este mai mic decît „avarie subtensiune re ea” sau este mai mare decît „avarie supratensiune re ea”, re eaul cade i generatorul porne te în regim automat. Dac re eaul revine la parametrii normali (tensiune mai mare decît „avarie subtensiune re ea” sau mai mic decît „avarie supratensiune re ea”), generatorul se opre te automat.

Oprire de urgen : Dac se configureaz o intrare auxiliar pentru oprirea de urgen i utilizatorul apas butonul de oprire de urgen , pe afi or va ap rea mesajul „StP”, contactorul generatorului se deschide i motorul se opre te imediat. Pentru a anula aceast alarm , utilizatorul trebuie s trag butonul de oprire de urgen .

Avarie senzor: În cazul în care cablul conectat la borna senzorilor de presiune ulei i temperatur se rupe, se declan eaz aceast alarm . Pe afi or vor ap rea mesajele „oS_n” pentru senzorul de presiune ulei i „tS_n” pentru senzorul de temperatur agent de r cire. Alarma este activat dac situa ia nu se schimb nici pe parcursul „timpului de întârziere avarie senzor”. Dac parametrii „utilizare senzor analogic presiune ulei” i „utilizare senzor analogic temperatur agent de r cire” sînt regla i la 0, senzorul va fi utilizat doar în scop pur informativ i nu se va declan a nici o alarm în caz de avarie a senzorului.

Avarie EEProm: La declan area acestei alarme, pe afi or va ap rea mesajul „EEP”. În acest caz trebuie chemat service-ul. Grupul generator nu trebuie pornit.

MENIUL CU PARAMETRI

Pentru a intra în meniul cu parametri, se apasă butonul „Menu” timp de 3 secunde. Va apărea ecranul cu parole. Meniul cu parametri include trei secțiuni diferite. Acestea sînt: secțiunea parametrilor destinați operatorilor, secțiunea parametrilor destinați tehnicienilor și secțiunea parametrilor de calibrare. Secțiunile pot fi parolate diferit. În secțiunea de parametri, cifra din extrema stîngă va începe să clipească. Apăsînd butonul sus-jos, valoarea cifrei afișate poate fi crescută sau scăzută. Dacă doriți să treceți la cifra imediat din dreapta, apăsați din nou butonul „Menu”. Dacă ați ajuns la cifra din extrema dreaptă și ați reglat deja această cifră, puteți finaliza introducerea parolei apăsînd butonul „Menu”. Din meniu se poate ieși înînd apăsat timp de 3 secunde butonul esc.

Cînd se intră prima dată în meniul cu parametri, pe primul rînd al afișorului va apărea „P0” (numărul primului parametru). Pe cel de-al doilea rînd al afișorului va apărea valoarea parametrilor. Dacă doriți să treceți la alți parametri, puteți utiliza butoanele sus-jos (P0, P1, P2....). Numărul maxim de parametri depinde de parola introdusă de dvs. (operator, tehnician, sau calibrare). Pentru a modifica un parametru, se apasă butonul „Menu” cînd se ajunge la parametrul selectat. Pe cel de-al treilea rînd apare valoarea parametrului și prima cifră a acestei valori clipește. Procesul de modificare este similar celui de introducere a parolei. Apăsînd butonul „Menu”, cînd se ajunge la ultima cifră care clipește, se înregistrează noua valoare. Pentru a anula procesul de introducere, se apasă tasta esc. Pentru revenirea la parametrii prestabiliți din fabrică, la apăsarea butonului „Menu” va apărea mesajul NO (nu); dacă se apasă butoanele sus-jos, mesajul se va schimba în mesaje YES (da) și NO (nu). La apăsarea butonului „Menu”, dacă s-a selectat YES (da), parametrii vor reveni la cei prestabiliți în fabrică. Dacă se apasă NO (nu), procesul se anulează. Fiecare revenire la setările din fabrică determină revenirea întregii secțiuni corespunzătoare (operator, tehnician, sau calibrare) la respectivele setări. Dacă doriți să ieșiți din meniu, apăsați butonul esc timp de 3 secunde.

PARAMETRII AMF 4.0

Nr.	Parametru	Interval de setare	Valoare prestabilit
Parametri operator			
P0	Parol meniu operator	0 – 999	000
P1	Unitate temperatur	0: Celsius 1: Fahrenheit	0
P2	Încercări demarare	1 – 9	3
P3	Timp demarare	1 – 60 sec	5 sec
P4	Pauză demarare	3 – 60 sec	5 sec
P5	Tip demarare manual	0: pentru demarare trebuie apăsat butonul de pornire 1: pornire automat	0
P6	Tip preîncalzire	0: pentru preîncalzire trebuie apăsat butonul de preîncalzire 1: preîncalzire automat	0
P7	Funcție intrare auxiliar 1	0: intrare blocat 1: alarm galben (permanent activ) 2: alarm galben (activ din momentul pornirii) 3: alarm galben (activ după timpul de stabilizare a motorului) 4: alarm roșie (permanent activ) 5: alarm roșie (activ din momentul pornirii) 6: alarm roșie (activ după timpul de stabilizare a motorului) 7: pornire de la distanță 8: dezactivare de la distanță în caz de cedere a rețelei 9: Rețea disponibil 10: Oprire de urgență 11: Alarmă termostat cameră	0
P8	Funcție intrare auxiliar 2	la fel ca la funcția de intrare auxiliar 1	0
P9	Funcție intrare auxiliar 3	la fel ca la funcția de intrare auxiliar 1	10
P10	Funcție intrare auxiliar 4	la fel ca la funcția de intrare auxiliar 1	0
P11	Metodă activare intrare auxiliar 1	0: închis pentru activare 1: deschis pentru activare	0
P12	Metodă activare intrare auxiliar 2	la fel ca la funcția de intrare auxiliar 1	0
P13	Metodă activare intrare auxiliar 3	la fel ca la funcția de intrare auxiliar 1	0
P14	Metodă activare intrare auxiliar 4	la fel ca la funcția de intrare auxiliar 1	0

P15	Func ie ie ire auxiliar 1	0: ie ire blocat 1: Func ionare motor 2: Panoul se afl în regim automat sau de prob 3: Alarm galben 4: Alarm ro ie 5: Alarm comun 6: Avertizare sonor 7: Panoul se afl în regim manual, automat sau de prob 8: Panoul se afl în regim automat 9: ie ire oprire 6 sec în timpul opririi motorului 10: ie ire solenoid de combustie	6
P16	Func ie ie ire auxiliar 2	la fel ca la func ia de ie ire auxiliar 1	0
P17	Func ie ie ire auxiliar 3	la fel ca la func ia de ie ire auxiliar 1	0
P18	Metod activare ie ire auxiliar 1	0: dezexcitare 1: excitare	1
P19	Metod activare ie ire auxiliar 2	la fel ca la func ia de ie ire auxiliar 1	1
P20	Metod activare ie ire auxiliar 3	la fel ca la func ia de ie ire auxiliar 1	1
P21	Regim prob	0: prob f r sarcin 1: prob cu sarcin	0
P22	Întârziere avarie senzor	1 – 5 sec	2
P23	Întârziere c dere re ea	0 – 120 sec	5 sec
P24	Întârziere transfer	1 – 60 sec	3 sec
P25	Întârziere contactor alternator	0 – 90 sec	0 sec
P26	Întârziere revenire re ea	2 – 900 sec	60 sec
P27	Timp de preînc lzire	0 – 300 sec	0 sec
P28	Întârziere avarie tensiune generator	2 – 20 sec	3 sec
P29	Întârziere avarie frecven generator	2 – 20 sec	5 sec
P30	Timp avertizare sonor	0 – 900 sec	10 sec
P31	Regim avarie curent	0: dezactivat 1: activat	1
P32	Întrerupere demarare la semnal sarcin	0: dezactivat 1: activat	1
P33	Întrerupere demarare la tensiune generator	20 V – 500 V	165 V
P34	Avarie subtensiune re ea	46 V – 500 V	170 V
P35	Revenire subtensiune re ea	46 V – 500 V	180 V
P36	Revenire supratensiune re ea	46 V – 500 V	242 V
P37	Avarie supratensiune re ea	46 V – 500 V	250 V
P38	Avarie subtensiune generator	46 V – 500 V	170 V
P39	Avarie supratensiune generator	46 V – 500 V	250 V
P40	Avarie frecven sc zut generator	10 – 75 hz	47 hz

P41	Avarie frecvență ridicată generator	10 – 75 hz	54 hz
P42	Ultimele 10 avarii		
P43	Revenire la setările pentru operator din fabrică	Yes(Da)/No (Nu)	
Parametri tehnician			
P44	Parolă meniu tehnician	0 – 999	000
P45	Tip senzor analogic ulei	0: senzor analogic ulei dezactivat 1: Analogic, tip Endixsan 2: Analogic, tip Olcusan (VDO 7 bar) 3: Analogic, tip Olcusan (VDO 10 bar) 4: Analogic, tip Olcusan (VDO 80 PSI)1 5: Analogic VDA 5 bar	2
P46	Tip presostat ulei	0: presostat ulei dezactivat 1: închis normal pentru presiune scăzută 2: deschis normal pentru presiune scăzută	1
P47	Nivel scăzut presiune ulei	0,1 – 4,0 bar	1,5 bar
P48	Tip senzor analogic temperatură	0: nefolosit 1: Analogic, tip Endixsan 2: Analogic, tip Olcusan (VDO 120 C) 3: Analogic, tip Volvo	2
P49	Tip senzor digital temperatură	0: nefolosit 1: deschis digital pentru temperatură ridicată 2: închis digital pentru temperatură ridicată	2
P50	Utilizare analogic senzor presiune ulei	0: doar pentru semnalare 1: pentru semnalare și control	1
P51	Utilizare analogic senzor temperatură agent de răcire	0: doar pentru semnalare 1: pentru semnalare și control	1
P52	Sistem de alimentare cu combustibil	0: solenoid de acționare 1: solenoid de oprire 2: tip ECU (unitate de control electronic)	0
P53	Alternator de încărcare	0: alternatorul de încărcare este absent 1: alternatorul de încărcare este prezent	1
P54	Frecvența alternatorului la întreruperea demarării	10 – 30 hz	20 hz
P55	Presiunea uleiului la întreruperea demarării	0,5 – 3,0 bar	1,5 bar
P56	Întârziere presiune ulei la întreruperea demarării	1 – 30 sec	2 sec
P57	Întârziere presiune ulei înainte de demarare	1 – 10 sec	2 sec
P58	Timp de răcire	0 – 600 sec	120 sec
P59	Întârziere de oprire nereușită	4 – 120 sec	30 sec
P60	Timp de stabilizare motor	2 – 60 sec	3 sec
P61	Întârziere de protecție a motorului după oprire	1 – 60 sec	3 sec

P62	Primar transformator de curent	5 – 900 A	100 A
P63	Multiplicator de curent meniu cu parametri	0 : regim x 1 1: regim x 10	0
P64	Nivel supracurent	1 – 990 A	100
P65	Întârziere aferent alarmei pentru supracurent	2 – 30 sec	5 sec
P66	Nivel ridicat temperatur agent de r cire	80 C – 140 C (176 – 284 F)	105 C (212 F)
P67	Limit inferioar de alarm baterie	0 – 40 V	10,0
P68	Limit superioar de alarm baterie	0 – 40 V	32,0
P69	Cod client		
P70	Periodad revizie periodic	10 – 5000	50
P71	Reglare orar motor	0,0 – 99999,0 ore	0
P72	tergere ultimele 10 alarme	Yes (Da)/ No (Nu)	
P73	tergere alarm revizie periodic	Yes (Da)/ No (Nu)	
P74	Revenire la set rile din fabric pentru tehnician	Yes (Da)/ No (Nu)	
Parametri calibrare			
P75	Parol meniu calibrare	0 – 999	000
P76	Amplificare Vr re ea	0,01 – 9,99	1,42
P77	Amplificare Vs re ea	0,01 – 9,99	1,42
P78	Amplificare Vt re ea	0,01 – 9,99	1,42
P79	Amplificare Vr generator	0,01 – 9,99	1,42
P80	Amplificare Vs generator	0,01 – 9,99	1,42
P81	Amplificare Vt generator	0,01 – 9,99	1,42
P82	Amplificare Ir generator	0,01 – 9,99	3,43
P83	Amplificare Is generator	0,01 – 9,99	3,43
P84	Amplificare It generator	0,01 – 9,99	3,43
P85	Amplificare tensiune baterie	0,01 – 9,99	0,54
P86	Devia ie Vr re ea	-29, +29 V	0
P87	Devia ie Vs re ea	-29, +29 V	0
P88	Devia ie Vt re ea	-29, +29 V	0
P89	Devia ie Vr generator	-29, +29 V	0
P90	Devia ie Vs generator	-29, +29 V	0
P91	Devia ie Vt generator	-29, +29 V	0
P92	Devia ie tensiune baterie	-9,9, +9,9	0,8
P93	Devia ie presiune ulei	-9,9, +9,9	0,0
P94	Devia ie temperatur	-9, +9	0
P95	Devia ie Ir generator	-0,99, +0,99 (pentru 5 A)	0,00
P96	Devia ie Is generator	-0,99, +0,99 (pentru 5 A)	0,00
P97	Devia ie It generator	-0,99, +0,99 (pentru 5 A)	0,00
P98	Revenire la set rile din fabric pentru calibrare	Yes (Da)/ No (Nu)	
P99	Control contactor re ea în regim închis	0: Da 1: Nu	1

DESCRIEREA PARAMETRILOR

Nr.	Parametri	Descriere
Parametri operator		
P0	Parol meniu operator	Cu acest parametru se poate modifica parola operatorului
P1	Unitate de temperatur	Acest parametru selectează unitatea de temperatur pentru agentul de răcire de pe afișor. În funcție de unitatea selectată se reglează „limita superioară pentru temperatur agent de răcire”
P2	Încercări de demarare	Numărul demarărilor în procesul de pornire în regim automat, manual și de prob
P3	Timpi de demarare	Timpii de demarare la demararea automat
P4	Pauze demarare	Intervalul de timp între două demarări la funcționarea în regimurile automat și de prob
P5	Tip demarare manual	Dacă acest parametru este selectat la „0”, operatorul trebuie să apăse butonul de pornire pe parcursul demarării. Dacă acest parametru este selectat la „1”, demararea va fi realizată de panou, pentru „timpul de demarare” stabilit. Demararea se întrerupe automat atunci când panoul detectează semnale de funcționare a motorului.
P6	Tip preîncalzire	Dacă acest parametru este selectat la „0”, operatorul trebuie să apăse butonul de preîncalzire pe parcursul procesului de preîncalzire. Dacă acest parametru este selectat la „1”, preîncalzirea va fi realizată de panou, pentru „timpul de preîncalzire” stabilit.
P7	Funcție intrare auxiliară 1	<p>Selectează funcția intrării auxiliare.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intrarea auxiliară poate fi adaptată ca alarmă roșie sau galbenă. Momentul activării poate fi: „permanent activ”, „activ din momentul pornirii motorului”, sau „activ după perioada de stabilizare a motorului”. Când intrarea se activează, ledul corespunzător intrărilor auxiliare luminează și pe afișor apar mesajele A1, A2, A3, sau A4, în funcție de numărul intrărilor auxiliare activate. • Când este activată intrarea pentru pornire de la distanță, generatorul pornește și contactorul generatorului se închide. Dacă intrarea se dezactivează, contactorul generatorului se deschide, motorul intră în perioada de răcire, urmat de oprirea generatorului. Pornirea de la distanță este activă doar la funcționarea în regim automat. • Dacă este activată intrarea dezactivare la cădere de tensiune, la căderea tensiunii generatorul nu pornește. Generatorul deschide contactorul de tensiune. • Dacă butonul oprire de urgență este apăsat, contactul generatorului se deschide și generatorul se oprește imediat. Panoul va indica

		<p>pe afi or mesajul „StP”. Pentru a anula alarma de oprire de urgen , se trage butonul de oprire de urgen i se apas butonul de anulare a alarmei.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Func ia de termostat carcas este utilizat la generatoarele tip dulap. Aceast intrare nu este controlat de panou în primele 2 minute de la pornirea motorului. Dup cele 2 minute, dac intrarea este înc activ , panoul activeaz alarma, deschide contactorul generatorului, r ce te motorul i apoi opre te generatorul. <p>Dac se folose te senzor de presiune ulei, care are rol atît de senzor, cît i de presostat, borna de presostat trebuie conectat la aceast intrare i parametrul este dezactivat.</p>
P8	Func ie intrare auxiliar 2	<p>Func iile sînt similare celor ale intr rii auxiliare 1</p> <p>Dac se folose te senzor de temperatur a agentului de r cire, care are atît de senzor, cît i de termostat, borna de termostat trebuie conectat aceast intrare i parametrul este dezactivat.</p>
P9	Func ie intrare auxiliar 3	Func iile sînt similare celor ale intr rii auxiliare 1
P10	Func ie intrare auxiliar 4	Func iile sînt similare celor ale intr rii auxiliare 1
P11	Metod activare intrare auxiliar 1	Dac acest parametru este 0, intrarea se va activa la conectarea la negativul bateriei. Dac parametrul este 1, intrarea se va activa la deconectarea de la negativul bateriei.
P12	Metod activare intrare auxiliar 2	La fel ca în cazul intr rii auxiliare 1
P13	Metod activare intrare auxiliar 3	La fel ca în cazul intr rii auxiliare 1
P14	Metod activare intrare auxiliar 4	La fel ca în cazul intr rii auxiliare 1
P15	Func ie ie ire auxiliar 1	<p>Selecteaz func iile ie irii auxiliare 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motor în func iune: Dac se detecteaz un semnal de func ionare a motorului, cum ar fi tensiune generator, frecven sau lumin de avertizare alternator înc rcare, aceast ie ire se activeaz . • Panoul se afl în regim automat sau de prob : Aceast ie ire se activeaz atunci cînd panoul se afl în regim automat sau de prob . • Alarm galben : Aceast ie ire se activeaz la declan area unei alarme galbene • Alarm ro ie: Aceast ie ire se activeaz la declan area unei alarme ro ii • Alarm comun : Aceast ie ire se activeaz la declan area atît a unei alarme galbene, cît i a unei alarme ro ii • Semnal sonor: Dac se activeaz semnalul sonor (sirena), aceast ie ire se va închide i deschide la intervale de 1 secund .

		<ul style="list-style-type: none"> • Panoul se afl în regim manual, automat, sau prob : Ie irea se activeaz dac panoul se afl în regim manual, automat, sau prob • Panoul se afl în regim automat: Ie irea se activeaz dac panoul se afl în regim automat • Ie ire de oprire 6 secunde în timpul opririi motorului: Ie irea se activeaz timp de 6 secunde în timpul procesului de oprire a motorului • Ie ire solenoid de combustie: Aceast ie ire este activat ca ie ire auxiliar solenoid de combustie
P16	Func ie ie ire auxiliar 2	La fel ca în cazul ie irii auxiliare 1
P17	Func ie ie ire auxiliar 3	La fel ca în cazul ie irii auxiliare 1
P18	Metod activare ie ire auxiliar 1	Dac acest parametru este selectat pe 0, la activarea ie irii, releul ie irii se dezexcit . La pornire, când bateria alimenteaz panoul, acest releu se încarc cu energie, iar la activarea ie irii, releul de descarc . Dac parametrul este selectat pe 1, la activarea ie irii, releul ie irii se încarc cu energie
P19	Metod activare ie ire auxiliar 2	La fel ca în cazul ie irii auxiliare 1
P20	Metod activare ie ire auxiliar 3	La fel ca în cazul ie irii auxiliare 1
P21	Regim prob	Dac acest parametru este selectat pe 0, în regimul de testare, când se porne te motorul, sarcina nu este transferat generatorului dac exist alimentare de la re ea. Dac nu se dispune de re ea, contactorul generatorului se închide. Dac parametrul este selectat pe 1, în regimul de testare, contactorul generatorului se închide f r a verifica re eaa.
P22	Timp de întârziere la avarie senzor	În cazul în care conexiunea la senzorii de presiune ulei i temperatur se întrerupe, dup timpul de întârziere asociat avariei senzorului, panoul declan eaz alarma de senzor.
P23	Timp de întârziere c dere re ea	Dac re eaa nu se înscrie în limitel e specificate în meniul cu parametri, ceasta cade i porne te generatorul.
P24	Timp de întârziere la transfer	Timpul de transfer este intervalul dintre momentul în care se deschide contactorul generatorului i se închide contactorul re elei sau invers. Se utilizeaz în regimurile de prob i automat.
P25	Timp de întârziere contactor alternator	În regimurile automat i de prob , dup perioada de stabilizare a motorului, intervalul de a teptare pîn la închiderea contactorului alternatorului
P26	Timp de întârziere la revenirea re elei	Dac re eaa î i revine din avarie, exist un timp de întârziere înainte ca re eaa s fie considerat ca func ionând normal. Dup aceast întârziere, în regimul automat, sarcina este transferat re elei.
P27	Timp de preînc lzure	Acest parametru stabile te, în procesele automate de preînc lzure, cât dureaz preînc lzirea.

P28	Timp de întârziere la avarie tensiune generator	Cînd tensiunile generatorului depășesc limitele de tensiune, se declanșează o alarmă de tensiune, după trecerea timpului de întârziere la avarie tensiune generator.
P29	Timp de întârziere la avarie frecvență generator	Cînd frecvența generatorului depășește limitele de frecvență stabilite, se declanșează o alarmă de sub/supratensiune, după trecerea timpului de întârziere la avarie frecvență generator.
P30	Timp de avertizare sonor	Dacă ieșirea pentru sirena este activă, după trecerea intervalului de avertizare sonor, sirena este dezactivată. Dacă parametrul este selectat pe 0, sirena nu se va dezactiva decât după apăsarea butonului de resetare alarme.
P31	Regim curent	Acest parametru stabilește dacă alarma de curent alternator este sau nu activată.
P32	Înterupere demarare la semnal de sarcină	Dacă acest parametru este activat, demararea se întrerupe cînd crește tensiunea alternatorului de încărcare (aprox. 7V)
P33	Înterupere demarare datorită tensiunii generatorului	Dacă tensiunea alternatorului crește la limita definită de acest parametru, demararea se întrerupe
P34	Cădere de tensiune datorită subtensiunii	Dacă tensiunea scade sub această limită, tensiunea cade și generatorul pornește în regim automat. Căderea de tensiune are loc după timpul corespunzător de întârziere.
P35	Revenire subtensiune de tensiune	Dacă tensiunea depășește această limită după ce a avut loc o cădere de tensiune, se consideră că a reintrat în condiții normale, după timpul de întârziere aferent revenirii de tensiune, în regim automat, contactorul generatorului se deschide și generatorul se oprește.
P36	Revenire supratensiune de tensiune	Dacă tensiunea scade sub această limită după ce a avut loc o cădere de tensiune, se consideră că a reintrat în condiții normale, după timpul de întârziere aferent revenirii de tensiune, în regim automat, contactorul generatorului se deschide și generatorul se oprește.
P37	Cădere de tensiune datorită supratensiunii	Dacă tensiunea depășește această limită are loc o cădere de tensiune, și generatorul pornește în regim automat. Există un timp de întârziere corespunzător înainte de căderea de tensiune.
P38	Cădere generator datorită subtensiunii	Dacă tensiunea generatorului scade sub această limită, se declanșează o alarmă de sub/supratensiune. Avaria apare după timpul de întârziere corespunzător.
P39	Cădere generator datorită supratensiunii	Dacă tensiunea generatorului depășește această limită, se declanșează o alarmă de sub/supratensiune. Avaria apare după timpul de întârziere corespunzător.
P40	Cădere generator datorită subfrecvenței	Dacă frecvența generatorului scade sub această limită, se declanșează o alarmă de sub/supratensiune. Avaria apare după timpul de întârziere corespunzător.
P41	Cădere generator datorită suprafrecvenței	Dacă tensiunea generatorului depășește această limită, se declanșează o alarmă de sub/supratensiune. Avaria apare după timpul de întârziere corespunzător.
P42	Ultimele 10 avarii	Ultimele zece alarme sînt înregistrate în memoria panoului. Acolo, alarmele pot fi controlate cu ajutorul acestui parametru
P43	Revenire la setările din	Cînd selectați „YES” (Da) și apăsați tasta de meniu,

	fabric pentru operator	parametrii pentru operator revin la setările din fabrică
Parametri tehnician		
P44	Parolă meniu tehnician	Parola tehnicianului poate fi modificată cu ajutorul acestui parametru.
P45	Tip senzor analogic ulei	Tipul de senzor analogic pentru presiune ulei poate fi selectat cu ajutorul acestui parametru. Dacă generatorul are doar presostat ulei digital în acest parametru este reglat la 0, intrarea presostatului de ulei este transferată în rii senzorului analogic de presiune ulei.
P46	Tip presostat ulei	Tipul presostatului de ulei poate fi selectat cu ajutorul acestui parametru.
P47	Avarie datorată presiunii scăzute la ulei	Dacă presiunea uleiului scade sub această limită, se activează alarma aferentă avariei presiune ulei.
P48	Tip senzor analogic temperatur	Tipul de senzor analogic pentru temperatură agent de răcire poate fi selectat cu ajutorul acestui parametru. Dacă generatorul are doar termostat agent de răcire digital în acest parametru este reglat la 0, intrarea termostatului agentului de răcire este transferată în rii senzorului analogic de temperatură.
P49	Tip termostat digital	Tipul termostatului agentului de răcire poate fi selectat cu ajutorul acestui parametru.
P50	Utilizare analogic senzor presiune ulei	Dacă senzorul analogic se folosește doar pentru indicare, generatorul nu controlează această valoare analogică. Valoarea citită de senzor are doar rol informativ. În cazul în care cablul senzorului se rupe, nu se va declanșa nici o alarmă.
P51	Utilizare analogic senzor temperatur	Dacă senzorul analogic se folosește doar pentru indicare, generatorul nu controlează această valoare analogică. Valoarea citită de senzor are doar rol informativ. În cazul în care cablul senzorului se rupe, nu se va declanșa nici o alarmă.
P52	Sistem de alimentare	Sistemul de alimentare poate fi reprezentat fie de un solenoid de acționare, fie de un solenoid de oprire. Când acest parametru este selectat ca tip ECU, ieșirea pentru demarare se comportă ca o ieșire de pornire, ieșirea pentru solenoidul de combustie se comportă ca o ieșire de oprire. Această configurație este necesară la unele tipuri de motoare acționate de ECU. În starea de pornire a motorului, ieșirea de pornire este activată timp de 3 secunde și demararea este oprită prin activarea ieșirii de oprire timp de 2 secunde. În starea de oprire a motorului, ieșirea de oprire este activată prin impulsuri ciclice de 2 secunde.
P53	Alternator de încărcare	Dacă parametrul este reglat la 0, nu apare nici o avarie la alternatorul de încărcare și demararea nu este deconectată de alternator.
P54	Frecvență alternator la întreruperea demarării	În timpul demarării, dacă frecvența alternatorului depășește această limită, demararea este întreruptă.
P55	Presiune ulei la întreruperea demarării	În timpul demarării, dacă presiunea uleiului depășește limita minimă ridicată, demararea este întreruptă după timpul de întârziere corepunzător.
P56	Timp de întârziere presiune	În timpul demarării, dacă presiunea uleiului crește după

	ulei la întreruperea demarării	timpul de întârziere corepunzătoare întreruperii demarării datorită presiunii uleiului, demararea este întreruptă.
P57	Timp de întârziere presiune ulei înainte de demarare	Dacă presiunea uleiului este ridicată înainte de demarare se așteaptă acest timp de întârziere. Dacă presiunea uleiului scade, începe demararea. Dacă presiunea nu scade, panoul declanșează alarma pornire/oprire nereușită.
P58	Timp de rulare	Parametrul stabilește cât timp durează procesul de rulare
P59	Timp de întârziere la oprire nereușită	În perioada de oprire, acest parametru stabilește cât timp va aștepta panoul ca motorul să se oprească înainte de a declanșa alarma pornire/oprire nereușită.
P60	Timp de stabilizare motor	Când generatorul pornește, toate alarmele de motor vor fi întârziate pentru cât timp durează perioada de stabilizare a motorului. Pe parcursul acestei perioade, toate valorile citite de senzori se stabilizează (tensiune alternator, frecvență, tensiune bec de avertizare alternator de încărcare, presiune ulei).
P61	Timp de întârziere de protecție a motorului după oprire	În intervalul de oprire, după ce panoul nu a detectat nici un semnal de funcționare a motorului, panoul va aștepta un timp de întârziere suplimentar de protecție. Acesta este necesar pentru ca motorul să se oprească complet înainte de următoarea pornire. Nu mări această valoare dacă nu este necesar.
P62	Primar transformator de curent	Acest parametru indică valoarea primarului transformatorului de curent. Dacă valoarea primarului este mai mare de 999, multiplicatorul de curent din meniul cu parametri trebuie modificat la x 10.
P63	Multiplicator de curent meniu parametri	Dacă acest parametru este stabilit la x 10, parametrul P62 „primar transformator de curent” și P64 „limită supracurent” se multiplică cu 10. Acest parametru trebuie utilizat dacă valorile sunt mai mari de 999. De exemplu, pentru 2500:5 transformator curent și 2000 Amp limită supracurent, după setarea în meniul cu parametri a multiplicatorului de curent la x 10, primarul transformatorului de curent trebuie setat la 250 și limita pentru supracurent la 200.
P64	Limită supracurent	În cazul în care curentul măsurat al alternatorului depășește valoarea stabilită de parametru, se va declanșa alarma de supracurent.
P65	Timp de întârziere la alarmă supracurent	Dacă starea de supracurent se prelungește după timpul de întârziere corespunzător alarmei de supracurent, panoul va declanșa alarma de supracurent.
P66	Limită superioară temperatură agent de rulare	Dacă temperatura agentului de rulare a motorului depășește valoarea acestui parametru, panoul va declanșa alarma de temperatură ridicată agent de rulare. Acest parametru trebuie introdus în acord cu unitatea de temperatură aleasă pentru parametru.
P67	Limită inferioară de alarmă baterie	Dacă tensiunea bateriei scade sub limita de tensiune indicată de parametru, se declanșează alarma de tensiune ridicată/scurtă baterie.
P68	Limită superioară de alarmă	Dacă tensiunea bateriei crește peste limita de tensiune

	baterie	indicat de parametru, se declan eaz alarma de tensiune ridicat /sc zut baterie.
P69	Cod Client	Indic codul clientului panoului
P70	Revizie periodic	Acest parametru selecteaz perioada de timp exprimat în ore dup care se declan eaz alarma de revizie periodic .
P71	Reglare contor motor	Indic num rul de ore de fun ionare a motorului
P72	tergere ultimele 10 alarme	La selectarea „YES” (Da) i ap sarea tastei de meniu, ultimele 10 avarii sînt terse
P73	tergere alarm revizie periodic	La selectarea „YES” (Da) i ap sarea tastei de meniu, alarma de revizie periodic este anulat i timpul de revizie este resetat
P74	Revenire la set rile din fabric pentru tehnician	Cînd selecta i „YES” (Da) i ap sa i tasta de meniu, parametrii pentru tehnician revin la set rile din fabric
Parametri de calibrare		
P75	Parol meniu calibrare	Instalarea parolei pentru meniul de calibrare
P76	Amplificare Vr re ea	Calibrarea amplific rii tensiunii R a re elei
P77	Amplificare Vs re ea	Calibrarea amplific rii tensiunii S a re elei
P78	Amplificare Vt re ea	Calibrarea amplific rii tensiunii T a re elei
P79	Amplificare Vr generator	Calibrarea amplific rii tensiunii R a generatorului
P80	Amplificare Vs generator	Calibrarea amplific rii tensiunii S a generatorului
P81	Amplificare Vt generator	Calibrarea amplific rii tensiunii T a generatorului
P82	Amplificare Ir generator	Calibrarea amplific rii curentului R al generatorului
P83	Amplificare Is generator	Calibrarea amplific rii curentului S al generatorului
P84	Amplificare It generator	Calibrarea amplific rii curentului T al generato rului
P85	Amplificare tensiune baterie	Calibrarea amplific rii tensiunii bateriei
P86	Devia ie Vr re ea	Calibrarea devia iei tensiunii R a re elei
P87	Devia ie Vs re ea	Calibrarea devia iei tensiunii S a re elei
P88	Devia ie Vt re ea	Calibrarea devia iei tensiunii T a re elei
P89	Devia ie Vr generator	Calibrarea devia iei tensiunii R a generatorului
P90	Devia ie Vs generator	Calibrarea devia iei tensiunii S a generatorului
P91	Devia ie Vt generator	Calibrarea devia iei tensiunii T a generatorului
P92	Devia ie tensiune baterie	Calibrarea devia iei tensiunii bateriei
P93	Devia ie presiune ulei	Calibrarea devia iei presiunii uleiului
P94	Devia ie temperatur	Calibrarea devia iei temperatur agent de r cire
P95	Devia ie Ir generator	Calibrarea devia iei curentului R al generatorului
P96	Devia ie Is generator	Calibrarea devia iei curentului S al generatorului
P97	Devia ie It generator	Calibrarea devia iei curentului T al generatorului
P98	Revenire la set rile din fabric pentru calibrare	Cînd selecta i „YES” (Da) i ap sa i tasta de meniu, parametrii pentru calibrare revin la set rile din fabric
P99	Control contactor re ea în regim închis (off)	Dac se selecteaz varianta „YES” (Da) la acest parametru, unitatea va controla tensiunile în regim închis (off), iar cînd re eaua dep e te limitele definite în meniul cu parametri, contactorul re elei se deschide i protejeaz sarcina, iar la revenirea re elei la condi iile normale, contactorul se închide. Dac se selecteaz varianta „NO” (Nu), re eaua nu este controlat i contactorul re elei r mîne închis permanent.

SPECIFICA II

Alimentare	9 – 35 VDC 140 mA (toate relele sînt dezexcitate)
Temperatur ambient	- 10 ⁰ C / + 70 ⁰ C
Umiditate relativ	% 10 - %95 f r condens
Capacit i rele	Pentru demarare, ie irile pentru solenoidul de combustie, preînc lizare, i cele auxiliare: max. 12V/24VDC 6A; pentru relele contactoarelor re elei i generatorului: max. 250VAC/10 A
Interval de tensiune	20 – 300 VAC
Interval de frecven	1 – 99 Hz
Interval de curent	.../5 A intr ri curent (trebuie folosite transformatoare de curent)
Conectare	Fi cu filet
Acurate ea m sur torilor	Tensiunile fazelor: +/-%2 Frecven : +/-0,1 Hz Curen i de faz : +/-%2
Curent de excita ie sarcin	80 mA @ 12 VDC 160 mA @ 24 VDC
Carcas	Protec ie temperaturi ridicate, ABS
Clasa de protec ie	IP 52 (partea frontal)
Greutate	600 g (aprox.)
Dimenisuni (l ime x în l ime x adîncime)	192 x 144 x 62 mm
Profil panou	186 x 138 mm
Instalare	Panoul prontat este fixat cu uruburi metalice

DIMENISUNI I FIXARE

