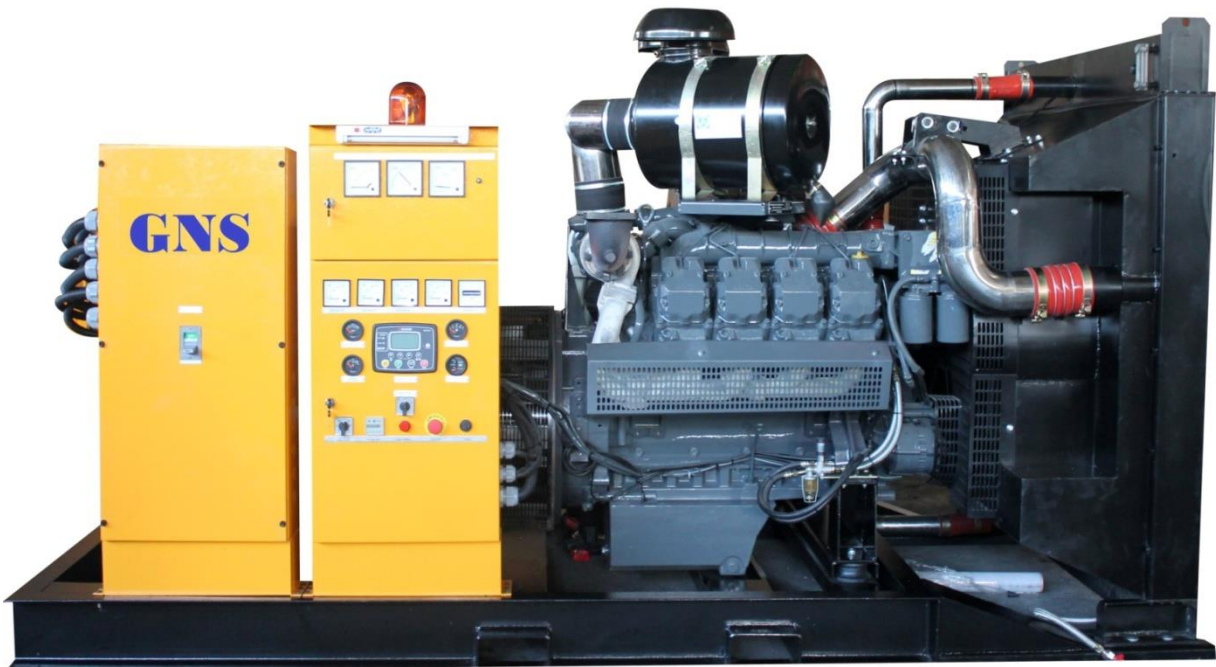


MANUAL DE UTILIZARE SI INTRETINERE / CARTE TEHNICA
GRUPURI ELECTROGENE STATIONARE – modele GNS si ECOPOWER by IRMAS

IRMAS[®]



www.generator-gns.com

ROMANA

CUPRINS:

1. INTRODUCERE	- pag 1
2. SIGURANTA	- pag 2
3. DESCRIEREA GENERALA A GRUPULUI ELECTROGEN	- pag 6
4. MANIPULARE, AMPLASAREA, INSTALAREA	- pag 8
5. SISTEMUL DE COMBUSTIBIL (REZERVORUL)	- pag 13
6. SISTEMUL DE LUBRIFIERE	- pag 15
7. ACUMULATORII	- pag 16
8. CABLURILE DE CONEXIUNE	- pag 16
9. IMPAMANTAREA	- pag 18
10. OPERAREA GRUPULUI ELECTROGEN IN VARIANTA MANUALA	- pag 18
11. OPERAREA GRUPULUI ELECTROGEN IN VARIANTA AUTOMATA	- pag 23
12. INCARCATURA MONOFAZATA	- pag 28
13. PORNIREA MOTOARELOR ASINCRON TRIFAZATE	- pag 28
14. INTRETINEREA / MENTENANTA GRUPULUI ELECTROGEN	- pag 30
15. GARANȚIE	- pag 32
16. PIESE DE SCHIMB	- pag 32
17. UTILIZAREA NECORESPUNZĂTOARE	- pag 32
18. CONSERVAREA SI DEPOZITARE	- pag 32
19. POSIBILE DISFUNCTIONALITATI	- pag 33
20. MASURI GENERALE DE PRECAUTIE PENTRU GARANTIE	- pag 35
21. LISTA PIESELOR DE SCHIMB - GENERALE	- pag 36
22. PROCEDURA SERVICE PENTRU GRUPURI ELECTROGENE	- pag 38

Stimate operator al grupului electrogen stationar – GNS sau ECO POWER made by IRMAS

In primul rand dorim sa va multumim pentru excelenta alegere de a achizitiona un grup electrogen stationar, marca GNS

Va rugam sa acordati maxima atentie instructiunilor si avertismentelor oferite in acest manual pentru a putea folosi echipamentul pe termen lung si in siguranta.

Acest manual a fost conceput pentru a oferi informatii utile pentru operarea, montarea si intretinerea echipamentului. Tabelele, instructiunile si diagramele va vor informa asupra datelor tehnice si a modului de operare si intretinere.

NICIODATA NU operati si NU efectuati reparatii sau operatiuni de intretinere fara a tine cont de instructiunile si normele de securitate, siguranta si mediu.

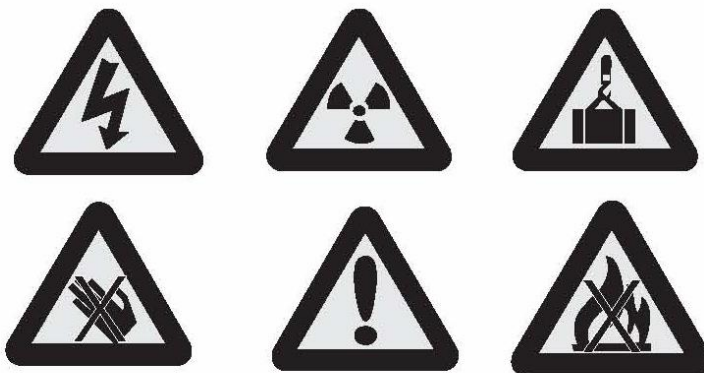
Purtati echipament de protectie adecvat.

In perioada de garantie a echipamentului: Este necesara efectuarea mentenantei / reviziilor tehnice periodice. Neefectuarea reviziilor tehnice si a verificarilor periodice conform tabelului de intretinere (pag.30) duce la pierderea garantiei. Reviziile tehnice periodice si verificarile sunt contra cost si se vor efectua, doar de catre service autorizat IRMAS (lista de centrelor de service se regaseste in certificatul de garantie). Reviziile tehnice precum si interventiile in garantie sau postgarantie se vor efectua la sediul clientului, acesta platind transportul si cazarea echipei tehnice.

In perioada de postgarantie a echipamentului: se asigura service si piese de schimb, pentru o perioada de 10 ani. Pentru detalii va rugam sa contactati departamentul vanzari.

Responsabilitatile clientului / beneficiarului / utilizatorului:

- sa desemneze o persoana instruita si pregatita tehnic pentru exploatarea grupului electrogen sau poate incheia un contract de service si intretinere cu unul dintre reprezentantii autorizati IRMAS
- sa respecte normele in viigoare de securitate, siguranta, reciclare si mediu
- in cazul aparitiei unui defect - sa contacteze responsabilul tehnic al vanzatorului (contactul se regaseste la sfarsitul acestui manual si in certificatul de garantie)
- sa respecte instructiunile tehnice privind utilizarea si operarea echipamentului



1. INTRODUCERE

Manualul de intretinere si operare este conceput sa asiste utilizatorul in operarea si intretinerea echipamentului.

Avand in vedere sfaturile si regulile din acest manual veti asigura echipamentului un maxim de performanta si eficienta pentru un timp indelungat.

Grupurile electrogene stationare GNS sunt concepute sa poata fi puse in functiune imediat dupa livrare, avand nevoie doar de: combustibil, lichid racire (antigel + apa distilata), ulei motor si efectuarea impamantarii corespunzatoare.

In cazul utilizarii echipamentului in spatii cu mult praf sau cu multa murdarie, operatiile de intretinere trebuie efectuate mai des.

Fiecare echipament este denumit printr-un model si o serie unica, acestea sunt indicate pe eticheta produsului. Eticheta produsului contine date importante despre echipament: modelul echipamentului, seria, puterea stand-by in kVA / kW, puterea prime in kVA / kW, factorul de putere, rotatia motorului pe minut, greutatea echipamentului, anul productiei, modelul motorului termic, modelul alternatorului de curent, tensiunea, hertzii alternatorului, datele de contact, marcajul CE.

La grupurile electrogene stationare, de uscat, se masoara doua niveluri de putere conform standardului ISO 8528-1:2005, 1000 mbar, 25 grade celsius, 30 % umiditate relativa

STAND-BY POWER - ESP: Este puterea maxima disponibila in cursul unei secvente de **sarcina variabila** pe care un grup electrogen o poate sustine in cazul unei intretuperi normale a retelei electrice generale sau in conditii de testare de pana la 200 ore de functionare pe an cu respectarea intervalelor si procedurilor de intretinere periodica. Se recomanda ca puterea in 24 ore sa NU se depaseasca 70 % din puterea STAND-BY POWER

PRIME POWER - PRP: Este puterea maxima disponibila in cursul unei secvente de **sarcina variabila** pe care un grup electrogen o poate sustine in cazul unei intreruperi normale a retelei electrice generale sau in conditii de testare, cu respectarea intervalelor si procedurilor de intretinere periodica. Se recomanda ca puterea in 24 ore sa NU depaseasca 70 % din puterea PRIME POWER

Pentru alte tipuri de puteri si aplicatii de utilizare va rugam sa va adresati personalului de vanzari
Pentru o durata de viata cat mai lunga a echipamentului se recomanda respectarea tabelului de intretinere periodica si folosirea grupului electrogen la o incarcare de 60 - 70 % din puterea PRIME POWER

LEGISLATIE

Toate grupurile electrogene sunt proiectate si construite conform legislatiei in vigoare si pot fi omologate la cerere de principalele autoritati de supraveghere si clasificare.

Avand in vedere complexitatea domeniului, se recomanda consultarea legilor si normativelor specifice din fiecare tara, care pot reglementa in mod diferit anumite aspecte particulare, in special:

- zgomotul
- emisia de gaze
- functionarea in medii periculoase
- limitarea puterii instalate
- echipamente electrice si dispozitive de siguranta
- cantitatea de carburant din spatiile pregatite pentru instalarea grupului

Nota: Informatiile din prezenta publicatie sunt corecte in momentul tiparirii, dar pot fi modificate fara preaviz.

2. SIGURANTA



GENERAL:

Grupul electrogen este conceput sa functioneze sigur atunci cand este folosit intr-un mod corect. Responsabilitatea pentru siguranta revine persoanelor care utilizeaza echipamentul. Intotdeauna respectati normele de securitate, siguranta si mediu, utilizati echipament de protectie.

Daca sunt indeplinite masurile de precautie si siguranta, riscul accidentarii va fi redus la minim. Inainte de a efectua orice operatiune tehnica asigurati-va ca este sigura.

Operarea echipamentului se va face numai de catre personal autorizat si instruit corespunzator.

AVERTIZARI GENERALE:

- !! Cititi si intelegeti masurile de siguranta si precautie inainte de a utiliza sau inainte de a efectua operatiuni de intretinere.
- !! Folositi echipament de lucru adecvat pentru lucrarile / operatiunile pe care urmeaza sa le efectuati.
- !! Nerespectarea instructiunilor, procedurilor si masurilor de siguranta pot duce la sporirea riscului de accidente sau deteriorari ale echipamentului
- !! Nu utilizati echipamentul daca stiti ca nu sunt indeplinite una sau mai multe conditii
- !! Opriti si deconectati alimentarea de la incarcatorul de baterie, inaintea conectarii sau deconectarii acumulatorului / bateriei
- !! Daca considerati ca echipamentul nu este sigur, apasati butonul de urgenta, opriti modulul de comanda AMF, deconectati polul negativ al acumulatorului, amplasati in mod vizibil un avertisment si anuntati departamentul service.
- !! Inainte de a efectua lucrari de intretinere, curatenie, reparare opriti modulul de comanda AMF, deconectati polul negativ al bateriei.
- !! NU operati echipamentul stand in apa sau in noroi
- !! NU atingeti componentele electrice aflate sub tensiune cu corpul sau alte obiecte conductoare
- !! NU operati echipamentul fara aparaturile din dotare, inclusiv cele ale cutiei cu conectori dupa conectarea / deconectarea cablurilor
- !! Conectati echipamentul doar la consumatori compatibili cu caracteristicile electrice ale generatorului
- !! Asigurati-va ca in incaperea grupului electrogen sau in imediata apropiere exista extingtor si trusa medicala de urgenta. Ambele trebuie sa fie verificate si omologate.
- !! Asigurati-va ca echipamentele electrice sunt curate uscate si conectate la impamantare. Inlocuiti orice fir a carui izolatie este deteriorata, distrusa, taiata, roasa sau degradata. Asigurati-va ca terminalii sunt curati si bine stransi.
- !! Inlocuiti terminalii defecti, deconectati sau corodati
- !! In caz de incendiu folositi doar extingtoare din clasa BC sau ABC

AVERTIZARI INSTALARE:

- !! Instalarea si operarea echipamentului se va face numai in acord cu reglementarile locale, nationale, europene
- !! Asigurati o conexiune electrica si o impamantare in concordanta cu standardele electrice relevante. Operarea sigura si eficienta a echipamentelor electrice se poate face numai daca echipamentele sunt corect instalate, operate si intretinute
- !! Grupul electrogen trebuie conectat in sarcina numai de catre o persoana calificata si autorizata in conformitate cu standardele electrice in viitoare.

!! Asigurati-va ca grupul electrogen este conectat corect la impamantare si in conformitate cu reglementarile aflate in viigoare, inainte de operare

!! Pentru echipamentele cu rezervoare de combustibil aflate la distanta asigurati-va ca fiecare sistem este instalat conform standardelor in domeniu

AVERTIZARI / GAZE ESAPAMENT:

!! Emisiile de gaze reziduale sunt periculoase si daunatoare sanatatii putand duce la moarte. NU folositi echipamentul in spatii inchise sau in apropierea ferestrelor, usilor, sistemelor de ventilatie, etc... Asigurati-va ca esaparea gazelor se face in mod silentios, intr-un mediu unde NU exista materiale inflamabile sau explozibile. Asigurati-va ca fumul / gazele esapate NU reprezinta un pericol pentru sanatatea altor persoane, animale sau ecosistemului mediului inconjurator.



AVERTIZARI RIDICARE / MANIPULARE:

!! NU ridicati echipamentul utilizand ca punct de ridicare motorul termic, alternatorul sau alte componente. Asigurati-va ca echipamentul de ridicare / manipulare si structura de rezistenta a echipamentului sunt marcate corespunzator, sunt in stare buna si sunt compatibile.

!! NU lasati pe nimeni sa se afle sub echipament in timpul ridicarii / manipularii



AVERTIZARI INCENDIU / EXPLOZII:

!! Combustibilul si vaporii sai sunt extrem de inflamabili si in anumite conditii chiar explozibili. Manevrarea incorecta a acestor substante poate avea consecinte dramatice. Este obligatoriu sa aveti intotdeauna in apropierea echipamentului un extingtor plin, verificat si omologat de tip BC si unul ABC. Personalul trebuie sa fie instruit cum sa le foloseasca in caz de nevoie.

!! Asigurati-va ca spatiul in care este instalat echipamentul este ventilat si aerisit corespunzator

!! Pastrati curatenia spatiului, podelei si a echipamentului. Daca apar scurgeri de combustibil, ulei, electrolit de baterie sau agent de racire acestea trebuiesc imediat curatate si eliminate conform standardelor. Cauza producerii lor trebuie identificata si inlaturata.

!! NU fumati si nu va apropiati cu flacara sau alte surse de scantei. Vaporii de combustibil si hidrogenul generat de incarcarea bateriilor pot fi inflamabili

!! Pentru a preveni producerea arcurilor electrice tineti la distanta obiectele conductoare de electricitate (chei, inele, surubelnite, etc...). Scanteile si arcurile electrice pot produce accidentari si aprinderea combustibilului sau vaporilor acestuia.

!! NU alimentati rezervorul de combustibil in timpul functionarii motorului

!! NU operati echipamentul daca exista scurgeri de combustibil, ulei, agent racire



AVERTIZARI MECANICE:

Echipamentul este prevazut cu aparatori pentru partile aflate in miscare. NU utilizati echipamentul fara aceste aparatori, verificati ca acestea sa fie corect montate si stranse

!! NU incercati sa introduceti nimic sub / prin aparatori

!! Feriti mainile, bratele, parul, hainele si alte accesorii de partile aflate in miscare

!! Atentie: unele parti aflate in miscare nu se pot observa clar din cauza miscarii.

!! In timpul functionarii, usile de acces (in cazul in care echipamentul este dotat cu carcasa) trebuiesc inchise si incuiate

!! Evitati contactul cu uleiul fierbinte, gazele de esapament, agentul de racire, suprafetele fierbinti si unghiurile ascutite

!! Purtati echipament de protectie corespunzator, inclusiv: ochelari de protectie, salopeta, manusi, casca, covor cauciuc

!! NU deschideti capacul radiatorului cat timp lichidul este fierbinte. Asteptati pana cand motorul se raceste si desurubati usor pentru a preveni tasnirea lichidului cu presiune.



AVERTIZARI CHIMICE:

- !! Lichidele echipamentului: Combustibilul, uleiul, agent de racire, lubrifianti / vaselina, electrolitul acumulatorului sunt tipice in industrie si daca nu sunt manevrate corespunzator pot accidenta personalul.
- !! Beneficiarul / Utilizatorul este strict raspunzator pentru colectarea, reciclarea lichidelor si filtrelor echipamentului conform legislatiei in viigoare.
- !! Evitati contactul cu lichidele echipamentului. In cazul contactului cu ochii sau inghitirii uneia dintre substante consultati de urgenta un medic. In cazul contactului cu pielea spalati imediat cu apa
- !! In timpul operarii sau intretinerii echipamentului NU purtati haine murdare de combustibil sau ulei.
- !! In timpul manevrarii acumulatorilor / electrolit, purtati masca si sort / salopeta rezistenta la acizi. Daca electrolitul ajunge in contact cu pielea splati imediat cu multa apa.



AVERTIZARI ZGOMOT:

- !! Echipamentele / Grupurile electrogene care nu sunt prevazute cu insonorizare produc presiuni sonore periculoase. Expunerea prelungita la presiuni sonore de peste 90 dBA este daunatoare pentru sanatate. ATENTIE: PURTATI CASTI DE PROTECTIE atunci cand operati grupul electrogen

PRIMUL AJUTOR IN CAZ DE ELECTROCUTARE IN CAZ DE ACCIDENT APELATI NUMARUL DE URGENTA 112

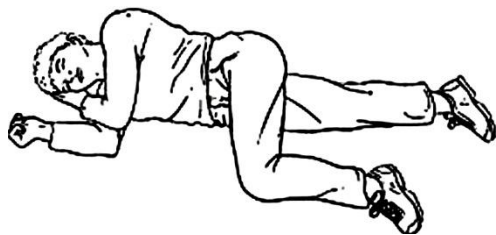
Conduita de urmat in cazul electrocutarii este dependenta de mai multi factori:

- Varsta si afectiunile asociate ale persoanei electrocutate; de exemplu, copiii au rezistenta la nivelul tegumentului foarte mica si arsurile sunt mai grave, persoanele in varsta care au afectiuni cardiace sunt mult mai expuse in cazul unui accident;
- Timpul scurs pana cand persoana a primit asistenta medicala; reanimarea trebuie intreprinsa cat mai rapid posibil (in primele 5 minute);
- Tensiunea si intensitatea curentului electric; un curent de intensitate mare produs de tensiuni inalte poate carboniza tesaturile in locurile unde rezistenta este cea mai mare;
- Gradul de umiditate in mediul inconjurator, acesta fiind un bun conductor de electricitate.

Este obligatoriu ca orice manevra de prim ajutor sa fie precedata de intreruperea sursei de curent, nerespectarea acestei cerinte prezentand risc vital pentru salvator. Cand acest lucru este imposibil, victima trebuie indepartata cu ajutorul unui obiect nemetalic, din lemn, plastic, cauciuc sau folosind manusi de cauciuc pentru autoprotectie, avand grija sa punem sub propriile picioare un obiect uscat din lemn sau cauciuc

Dupa aceea se urmeaza una dintre variante:

- **Daca pacientul este constient:** se pozitioneaza pe o parte, se inveleste cu o patura sau cu folia termoizolanta din trusa de prim-ajutor, se panseaza steril arsurile cutanate si se imobilizeaza fracturile dupa care se transporta la cea mai apropiata unitate spitaliceasca pentru evaluare si continuarea terapiei;
- !! Asigurati-va ca accidentatul are caile respiratorii deschise, este constient si nu se poate rostogoli sau cadea
- !! Verificati periodic daca are puls si daca respira. Daca una dintre acestea se opreste efectuati procedurile de resuscitare



Pozitia de recuperare



Verificare PULS



Verificare respiratie

- **Daca pacientul este inconstient si prezinta lipsa respiratiei spontane si a pulsului la carotide se incepe resuscitarea cardio-respiratorie:** masaj cardiac extern si respiratie gura la gura (5 compresii pe torace alternativ cu 2 respiratii gura la gura), care nu se va intrerupe pana la sosirea unui echipaj dotat cu echipament corespunzator pentru sustinerea functiilor vitale (ambulanta de reanimare);



Masaj Cardiac



Manevra de respiratie gura la gura



Verificare respiratie



Verificare PULS

- **Daca pacientul prezinta respiratie spontana si puls,** se pozitioneaza pe o parte sau in pozitia laterala de securitate si se procedeaza ca la punctul 1, adica se supravegheaza tot timpul activitatea respiratorie si cardiaca pana la venirea echipajului medical
- !! Asigurati-va ca accidentatul are caile respiratorii deschise, este constient si nu se poate rostogoli sau cadea
- !! Verificati periodic daca are puls si daca respira. Daca una dintre acestea se opreste efectuati procedurile de resuscitare

NU DATI LICHIDE ACCIDENTATULUI CAT TIMP ACESTA ESTE INCONSTIENT

Important de retinut!

- In general tensiunile mari produc arsuri, iar intensitatile mari produc tulburari cardiace/neurologice;
- Persoanele electrocutate se transporta obligatoriu la spital pentru evaluare chiar daca nu prezinta vreo tulburare oricare ar fi ea
- Arsurile interne urmeaza in general traectele vasculo-nervoase si nu pot fi evaluate ca si consecinte imediat;

Pentru reanimarea accidentatului, fiecare secunda este pretioasa. Daca scoaterea de sub tensiune si inceperea respiratiei artificiale se fac imediat dupa electrocutare, readucerea la viata reuseste de cele mai multe ori. De aceea, primul ajutor trebuie acordat fara intarziere, chiar la locul accidentului!

3. DESCRIEREA GENERALA A GRUPULUI ELECTROGEN

GRUPUL ELECTROGEN STATIONAR MARCA "GNS" in varianta deschisa - pentru interior

Grupurile electrogene au fost concepute ca o solutie completa, performanta si fiabila pentru producerea energiei electrice. Grupurile electrogene pentru interior trebuiesc montate / instalate in camere special amenajate (vezi pag 11.). In figura de mai jos sunt prezentate principalele componente ale grupului electrogen in varianta deschisa, aceasta figura ilustreaza un grup electrogen standard. Fiecare grup electrogen poate fi diferit prin marime, dimensiune si optionale alese conform comenzilor primite.

Exemplu grup electrogen stationar - varianta deschisa fara carcasa pentru interior



Nr.	Descriere	Nr.	Descriere	Nr.	Descriere
1	Motor Termic	6	Panou de control	12	Amortizor vibratii motor
2	Alternator	7	Borne conexiune - intrerupator	13	Amortizor vibratii alternator
3	Sasiu otel	8	Preincalzitor lichid	14	Buton urgenta
4	Rezervor combustibil	9	Filtre aer	15	Eticheta identificare
5	Radiator racire motor	10	Evacuare gaze arse	16	Buson golire rezervor
		11	Acces alimentare rezervor		

Toate grupurile electrogene marca GNS sunt identificate printr-o eticheta care este amplasata in lateralul grupului electrogen. Eticheta de identificare contine informatii utile pentru identificarea grupului electrogen dupa seria unica. Aceasta contine: modelul grupului electrogen, seria, putere, frecventa, model motor, alternator, anul fabricatiei, factorul de putere, rotatiile pe minut, tensiunea produsa si greutatea echipamentului. Aceste date sunt necesare pentru identificarea echipamentului, comanda pieselor de schimb si pentru validitatea garantiei.

IRMAS
SR AC ISO 9001 OHSAS 18001 ISO 14001
Power GENERATION

GNS - DIESEL GENERATOR

Model: Serial:

Stand-by power: Prime power:

Power factor: Speed:

Weight: Year:

Engine: Alternator:

Voltage: Hertz:

assembled for Irmas according ISO 8529-1:2005

www.generator-gns.com

CE I-Net
Overload is not permitted

Contact:
Tel: 004 0770 285 802
Fax: 004 0378 107 374
email: office@irmas.ro
service@irmas.ro
web: www.generator-gns.com

Eticheta identificare

1. Modelul grupului electrogen
2. Seria
3. Puterea in stand-by power
4. Puterea in prime power
5. Factorul de putere
6. Rotatiile pe minut ale motorului
7. Greutatea in kg
8. Anul productiei
9. Modelul motorului termic
10. Modelul alternatorului de curent
11. Tensiunea produsa
12. Frecventa

GRUPUL ELECTROGEN STATIONAR MARCA "GNS" in varianta carcasata - pentru exterior

Optional, grupul electrogen se poate livra cu carcasa de insonorizare pentru reducerea zgomotului si pentru montajul echipamentului in exterior. Carcasele sunt confectionate din tabla, tratata impotriva coroziunii si vopsita in camp electrostatic (exista disponibile la alegere culori conform RAL) pentru o protectie cat mai buna. Grupul electrogen cu carcasa poate fi montat in exterior aceasta protejand motorul si alternatorul de intemperii atmosferice, totusi este recomandat ca echipamentul sa fie protejat pe cat posibil printr-o aparatoare de apa si printr-un gard delimitat cu accesul restrictionat persoanelor neautorizate. Grupurile electrogene de exterior se instaleaza in spatii special concepute, in exterior, delimitate si marcate corespunzator astfel incat sa asigure siguranta in exploatare si in stationare.

Carcasa este capitonata la interior cu material fonoabsorbant, ignifugat care ajuta la reducerea zgomotului produs de echipament in timpul functionarii. Dimensiunea capotajului poate varia in functie de modelul ales si in functie de grosimea materialului fonoabsorbant.

Carcasa este prevazuta cu usi de acces care au o deschidere completa pentru acces facil in timpul verificarilor, alimentarii cu combustibil sau a mentenanelor programate. Usile sunt dotate cu chei pentru descuia / incuiat, astfel incat doar persoanele autorizate sa aibe acces la grupul electrogen. Se recomanda ca grupul electrogen sa ramana incuiat si doar persoana / persoanele autorizate sa aibe acces.

Butonul de avarie (ciuperca de avarie) este amplasata in exteriorul grupului electrogen pentru un acces cat mai rapid in caz de avarie. NU blocati accesul la butonul de avarie.

Sasiul grupului electrogen este prevazut cu tampoane de cauciuc pentru a preveni contactul direct dintre metal si amplasament. Aceste tampoane de cauciuc mai au rolul de a prelua o parte din vibratiile produse de grupul electrogen.

In figura va este prezentat un grup electrogen stationar, standard, echipat cu carcasa de insonorizare pentru montaj in exterior.

Exemplu grup electrogen stationar - varianta carcasata pentru montaj in exterior



imaginele au caracter informativ

Nr.	Descriere	Nr.	Descriere	Nr.	Descriere
1	Model echipament	2	Admisie aer	3	Evacuare gaze arse si aer
4	Amortizor vibratii	5	Sasiu grup electrogen	6	Panou control
7	Semne avertizare	8	Semne pentru manipulare	9	Furtun golire ulei - mentenanta
10	Rezervor de combustibil	11	Incuietori usi	12	Motor termic

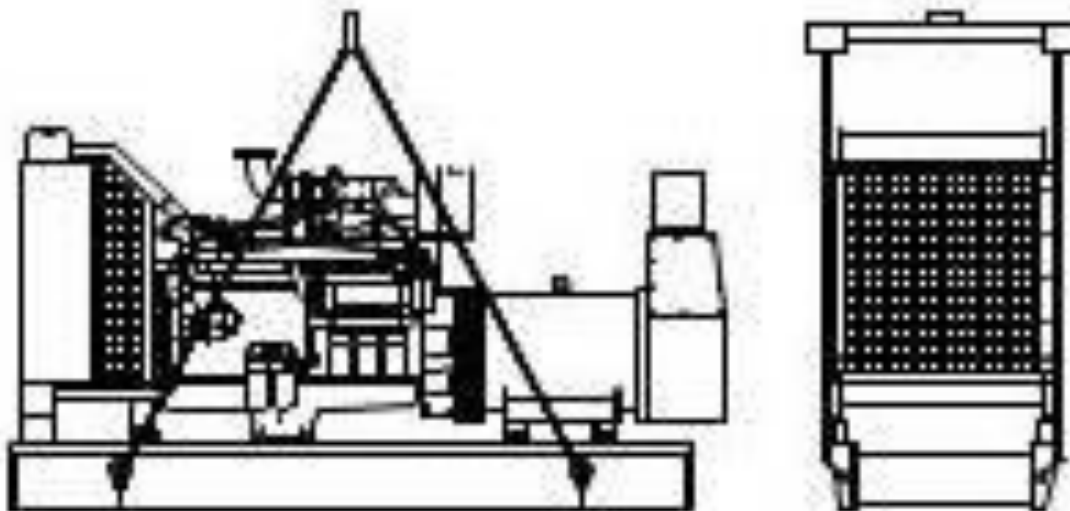
4. MANIPULARE, AMPLASAREA, INSTALAREA

Inainte de descarcare si amplasarea echipamentului trebuie sa concepeti planul de descarcare si pozitionare, tiinand cont de situatia amplasamentului, distantele de cabluri, greutate etc..

AVERTIZARI GENERALE PENTRU MANIPULARE:

- !! NU ridicati echipamentul folosind ca punct de ancorare alternatorul sau motorul
- !! Asigurati-va ca echipamentul de ridicare este adecvat, manipulat de o persoana autorizata si se afla in stare buna de functionare
- !! Nici o persoana NU trebuie sa se afle sub echipament in timp ce acesta este ridicat / manipulat
- !! Pentru ridicarea cu o macara utilizati toate ochiurile de ridicare cu care este prevazut cadrul echipamentului. Folositi doar marcajele adecvate pentru ridicare si chingi adecvate greutatii echipamentului.
- !! Pentru descarcarea / manipularea cu un moto/electrostivuitoar cu furci aveti grija la cadrul de baza. La nevoie utilizati lemn / cauciuc intre furci si cadrul de baza pentru a preveni defectiunile sau chiar perforarea rezervorului de combustibil. In cazul unor furci prea scurte folositi prelungitoarea pentru a descarca in siguranta echipamentul.





Ridicarea echipamentului cu ajutorul macaralei. Ridicari doar din ochiurile marcate

AMPLASAREA:

Alegerea amplasamentului este cel mai important pas din procedura de instalare si functionare a grupului electrogen. Trebuie sa tineti cont daca grupul electrogen este in versiune deschisa - fara capotaj sau in versiune capotata - cu carcasa.

Trebuie sa tineti cont de cativa factori importanti care joaca un rol important in alegerea amplasamentului generatorului:

- grupul electrogen are nevoie de o ventilatie adecvata
- in varianta deschisa, fara capotaj, este obligatoriu ca echipamentul sa fie amplasat intr-o camera tehnica speciala, protejat de apa, ploi, zapada, vant, soare, temperaturi negative / excesive.
- trebuie sa tinem cont de protectia impotriva aerului contaminat cu praf abraziv sau conductor, scame, vapori de ulei, combustibil, fum si aer cald evacuat de alte echipamente
- podeaua incaperii in care este amplasat grupul electrogen trebuie sa fie rezistenta si dreapta, grupul electrogen trebuie protejat prin covor de cauciuc.
- grupul electrogen trebuie sa fie protejat impotriva caderilor de obiecte
- de jur imprejurul grupului electrogen trebuie sa fie un spatiu liber de cel putin 2 m pentru asigurarea ventilatiei si pentru accesul facil in momentul mentenantei / verificarilor periodice.
- incaperea / accesul la grupul electrogen (in varianta deschisa sau capotata) trebuie sa fie limitat persoanelor neautorizate
- daca amplasarea grupului electrogen se face in exterior acesta trebuie sa fie capotat, ingradit, departe de ferestre, usi, ventilatoare, aer conditionat sau alte surse care pot capta fumul evacuat.

ATENTIE: FUMUL EVACUAT / GAZELE ARSE POT FI MORTALE.

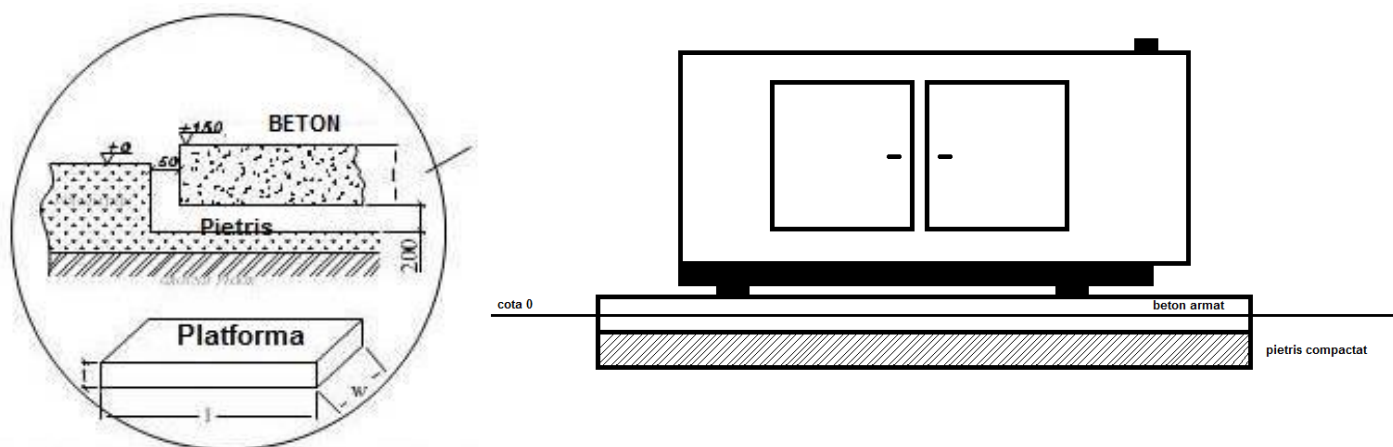
INSTALAREA:

In cazul grupului electrogen carcasat - pentru exterior:

Grupul electrogen este configurat cu un cadru de baza rigid denumit sasiu. Grupul electrogen trebuie amplasat pe o fundatie de beton, dreapta - pe orizontala, si asigurat prin buloane de beton.

Fundatia de beton trebuie sa reziste vibratiilor echipamentului si se recomanda amplasarea echipamentului pe o podea din beton armat B 250 sau B 300 , cu grosimea de 150 - 300 mm (in functie de greutatea fiecarui echipament in parte), cu o suprafata mai mare decat baza generatorului. Podeaua de beton trebuie sa fie intotdeauna uscata si protejata de un covor de cauciuc.

- Se recomanda:
- echipamentul sa fie ingradit si protejat impotriva ninsorii si a ploii
 - sa existe un spatiu de cel putin 2 m de jur imprejur
 - sa existe spatiu suficient pentru admisie si evacuare
 - platforma de beton sa permita colectarea eventualelor scurgeri de lichide



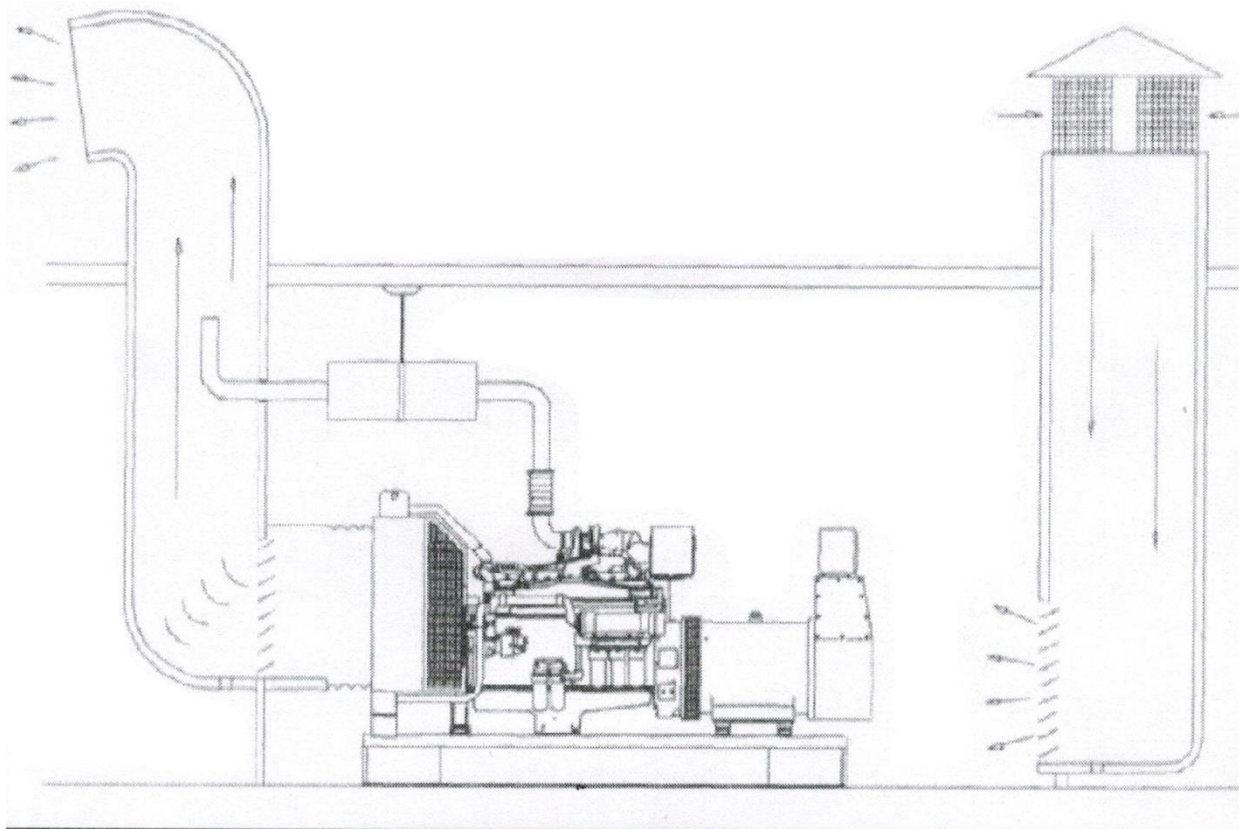
In cazul grupului electrogen deschis, fara carcasa - pentru interior:

Grupul electrogen configurat pentru interior trebuie instalat intr-o camera speciala adaptata nevoilor functionarii echipamentului. Acesta este configurat cu un cadru de baza rigid denumit sasiu. Grupul electrogen trebuie amplasat pe o fundatie de beton, dreapta - pe orizontala, si asigurat prin buloane de beton.

Fundatia de beton trebuie sa reziste vibratiilor echipamentului si se recomanda amplasarea echipamentului pe o podea din beton armat B 250 sau B 300 , cu grosimea de 150 - 300 mm (in functie de greutatea fiecarui echipament in parte), cu o suprafata mai mare decat baza generatorului. Podeaua de beton trebuie sa fie intotdeauna uscata, protejata de un covor de cauciuc si sa permita colectarea eventualelor scurgeri de lichide.

Este esential ca echipamentul sa aibe aer curat pentru combustia motorului. In mod normal aerul este aspirat din imprejurimea generatorului prin filtrul de aer si evacuat prin radiatorului motorului. In unele cazuri datorita prafului, caldurii, sau a spatiului inadegvat este necesara instalarea unor conexiuni de adductie si evacuare (din exterior prin camera tehnica si inapoi in extetior)

Motorul, alternatorul si tevile de esapare radiaza caldura care produce o temperatura suficienta pentru a afecta performantele generatorului, de aceea este importantsa asigurati o ventilatie corespunzatoare pentru a mentine motorul si alternatorul la o temperatura cat mai joasa. Traseul optim al ventilatiei este: aerul patrunde pe la alternator, trece pe la motor, prin radiator si apoi este evacuat in afara incaperii. ATENTIE - ASIGURATI-VA CA NU EXISTA SCURGERI DE - GAZE ESAPAMENT IN INTERIORUL CAMEREI TEHNICE - PERICOL DE MOARTE



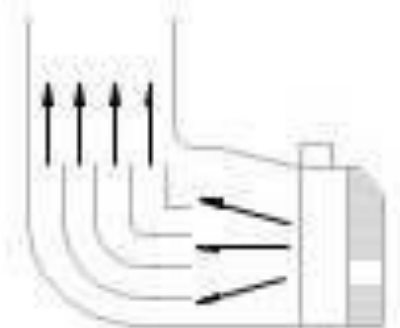
Sistemul de ventilatie

Sistemele de ventilatie cu unghiuri drepte trebuie evitate, deoarece au o eficiență redusă. Ventilatia adecvată se asigură cu ajutorul unui sistem de fără colțuri, rotunjit. La nevoie se pot monta și ventilatoare de admisie / evacuare . Consultați un specialist pentru detalii.

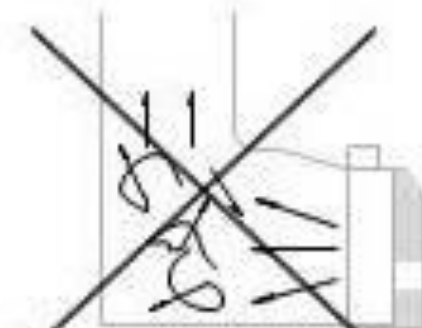
Esaparea gazelor arse se face prin intermediul unui sistem de esapare (toba de esapament) care reduce zgomotul și evacuează gazele arse în exterior. O conexiune flexibilă între debuseul de esapare și teava de esapament limitează transmiterea vibrațiilor

Greutatea tevelor de esapament trebuie să fie suportată de peretii încălții, Componentele sistemului de esapament trebuie izolate cu materiale specifice pentru a reduce nivelul de zgomot și căldura emanată. Tevele de esapament trebuie ferite de contactul cu orice material inflamabil. Capatul tevelor de esapament, dacă se află într-o poziție orizontală trebuie tăiat la un unghi de 60 grade față de orizontală, iar dacă se află în poziție verticală trebuie acoperit cu o protecție împotriva zăpezii și a ploii

**ASIGURATI-VA CA EVACUAREA GAZELOR ARSE ESTE EFECTUATA CORESPUNZATOR.
INHALAREA GAZELOR POATE DUCE LA MOARTE**



Evacuarea corectă a aerului din radiator



Evacuare incorectă a aerului din radiator

AVERTIZARI:

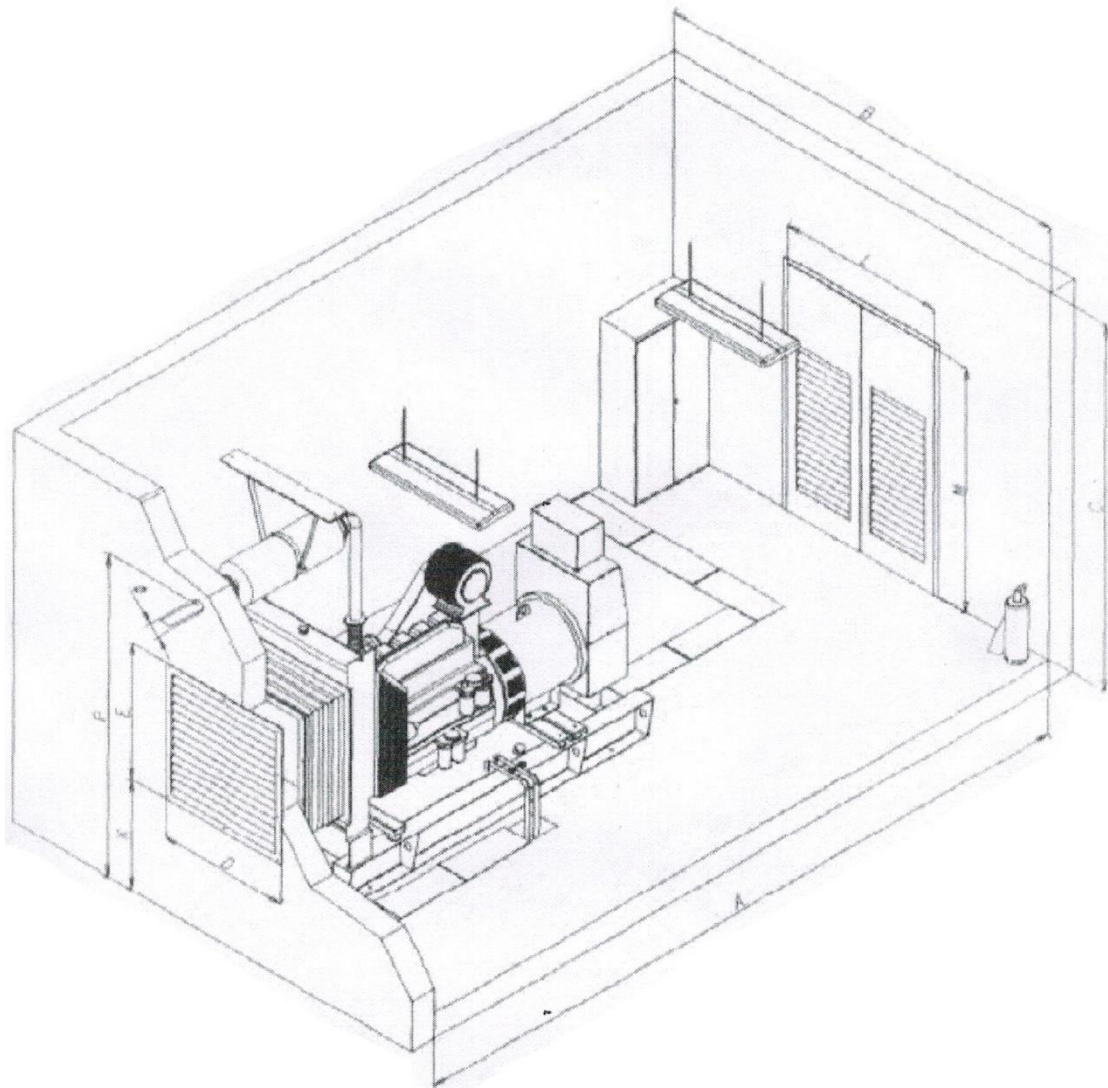
!! Gazele reziduale (arse) esapate sunt daunatoare sanatatii. In cazul utilizarii echipamentului in spatii inchise asigurati un sistem de esapare si ventilatie in conformitate cu reglementarile in viigoare

!! In timpul functionarii si dupa, toba si tevile de esapament sunt fierbinti. Preventiti contactul acestora cu combustibil sau alte materiale sau substante inflamabile / explozibile

!! Asigurati-va ca fumul esapat nu prezinta un pericol pentru nimeni (atat pentru echipamentele montate la interior - fara carcasa cat si pentru cele montate in exterior - cu carcasa)

!! In proiectarea sistemului de esapare luati in considerare contrapresiunea maxima suportata de motor, conform instructiunilor producatorului acestuia. Contrapresiunea excesiva afecteaza puterea si fiabilitatea motorului si creste consumul de combustibil. Pentru a limita contrapresiunea tevile trebuiesc sa fie cat mai scurte si cat mai drepte. Orice cot trebuie realizata cu un diametru de cel putin 1,5 ori mai mare decat diametrul tevii.

!! Pentru prevenirea scurgerilor de lichide (combustibil , antigel, ulei) sub grupul electrogen se poate monta o cuva metalica de colectare lichide, sau platforma betonata sa contina jgheaburi de colectare.



Exemplu camera tehnica pentru grup electrogen deschis fara carcasa - pentru montaj in interior

5. SISTEMUL DE COMBUSTIBIL (REZERVORUL) :



Grupurile electrogene stationare de pana la 800 kVA sunt dotate cu " rezervor de zi " instalat in sasiu, acesta asigura o autonomie de minim 5 - 8 ore de functionare contiinua , in functie de sarcina incarcata. Rezervorul de zi este confectionat din otel sau plastic in unele cazuri, alimentarea cu combustibil se face din exterior (optional in cazul grupurilor electrogene carcasate) sau din interior.

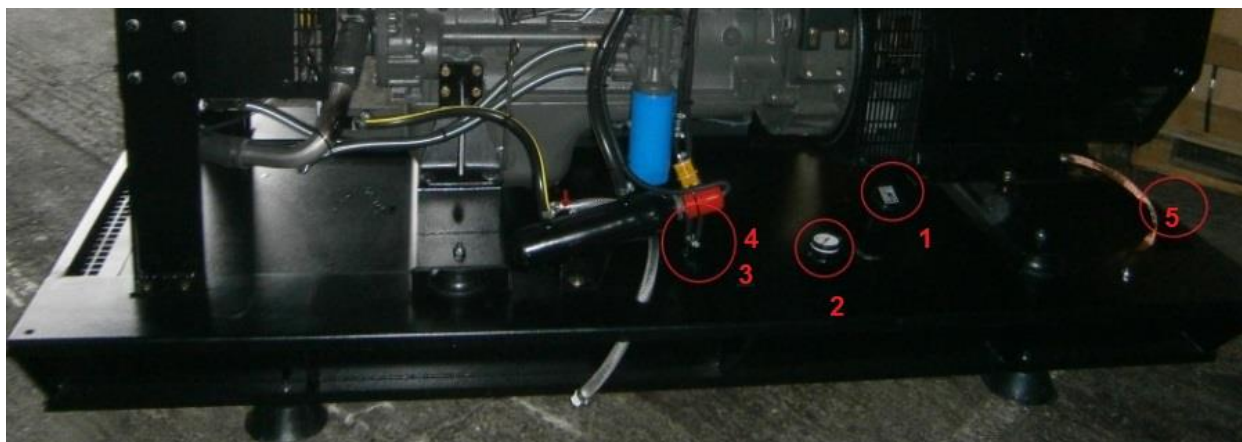
Nu alimentati cu combustibil in timpul functionarii grupului electoge (exista riscuri de accidente)

Nu supraalimentati rezervorul de combustibil (exista riscul suprasolicitatii returului de combustibil)

NU fumati si NU umblati cu foc deschis / rezistente electrice

IN PERIOADA RECE FOLOSITI COMBUSTIBIL DIESEL EURO 5 PENTRU IARNA - 20 GRADE
CELSIUS

Rezervorul de zi: Este realizat din otel sau plastic, asezat sub motor, in interiorul sasiului de otel, asigura alimentarea motorului cu combustibil



Nr.	Descriere	Nr.	Descriere	Nr.	Descriere
1	Alimentare combustibil	2	Indicator combustibil	3	Furtun combustibil tur
4	Furtun combustibil retur	5	Buson golire rezervor		

Este obligatoriu sa aveti intotdeauna in apropierea echipamentului un extingtor plin, verificat si omologat de tip BC si unul ABC. Personalul trebuie sa fie instruit cum sa le foloseasca in caz de nevoie.

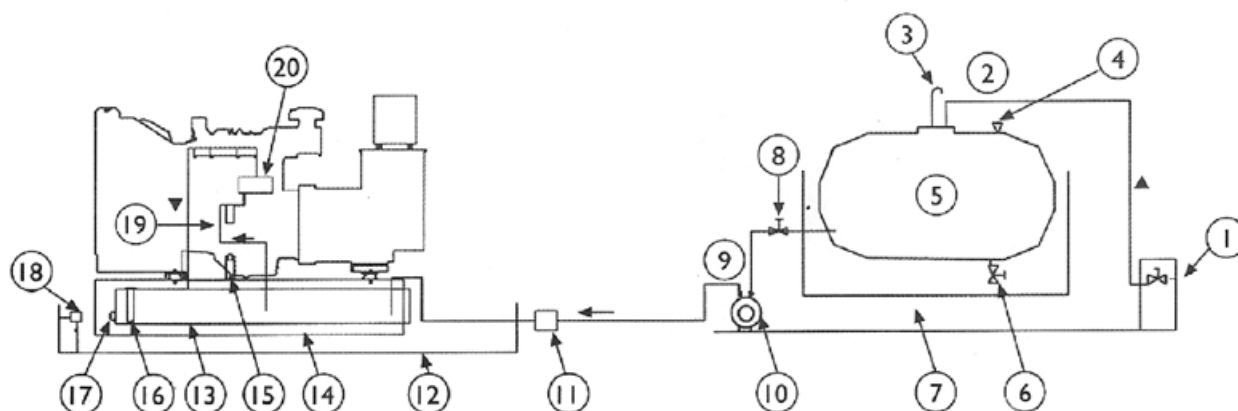
Rezervorul suplimentar (optional):

Pentru functionare indelungata, fara oprire pentru alimentare, este necesar instalarea unui rezervor de combustibil suplimentar (acesta poate fi dimensionat conform cerintelor) de stocare a combustibilului. Rezervorul suplimentar trebuie amplasat in exteriorul cladirii sau intr-o camera special amenajata, unde va putea fi usor realimentat, curatat, verificat. Rezervorul suplimentar nu trebuie expus temperaturilor negative pentru a preveni cresterea vascositatii. Rezervorul suplimentar poate fi de tip suprateran sau subteran fabricat conform normelor de securitate si mediu.

Circuitul de combustibil poate fi realizat din orice material compatibil, cum ar fi conducte din otel inoxidabil sau furtune flexibile adecvate conditiilor de mediu. Conectarea la motor a furtunelor / tevilor de alimentare trebuie sa fie flexibila, pentru a evita deteriorarea circuitului si aparitia scurgerilor datorate vibratiilor motorului.

Grup electrogen

Rezervor suplimentar de combustibil



Exemplu de instalare a unui rezervor suplimentar de combustibil

Nr.	Descriere	Nr.	Descriere	Nr.	Descriere
1	Supapa alimentare cu protectie impotriva supraalimentarii si manometru	2	Circuit de alimentare a rezervorului	3	Supapa
4	Indicator nivel combustibil	5	Rezervor de combustibil	6	Evacuare inclinata
7	Suport rezervor	8	Supapa	9	Circuit alimentare rezervor de zi
10	Pompa electrica	11	Supapa electrica	12	Optional platbanda
13	Rezervor incorporat in sasiu (de zi)	14	Robinet de control	15	Ventil manual
16	Manometru	17	Canal de scurgere	18	Avertizor scurgere (optional)
19	Filtru combustibil	20	Pompa combustibil motor		

AVERTIZARI:

!! Pentru sistemele de alimentare cu sistem auxiliar asigurati-va ca sistemul este realizat in conformitate cu normele de siguranta, mediu si PSI

!! NU fumati si nu va apropiati cu flacari deschise sau surse de scantei de combustibil. Vaporii de combustibil si de ulei sunt inflamabili si in anumite situatii chiar explozibili

!! Combustibilul trebuie sa fie curat, nu trebuie sa contina apa sau alt lichid. Utilizati combustibili diesel minim EURO 5 , achizitionat din surse autorizate

!! Nu alimentati cu combustibil in timpul functionarii grupului electrice (exista riscuri de accidente)

!! Nu supraalimentati rezervorul de combustibil (exista riscul suprasolicitatii returului de combustibil)

!! Pentru prevenirea scurgerilor de lichide, (combustibil , antigel, ulei) sub grupul electrogen se poate monta o cuva metalica de colectare lichide, sau platforma betonata sa contina jgheaburi de colectare.

6. SISTEMUL DE LUBRIFIERE:

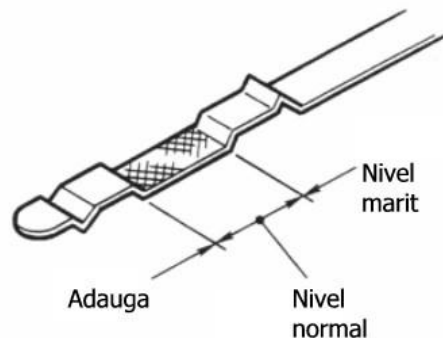
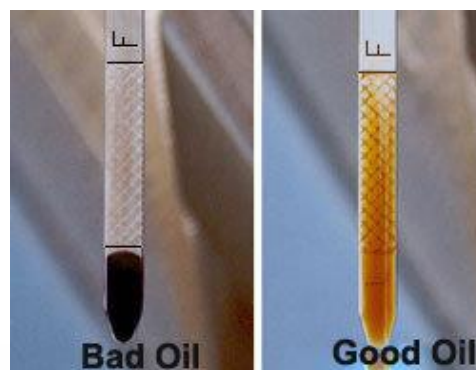
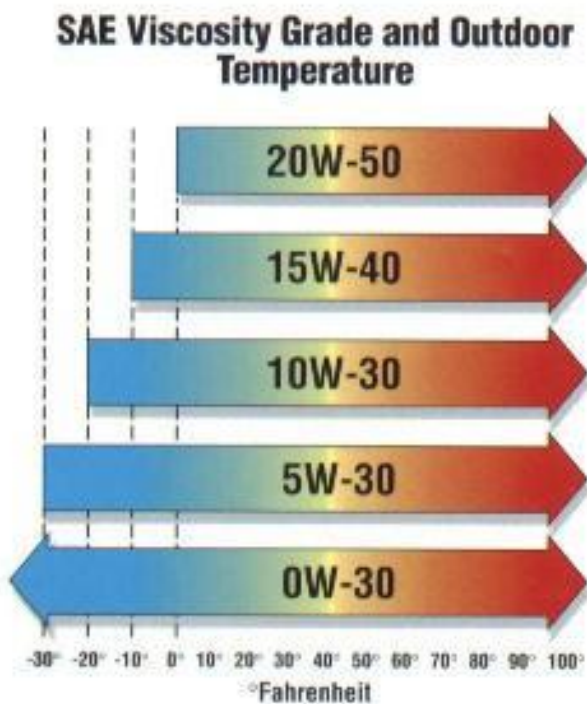
Lubrifierea motorului este unul dintre cele mai importante sisteme ale motorului, verificarea și înlocuirea corectă și la intervalele recomandate a uleiului și filtrelor de ulei asigură o bună funcționare a motorului pentru un timp îndelungat și reduce costurile necesare reparării motorului.

Motorul este lubrifiat cu uleiul pompat în puncte critice prin intermediul pompei de ulei, uleiul pompat formează un strat de protecție în lagarele și între grupurile de cilindri și inelul de piston și printre alte piese aflate în mișcare. Acest strat de ulei are rolul de a reduce frecarea partilor metalice, este absolut necesar alegerea corectă a tipului de ulei folosit în funcție de temperatura și mediul de lucru.

În cazul în care temperatura medie de funcționare este cuprinsă între 5 grade Celsius și 25 grade Celsius uleiul cu clasa de vâscozitate SAE 15 W 40 este potrivit dar întotdeauna consultați manualul fiecărui tip de motor în parte.

Folosiți doar uleiuri de calitate superioară, cu calitate minimă API, CH / CI 4

Filtrul de ulei este amplasat pe motor, are rolul de a reține impuritățile care pot apărea în interiorul motorului. Acesta se poate înfunda cu mizerie, de aceea acesta trebuie înlocuit conform tabelului de întreținere periodică și anume la fiecare 150 - 200 ore de funcționare sau la 6 luni. Folosiți doar filtre / piese originale



AVERTIZARI:

!! NU fumați și nu vă apropiați de flăcări deschise sau surse de scântei de ulei. Vaporii de ulei sunt inflamabili și în anumite situații chiar explozibili

!! Verificați zilnic eventualele scurgeri de ulei. Verificați nivelul de ulei de pe joja motorului, acesta trebuie să fie aproape de nivelul maxim.

!! NU porniți motorul fără ulei, cu ulei sub nivelul minim sau cu ulei peste nivelul maxim

!! Verificați să nu existe mizerie / impurități sau alte lichide în ulei .

!! Respectați normele de siguranță și mediu pentru colectare și reciclare a uleiului.

7. ACUMULATORII:

Acumulatorul / Acumulatorii asigura curentul electric necesar pentru invarierea electromotorului si pornirea motorului. Acumulatorii sunt asezati pe sasiul grupului electrogen si sunt conectati cu cabluri dimensionate conform amperajului necesar. Sistemul de pornire poate fi alimentat la 12 V pentru generatoare de pana la 70 kVA si alimentat la 24 V pentru generatoare mai mari. Acumulatorii subdimensionati sau descarcati nu pot porni motorul , de aceea verificati cel putin o data pe saptamana starea acumulatorilor. In perioada rece este nevoie de un curent mai mare de pornire.

Incarcarea acumulatorului se face in timpul functionarii motorului din alternatorul motorului. In timpul stationarii, pentru modelele automate, exista un redresor care mentine acumulatorul in stare de incarcare minimala (5 amperi), in timpul pornirii motorului acesta se decupleaza automat.

O data cu trecerea timpului, la conexiuni si la polii acumulatorului poate aparea oxidarea (un praf alb). Oxidarea poate cauza contact imperfect si descarcarea prematura a acumulatorului, o simpla mentenanta a acumulatorilor poate fi urmatoare:

- Curatati periodic polii acumulatorului si terminalele
- Aplicati cu atentie o pelicula de vaselina pe polii acumulatorului si pe terminatii
- Strangeti periodic bornele acumulatorului (nu suprasolicitati strangerea)
- Verificati cu atentie incarcarea acumulatorului in timpul functionarii motorului (tensiunea de incarcare NU trebuie sa depaseasca 28 V pentru sistemele de 24 V si 14,5 V pentru sistemele alimentate la 12 V)

AVERTIZARI:

- !! Nu fumati, nu va apropiati cu flacari deschise sau surse de scanteie de baterie - Hidrogenul generat in timpul incarcarii acumulatorului este explozibil
- !! Purtati o masca si un sort rezistent la acid atunci cand manevrati acumulatorul. In cazul in care acidul ajunge in contact cu pielea sau hainele spalati zona respectiva cu multa apa
- !! Deconectati polul negativ al bateriei inainte de a incepe service-ul / mentenanta. Conectati-l inapoi dupa ce ati terminat
- !! Asigurati-va ca incarcarea bateriei se efectueaza numai intr-o incapere bine ventilata.
- !! Conexiunile electrice trebuie realizate in conformitate cu standardele electrice relevante aflate in viigoare
- !! Asigurati-va ca acumulatorul / bateria este corect conectata si corect incarcata.

8. CABLURILE DE CONEXIUNE:

Pentru a rezista vibratiilor generatorului, conexiunile electrice trebuie realizate cu ajutorul cablurilor izolate flexibile. Cablul trebuie sa fie adecvat tensiunii si curentului pe care il va transfera. In determinarea sectiunii necesare cablului tineti cont si de temperatura ambientala, metoda de instalare, vecinatatea altor cabluri, distanta etc.

Integritatea cablurilor si conexiunilor trebuie verificata periodic, cu atentie. Trebuie sa respectati caracteristicile cablului si de distanta dintre generator si consumatori. In tabelul de mai jos va recomandam cateva sectiuni pentru alegerea corecta a cablurilor de forta. In alegerea cablurilor apelati la o firma autorizata si tineti cont de metoda de instalare.

In momentul conexiunii grupului electrogen la consumatori, asigurati-va ca incarcarea pe cele 3 faze sunt echilibrate corect.

TABLE OF CABLE CHOOSING

POWER		CABLE						CURRENT CARRYING CAPACITY			CALCULATED CURRENT	
POWER OF THE GENERATOR KVA	COS ϕ	NUMBER OF CORES (FOR ONE PHASE)	NEUTRAL CROSS-SECTION mm ²	GROUND CROSS-SECTION mm ²	TYPE	LENGTH L m	NOMINAL CABLE CURRENT A	CABLE CURRENT A	TOTAL CABLE CURRENT A	TOTAL VOLTAGE DROP %e	CURRENT	
13	0,8	4x6	-	1x6	NYN	50	43	41	40,85	1,07	19	
16	0,8	4x6	-	1x6	NYN	50	43	41	40,85	1,32	23	
22	0,8	4x6	-	1x6	NYN	50	43	41	40,85	1,82	32	
27	0,8	4x10	-	1x10	NYN	50	60	57	57	1,34	39	
33	0,8	4x10	-	1x10	NYN	50	60	57	57	1,64	48	
40	0,8	4x16	-	1x10	NYN	50	80	76	76	1,24	58	
50	0,8	3x25+16	-	1x10	NYN	50	106	101	100,7	0,99	72	
55	0,8	3x25+16	-	1x10	NYN	50	106	101	100,7	1,09	79	
75	0,8	3x35+16	-	1x10	NYN	50	131	124	124,45	1,06	108	
110	0,8	3x70+35	-	1x25	NYN	50	202	192	191,9	0,78	159	
125	0,8	3x70+35	-	1x25	NYN	50	202	192	191,9	0,89	180	
150	0,8	3x95+50	-	1x25	NYN	50	244	232	231,8	0,78	217	
175	0,8	2(1x35)	1x35	1x16	NYN	50	169	144	287,3	1,17	253	
200	0,8	2(1x50)	1x50	1x25	NYN	50	206	175	350,2	1,09	289	
250	0,8	2(1x70)	1x70	1x35	NYN	50	261	222	443,7	0,89	361	
280	0,8	2(1x70)	1x70	1x35	NYN	50	261	222	443,7	0,97	404	
300	0,8	2(1x95)	1x95	1x50	NYN	50	321	273	545,7	0,86	433	
350	0,8	2(1x95)	1x95	1x50	NYN	50	321	273	545,7	0,91	505	
380	0,8	3(1x70)	2(1x70)	1x70	NYN	50	261	222	665,55	0,9	548	
400	0,8	3(1x70)	2(1x70)	1x70	NYN	50	261	222	665,55	0,94	577	
440	0,8	3(1x70)	2(1x70)	1x70	NYN	50	261	222	665,55	1,04	635	
450	0,8	3(1x70)	2(1x70)	1x70	NYN	50	261	222	665,55	1,06	650	
500	0,8	3(1x95)	2(1x70)	1x70	NYN	50	321	273	818,55	0,87	722	
550	0,8	3(1x95)	2(1x70)	1x70	NYN	50	321	273	818,55	0,96	794	



9. IMPAMANTAREA:

Cadrul grupului electrogen trebuie conectat la impamantare. Conexiunea la impamantare trebuie sa fie flexibila, pentru a rezista eventualelor vibratii. Conexiunea la impamantare trebuie sa aiba o capacitate de transfer a curentului cel putin dubla decat sarcina maxima suportata de generator.

Efectuati impamantare separata pentru grupul electrogen. Aceasta se realizeaza cu ajutorul tarusilor speciali si a platbandei speciale ingropate in pamant. Resistenta impamantarii trebuie sa fie cuprinsa intre 1 ohm si 5 ohm

Nu utilizati grupul electrogen fara impamantare. Aceasta are rol de a proteja oamenii impotriva electrocutarii si de a proteja functionarea partilor electronice ale echipamentului.

10. OPERAREA GRUPULUI ELECTROGEN IN VARIANTA MANUALA:

Grupul electrogen este echipat cu un modul de comanda care monitorizeaza parametrii si comanda componentele motorului pentru pornire / oprire, diverse module de comanda sunt disponibile (Datakom, Deep Sea Electronics, Intellite Comap, sau altele la cerere). **NU PORNITI SAU OPRITI GRUPUL ELECTROGEN IN SARCINA**

PANOUL DE COMANDA GENERAL ECHIPAT CU MODUL DE COMANDA TIP A.M.F.:



DATAKOM



DEEP SEA ELECTRONICS

Inainte de prima pornire trebuie sa efectuati urmatoarele:

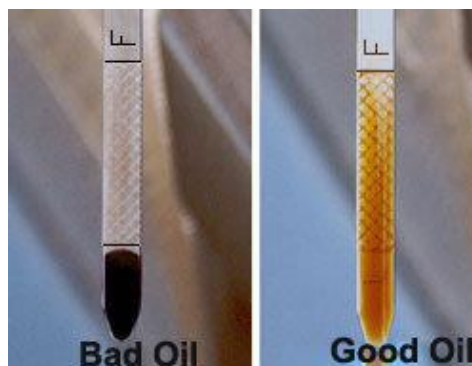
- **Asigurati-va ca echipamentul este amplasat orizontal pe o suprafata rezistenta de beton si conectat la impamantare. (folositi un boloboc pentru planeitate) NU UTILIZATI ECHIPAMENTUL PE PLAN INCLINAT SAU FARA IMPAMANTARE**



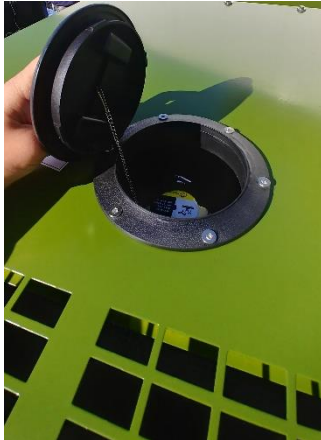
- **Umplerea rezervorului cu combustibil. (Deschideti busonul de alimentare si alimentati cu combustibil curat, minim EURO 5 - NU SUPRAALIMENTATI REZERVORUL)**



- **Verificarea nivelului de ulei din motor (acesta trebuie sa fie aproape de nivelul maxim)**



- **Verificarea concentratiei si nivelul lichidului de racire.** (folositi un densimetru)



ATENTIE:

Nu adăugați niciodată lichid de răcire peste un motor fierbinte; lăsați motorul să se răcească mai întâi. Verificați periodic nivelul lichidului de răcire și completați dacă este necesar. Ridicați încet capacul radiatorului, în mod normal circuitele de răcire funcționează sub presiune și orice lichid fierbinte se poate revărsa dacă presiunea este eliberat prea rapid. Verificați periodic tensiunea și gradul de uzură al pompei/curelei de acționare a ventilatorului. Verificați concentrația lichidului de răcire, acesta trebuie să fie curat și să reziste la temperaturi de minim - 35 grade Celsius sau mai scăzut, în funcție de mediul de lucru.

- **Verificarea colierelor de strângere,** (furtune lichid racire, furtune tur / retur combustibil etc...)
- **Inchiderea intrerupatorului** (pozitia off) si conectarea consumatorilor la intrerupatorul alternatorului (asigurati o echilibrare corecta a celor 3 faze. NU folositi generatorul cu o incarcare neechilibrata). In timpul functionarii se recomanda incarcarea graduala a consumatorilor. NU incarcati brusc grupul electrogen. In standard intrerupatorul este de tip tripolar - 3 poli, optional se poate monta intrerupator de tip tetrapolar - 4 poli



- **Amorsarea motorului (veti gasi pompa de amorsare manuala sau automata dupa caz)**



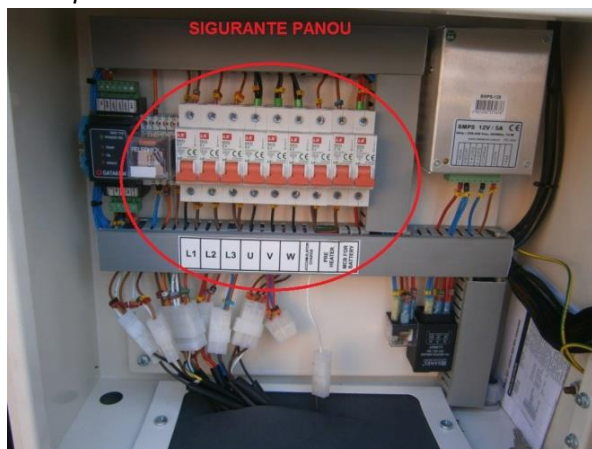
ATENTIE:

Inainte de pornire (manuala sau automata) este obligatoriu amorsarea motorului (scoaterea aerului din instalatia de combustibil). Unele motoare au pompa de amorsare manuala care este amplasata in apropierea pompei de injectie, altele au pompa de amorsare automata. Rezervorul de combustibil trebuie sa fie plin cu combustibil dupa care urmeaza apasarea pompei de amorsare pana cand pe furtunul de retur va curge constant combustibil (sunt necesare apasari repetate aproximativ 2 – 3 minute). NU porniti motorul fara sa efectuati aerisirea sistemului de combustibil

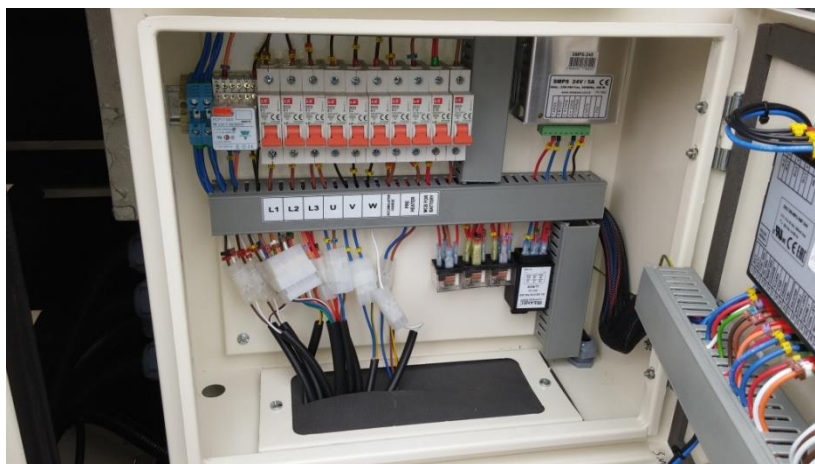
- **Conectarea bornelor + si – ale acumulatorului si anclansarea - intrerupatorul acumulatorului**



- **Ridicarea sigurantelor din spatele modului de comanda**



- **Asigurati-va ca** in interiorul grupului electrogen nu sunt obiecte straine (scule,suruburi,cabluri etc).
- **Asigurati-va ca** traseul de admisie si evacuare nu este obturat
- **Pornirea modului de comanda** (in spatele modului de comanda veti gasi un sir de sigurante automate, in momentul ridicarii sigurantelor modulul de comanda se va aprinde si va indica starea grupului electrogen). In cazul in care panoul de comanda este dotat cu intrerupator on/off, acesta trebuie rasucit de la stanga la dreapta pentru pornirea modului de comanda



- **Incercati sa va acomodati cu modulul de comanda** si cu meniul acestuia - vezi pag 25, 26
- **Apasarea butonului de culoare verde - RUN / START** pentru pornirea motorului



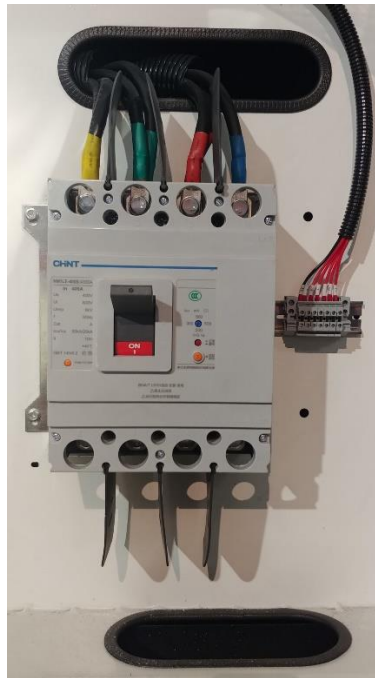
in cazul modului DATAKOM

Apasati butonul cu pictograma “mana” si pe urma apasati butonul VERDE START pentru pornirea motorului



In cazul modulului de comanda DSE

- **Lasati motorul sa functioneze minim 5 – 10 minute**, verificati eventualele scurgeri , verificati presiune uleiului si temperatura, verificati tensiunea la bornele superioare ale intrerupatorului si cea indicata pe modulul de comanda, verificati tensiunea de incarcare a acumulatorului
- **Ridicati intrerupatorul alternatorului in pozitia ON**

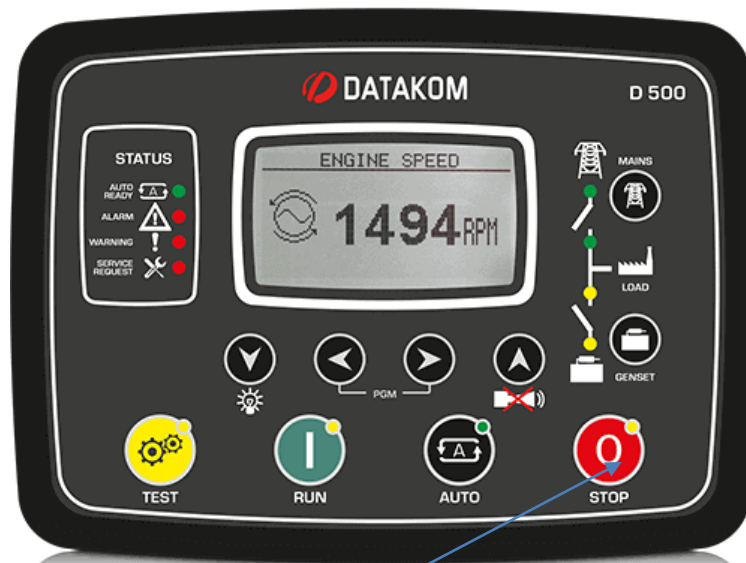


Oprirea grupului electrogen:

- Inchideti intrerupatorul alternatorului (inchideti circuitul consumatorlori)



- Lasati grupul electrogen sa functioneze " in gol (fara consumatori) " aproximativ 5 minute, timp necesar pentru racire
- Apasati butonul stop de pe modulul de comanda (apasand o data acesta va temporiza oprirea la un minut - timp necesar pentru racire). Verificati eventualele scurgeri de lichide
- **Apasarea butonului de culoare rosu - STOP** pentru oprirea motorului



in cazul modulului DATAKOM

Apasati butonul rosu pentru oprirea motorului



In cazul modulului de comanda DSE

- *Inchideti sigurantele din spatele modulului de comanda*



- *Deconectati bornele acumulatorului*



In cazul in care pornirea / oprirea se efectueaza cu ajutorul cheii de pornire (varianta optionala):

- Se vor repeta pasii de mai sus
- Se va rasuci comutatorul in pozitia manual (pozitia 1)
- Se va rasuci cheia in pozitia ON / START
- Ridicati intrerupatorul alternatorului
- Inainte de oprire inchideti intrerupatorul alternatorului si lasati grupul electrogen sa functioneze in gol timp de 5 – 10 minute, timp necesar pentru racire
- Pentru oprire se va rasuci cheia in pozitia 0 / STOP

Recomandari: Porniti grupul electrogen cu operare manuala sau automata cel putin o data pe saptamana timp de 15 – 20 minute pentru a asigura incarcarea acumulatorilor si pentru verificari periodice. NU FOLOSITI GRUPUL ELECTROGEN FARA SARCINA SAU CU SARCINA REDUSA, exista riscul de acumulari de carbon in interiorul pistoanelor precum si uzura prematura a turbinei. Incarcati grupul electrogen la 60 – 70 % sarcina

La variantele cu pornire manuala, optional, in functie de motorizare se pot monta: bujie incandescenta, preincalzitor admisie. Pentru detalii va rugam sa contactati departamentul tehnic

11. OPERAREA GRUPULUI ELECTROGEN IN VARIANTA AUTOMATA

Principiu de functionare: Panou automat pentru interventie in caz de avarie - stand-by (care asigura insa si toate functiunile manuale si de test). In acest tip de aplicatie, puterea maxima a grupului este atinsa doar la pornire, o perioada limitata de timp. Incarcarea grupului in raport cu putere maxima depinde de natura sarcinii. Panoul automat (modulul de comanda) este dotat cu controler modern de tip DATAKOM, automatul de transfer sarcina (AAR sau ATS), carcasa optional, sursa de alimentare, incarcator baterie, butoane, cablaj si cablu de semnal.

Elementul central al panoului, modulul de comanda Datakom sau DSE (alte module de comanda sunt disponibile la cerere) este conceput pe baza de microprocesor specializat si microswitchuri pentru butoanele de comanda. Softul modulului de control asigura urmarirea parametrilor retelei principale de alimentare (tensiune, frecventa). In momentul in care acesti parametri nu se incadreaza in limitele prestabilite sau cind reseaua cade in totalitate, modulul comanda pornirea grupului, decuplarea sarcinii de la retea si cuplarea acesteia la grupul electrogen. Cind tensiunea de la retea revine si este in parametrii prestabiliti, modulul asigura deconectarea sarcinii de la grup si reconectarea ei la retea dupa care opreste grupulelectrogen, dupa timpul prestabilit de racire. **Cuplarea sarcinii la retea sau la grup este asigurata (la comanda modulului de control) prin intermediul automatului de transfer sarcina (AAR) care consta in doi contactori cu interblocare electrica (mecanica optional).**

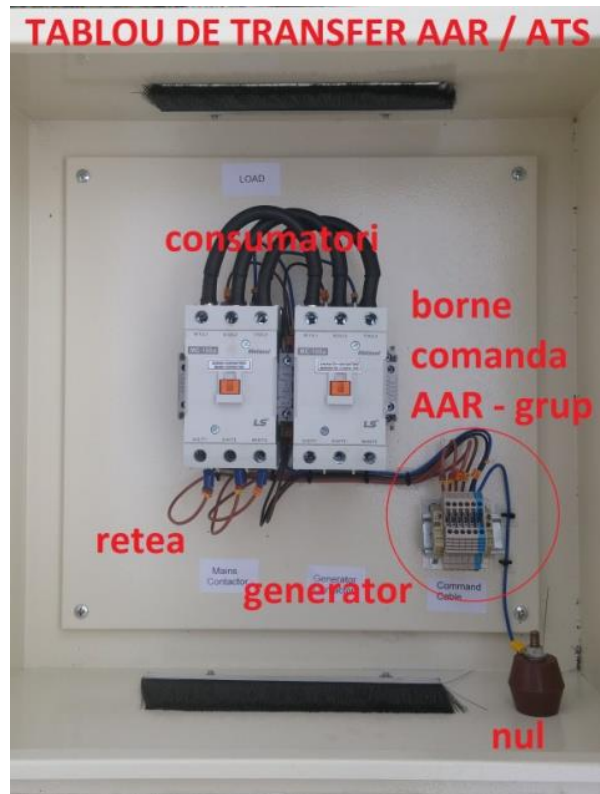
Modulul de control permite urmarirea si afisarea principalilor parametri mecanici (presiune ulei, temperatura motor, turatie motor) si electrici (tensiune, curent si frecventa alternatorului si a retelei) si generali (nivel combustibil, incarcare baterie, s.a). Modulul de control preia informatiile despre parametri de la traductorii grupului electrogen (traductori de presiune, temperatura, nivel combustibil, tensiune, curent, frecventa, turatie, nivel baterie, etc) si verifica ca acestia sa se inscrie in limitele predefinite. Exista doua niveluri de limitare predefinite: nivelul de semnalizare (atingerea acestuia ducind la emiterea unor alarme specifice) si nivelul de avarie (atingerea acestuia ducind la oprirea automata a grupului in vederea protejarii acestuia si a utilizatorului). In afara de modul automat de lucru (de mai sus), panoul automat permite si functionarea in mod manual, comanda de Pornit / Oprit fiind data prin actionarea butoanelor corespunzatoare de pe panou (de pe modul de control) de catre utilizator. Toti parametrii din functionarea modulului de control sunt programabili. Pe panou sau pe carcasa exista si un buton de avarie pentru oprirea de urgenta a grupului. Modulul de control poate fi conectat optional la un sistem de comunicare la distanta prin GPRS si Internet.

Modulele de comanda automate A.M.F. functioneaza pe aceelasi principii (consultati manualul modulului de comanda cu care este echipat grupului.

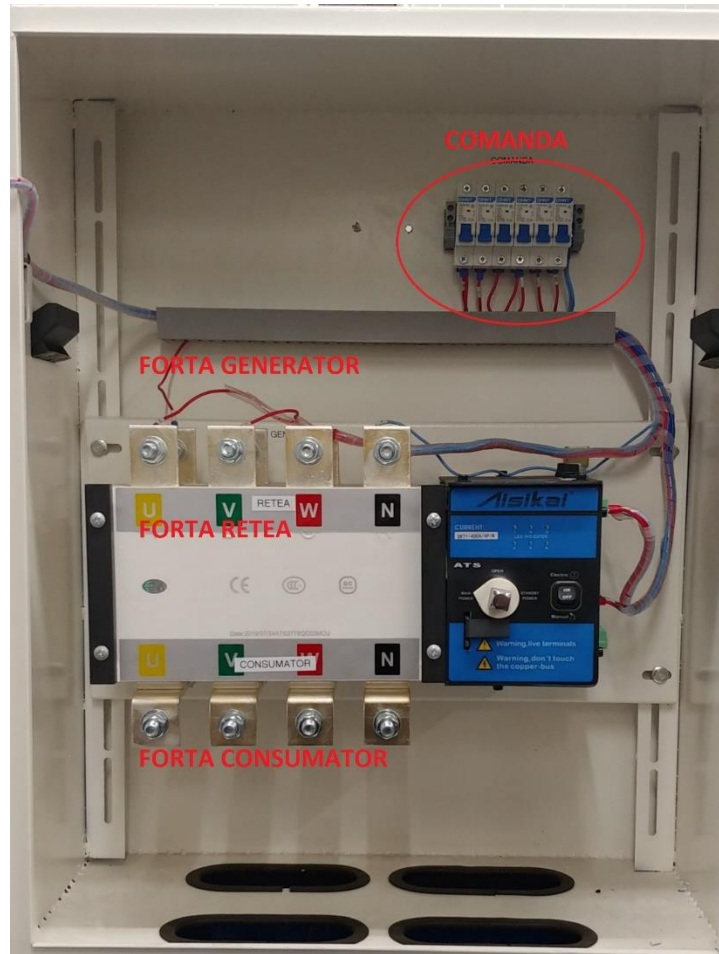
Functionarea automata a grupului electrogen se realizeaza prin intermediul tabloului de transfer tip AAR / ATS conectat prin cabluri de forta de la retea electrica, de la consumatori, de la grupul electrogen si prin cabluri de comanda (daca tabloul AAR este separat de grupul electrogen) conectate de la AAR / ATS si de la bornele de comanda a grupului electrogen



Borne comanda amplasate in interiorul grupului electrogen – zona panoului de comanda



Tablou Automat de transfer AAR echipat cu contactori



Tablou Automat de transfer ATS echipat ATS motorizat 4 poli

Gama module de comanda Datakom :



Mai multe detalii si modele gasiti pe site-ul: www.datakom.com.tr

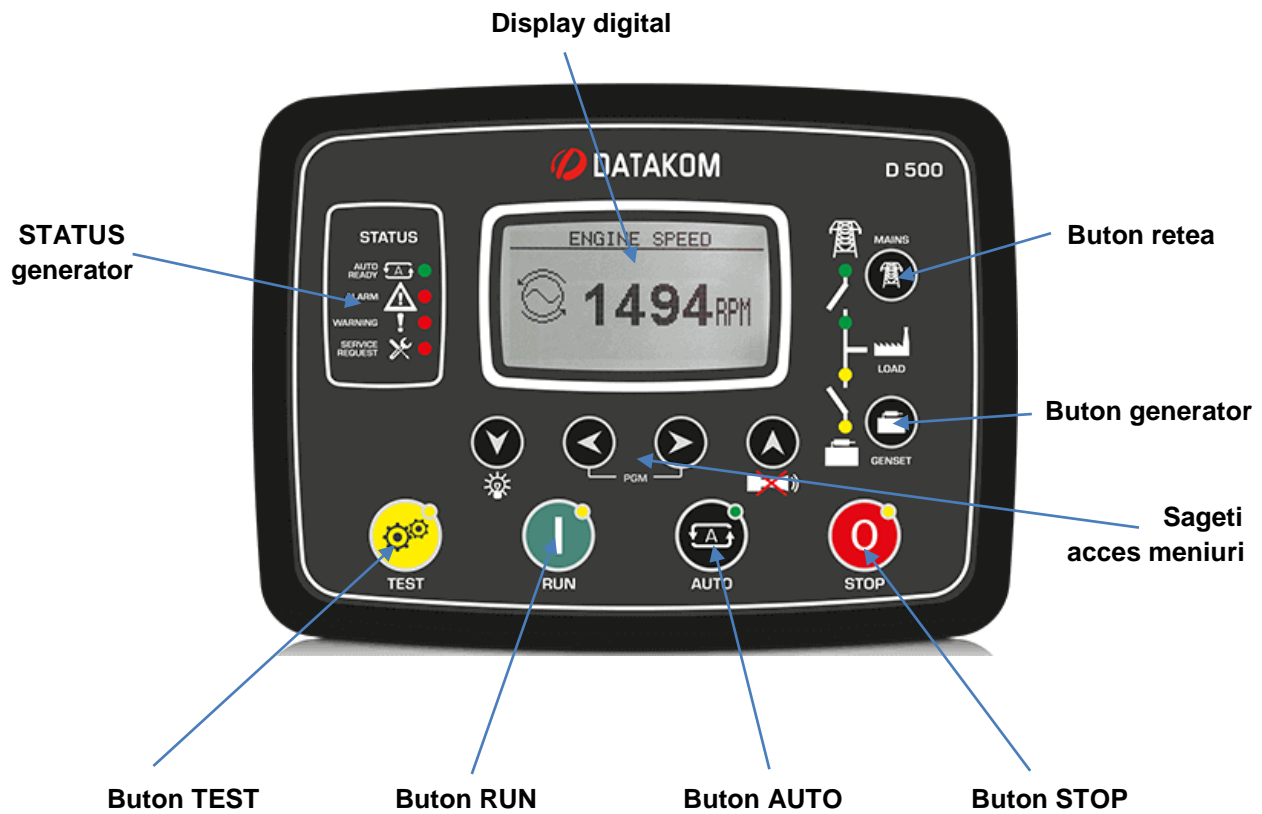
Gama module de comanda DSE :



Mai multe detalii si modele gasiti pe site-ul: www.deepseaelectronics.com

Dupa efectuarea tuturor conexiunilor electrice (pentru modul automat) si a verificarilor necesare puteti porni grupul electrogen in modul manual apasand butonul RUN de pe modulul de comanda. In acest fel puteti verifica functionarea corecta a grupului electrogen si va puteti familiariza cu modulul de comanda

PICTOGRAME GENERALE MODUL DE COMANDA DATAKOM:





Butonul AUTO: cand led-ul butonului AUTO este aprins indica faptul ca grupul electrogen este in mod automat monitorizand constant parametrii retelei electrice (ATENTIE !!! in acest mod grupul electrogen poate porni fara avertizare)



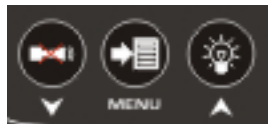
Butonul TEST: cand apasam butonul TEST controlerul va efectua un test de functionare cu decuplarea sarcinii si cuplarea acesteia la grupul electrogen



Butonul RUN / START: cand este apasat butonul RUN / START controlerul va da comanda motorului sa porneasca (in modul manual). Pornirea se face fara intreruperea tensiunii si fara preluarea sarcinii



Butonul STOP: la activarea butonului STOP in functionare automata sau manuala controlerul va da comanda de oprire a motorului.

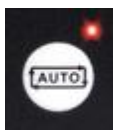
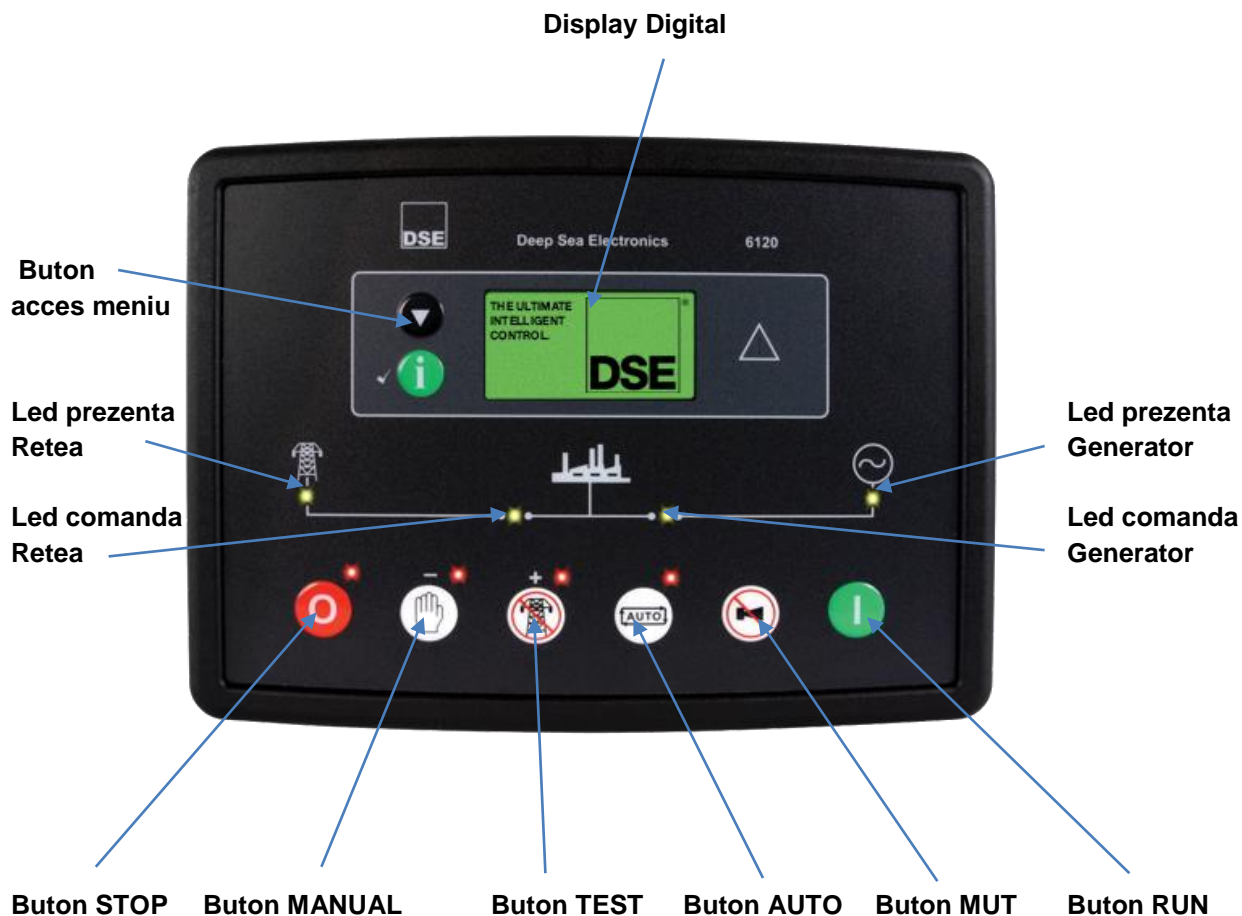


Butonul MENU: este folosit la intrarea in programare sau pentru citirea parametrilor indicati pe display. Cele doua butoane tip sageata se folosesc pentru modificarea / citirea parametrilor, controlul ledurilor si pentru oprirea alarmei acustice



Butonul EMERGENCY STOP: se foloseste in situatii de urgenta sau pentru blocarea grupului electrogen. Daca acesta este apasat (chiar si accidental) modulul de comanda va indica avarie Emergency STOP si motorul va fi blocat. Pentru deplocare butonul EMERGENCY STOP trebuie rasucit de la stanga la dreapta trebuie sa anulam avarie de pe modulul de comanda (aceasta se reseteaza prin apasarea butonului RESET sau prin apasarea butonului STOP

PICTOGRAME GENERALE MODUL DE COMANDA DSE :



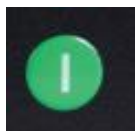
Butonul AUTO: cand led-ul butonului AUTO este aprins indica faptul ca grupul electrogen este in mod automat monitorizand constant parametrii retelei electrice (ATENTIE !!! in acest mod grupul electrogen poate porni fara avertizare)



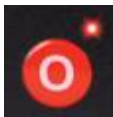
Butonul TEST: cand apasam butonul TEST controlerul va efectua un test de functionare cu decuplarea sarcinii si cuplarea acesteia la grupul electrogen



Butonul MANUAL: cand este apasat butonul Manual controlerul va trece in modul manual



Butonul RUN: cand este apasat butonul Manual controlerul va trece in modul manual iar cand se apasa butonul verde RUN motorul va porni in modul manual



Butonul STOP: la activarea butonului STOP in functionare automata sau manuala controlerul va da comanda de oprire a motorului.



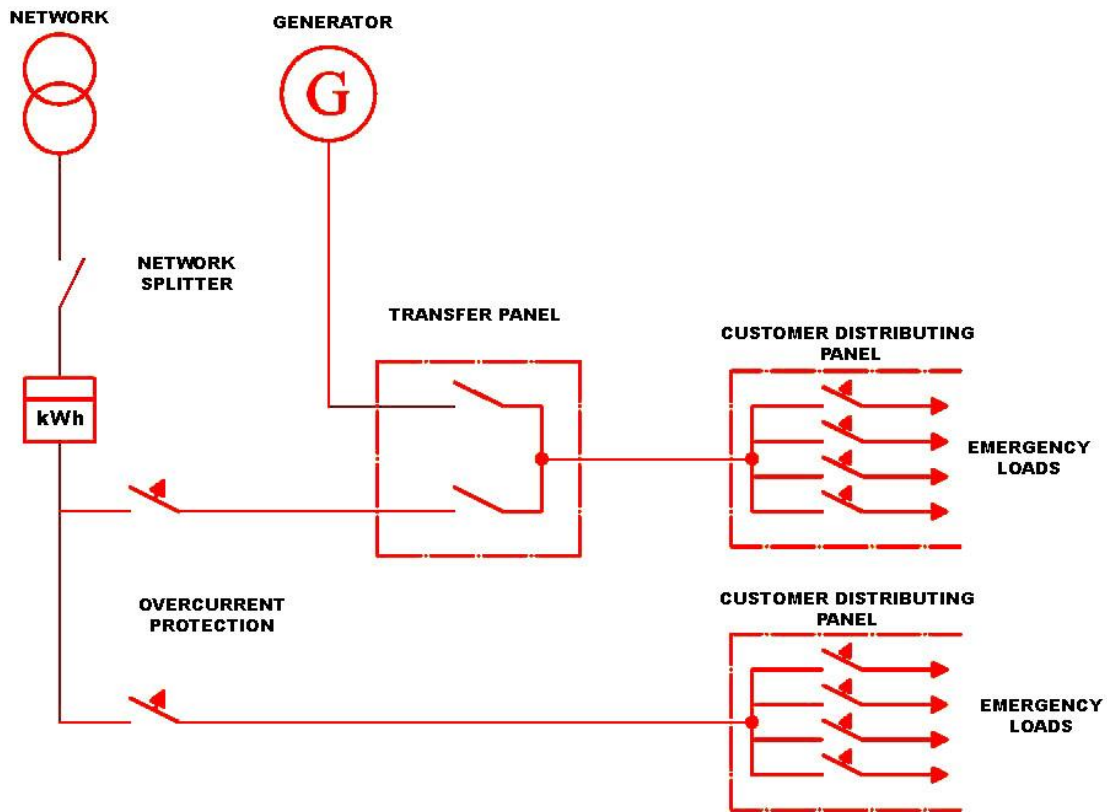
Butonul MENU: este folosit la intrarea in programare sau pentru citirea parametrilor indicati pe display. Cele doua butoane tip sageata se folosesc pentru modificarea / citirea parametrilor, controlul ledurilor si pentru oprirea alarmei acustice

Schema Generala: Pictogramele indica: RETEA, CONSUMATOR si GENERATOR, Led-urile indica daca vreunul este in functiune



Butonul EMERGENCY STOP: se foloseste in situatii de urgenta sau pentru blocarea grupului electrogen. Daca acesta este apasat (chiar si accidental) modulul de comanda va indica avarie Emergency STOP si motorul va fi blocat. Pentru deplocare butonul EMERGENCY STOP trebuie rasucit de la stanga la dreapta trebuie sa anulam avarie de pe modulul de comanda (aceasta se reseteaza prin apasarea butonului RESET sau prin apasarea butonului STOP

Recomandare: Apelati la o companie autorizata pentru montajul grupurilor electrogene automate.
 Schema de principiu pentru instalarea unui grup electrogen cu panou de transfer automat



Tablou AAR montat pe grupul electrogen (10 - 50 kVA). Aceasta varianta nu necesita cablu de comanda. OPTIONAL



Tablou AAR separat intr-o cutie metalica (70 - 3000 kVA). Aceasta varianta necesita cablu de comanda. OPTIONAL

Mai multe brand-uri de aparataj pot fi folosite in functie de aplicatii. Pentru detalii suplimentare consultati site-ul fiecarui producator in parte.

TABLOUL AAR / ATS / TABLOU DE TRANSFER AUTOMAT - OPTIONAL controlat de modulul de comanda :

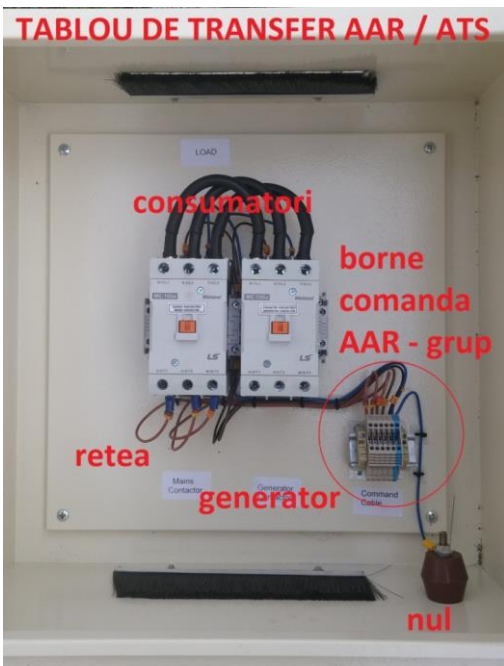
Softul modului de control (Datakom, Deep Sea Electronics, Comap etc.) asigura urmarirea parametrilor retelei principale de alimentare (tensiune, frecventa). In momentul in care acesti parametri nu se incadreaza in limitele prestabilite sau cind reseaua cade in totalitate, modulul comanda pornirea grupului, decuplarea sarcinii de la retea si cuplarea acesteia la grupul electrogen prin functia tabloului AAR. Cind tensiunea de la retea revine si este in parametrii prestabiliti, modulul asigura deconectarea sarcinii de la grup si reconectarea ei la retea dupa care opreste grupul.

Cuplarea sarcinii la retea sau la grup este asigurata (la comanda modului de control) **prin intermediul automatului de transfer sarcina (AAR) care consta in doi contactori cu interblocare electrica, optional si mecanica (acesta poate fi separat de grupul electrogen montat intr-o cutie metalica sau instalat pe grupul electrogen)**

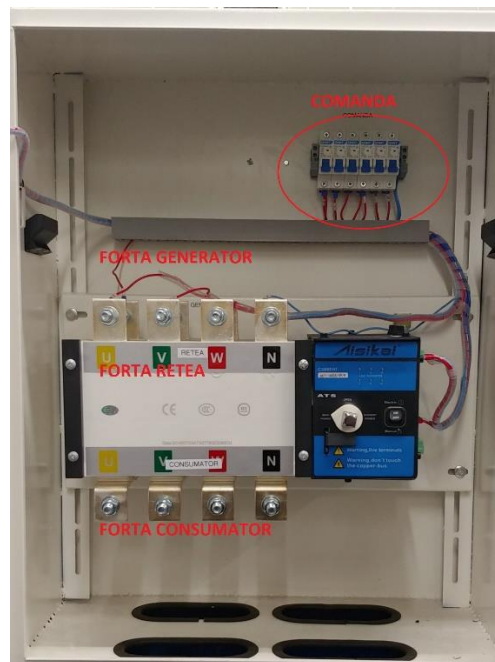
In standard contactorii tabloului AAR sunt de tip tripolari - 3 poli. Optional se pot monta contactori tetrapolari - 4 poli

OPTIONAL se poate livra tablou ATS motorizat cu 4 poli care permite cuplarea / decuplarea sarcinii atat AUTOMAT cat si MANUAL de catre un operator

Amplasarea tabloului automat de transfer AAR este recomandata sa fie la interior, in spatiu protejat impotriva ploii, ninsorii si a condensului. Se recomanda ca temperatura ambientala sa fie de 20 - 25 grade Celsius. In cazul in care amplasarea la interior nu este posibila folositi doar cutii speciale cu grad de protectie IP 65 care vor fi protejate la exterior (prin acoperis, incapere protejata, etc..) impotriva ploii directe, ninsorii si a condensului.



Tablou AAR cu contactori



Tablou ATS motorizat cu 4 poli

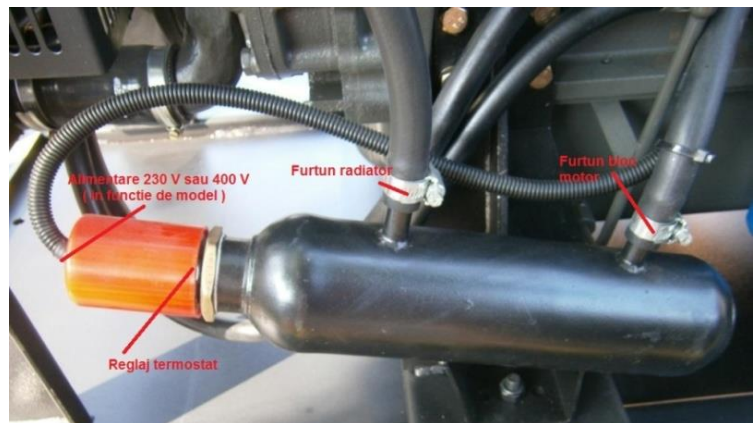
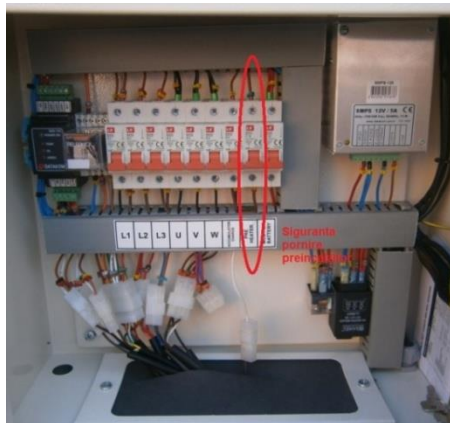
PREINCLAZITOR (varianta automata):

Variantele automate sunt dotate cu preincalzitor pentru lichidul de racire, acesta este montat pe sasiul grupului electrogen. Preincalzitorul are rol de a mentine o temperatura de 20 - 50 grade Celsius a motorului pe timpul temperaturilor scazute si de a asigura o pornire usoara a motorului. Porniti preincalzitorul in cazul temperaturilor mai mici de 10 grade Celsius.

Preincalzitorul este alimentant din retea publica si poate fi monofazat sau trifazat, forma acestuia poate varia in functie de fiecare model in parte.

Verificati concentratia lichidului de racire, acesta trebuie sa fie curat si sa reziste la temperaturi de minim - 40 grade Celsius

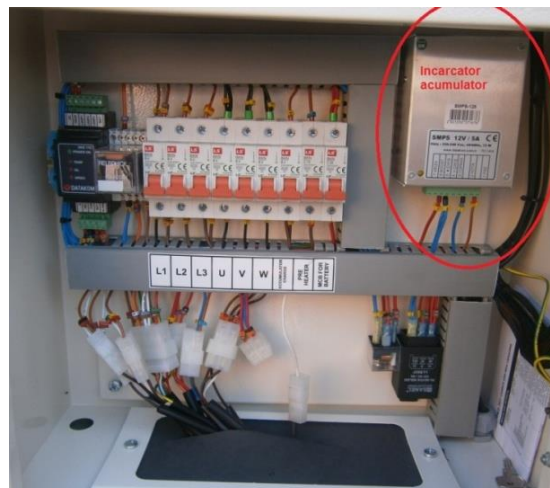
Optional se pot monta si preincalzitor de ulei sau motorina. Pentru detalii va rugam sa contactati departamentul tehnic



INCARCATORUL DE BATERIE (varianta automata):

Este amplasat in interiorul panoului de comanda AMF sau in interiorul tabloului AAR si se foloseste in operare automata sau in cazul in care exista retea electrica. Acesta functioneaza pe principiul de impulsuri si mentine acumulatorii grupului electrogen in stare " calda " . Tensiunea este cuprinsa intre 25 - 28 V pentru sistemul de alimentare 24 V si intre 13 - 14.5 V pentru sistemul de alimentare 12 V (alte tensiuni sub sau peste acest prag sunt incorecte) iar curentul este de 5 Amperi. De obicei incarcatoarele de baterie sunt dotate cu un led care indica functionarea incarcatorului, in cazul in care acest led este stins fie nu avem tensiune de alimentare, fie siguranta este arsa / oprita, fie incarcatorul este defect.

In timpul functionarii motorului incarcatorul de baterie se decupleaza automat iar la oprirea motorului acesta porneste automat.



12. INCARCATURA MONOFAZATA

Grupurile electrogene pot fi încărcate cu încărcături neechilibrate de până la valoarea maximă nominală a fiecărei faze. Acest lucru înseamnă că nu mai mult de $\sqrt{3}/3=0,58$ din puterea nominală debitată la ieșire a celor trei faze a ansamblului poate fi intercalată între cele două faze (între L1 și L2, de exemplu). În același mod, nu mai mult de 1/2 (adică, 20%) din puterea nominală a celor trei faze nu poate fi intercalată între o fază și poziția neutră (de exemplu, între L3 și poziția neutră). Trebuie menționat faptul că în timpul funcționării monofazate, sau când încărcăturile nu sunt echilibrate, limitele tensiunii nu pot fi menținute de către regulatorul tensiunii și pot apărea erori de funcționare sau chiar defect. Nu se recomandă folosirea excesivă a grupului electrogen cu încărcare monofazată.

13. PORNIREA MOTOARELOR ASINCRON TRIFAZATE

Pornirea motoarelor asincron de către un grup electrogen prezintă o serie de probleme, deoarece motoarele, în special cele care nu sunt echipate cu module soft start au curent electric absorbit mai mare la pornire (la pornire = de până la 8 ori curentul nominal (I_n) cu factori de putere scăzuți). În aceste condiții, curentul absorbit de motorul asincron (sau de către motoarele care pornesc simultan) în timpul punerii în funcțiunii nu trebuie să depășească 60 % din curentul constant pe care generatorul îl poate furniza pe termen scurt cu o cădere de tensiune acceptabilă și nici nu trebuie să depășească limitele maxime de temperatură. Pentru a preveni subdimensionarea grupului electrogen, următoarele soluții pot fi adoptate:

- În cazul mai multor motoare, împărțiți-le pe grupuri care pornesc conform unei succesiuni prestabilite care variază între 30 și 60 de secunde.
- În cazul în care există un singur motor, dacă utilajul conectat permite acest lucru, adoptați un sistem de punere în funcțiune de tensiune redusă (triunghi/stea, autotransformator) sau pentru puteri mai mari, utilizați motoare cu rotoare bobinate și reostate de pornire. În cazul pornirii în triunghi/stea, tensiunea pe fiecare fază este redusă și curentul de pornire (I_{pornire}) este redus proporțional (la $1/\sqrt{3} = 0,58$). Astfel, este evident că în cazul unui motor cu pornire = 6, cu pornire directă, în triunghi/stea, pornirea este redusă la $\sim 3.5 I_n$, grupul electrogen trebuind să furnizeze mai puțină putere în proporție de 6/3/5.

Atât în cazul pornirii directe sau pornirii cu tensiune redusă, echipamentul și utilizatorii conectați la circuitul utilizatorului trebuie verificați pentru a preveni problemele (ex. deschiderea conectoarelor) cauzate de căderi temporare de tensiune la încărcare.

14. INTRETINEREA / MENTENANTA GRUPULUI ELECTROGEN

Pentru pastrarea garantiei, o funcționare normală și o perioadă de viață cât mai mare, grupului electrogen trebuie să se asigure o mentenanță adecvată. Apelați doar la personal calificat atunci când efectuați lucrări de mentenanță / intretinere, respectați normele de siguranță și mediu.

Consumabilele motorului: filtrul de ulei, filtrul de combustibil, filtrul de aer, filtrul de apă, uleiul motorului, lichidul de răcire, curele ventilator, garnituri etc.... Acestea sunt părți vitale care trebuie înlocuite periodic conform graficului de mentenanță sau în funcție de mediul de lucru.

Se recomandă beneficiarului încheierea unui contract de mentenanță și intretinere cu unul dintre reprezentanții de service IRMAS GRUP SRL.

În perioada de garanție toate operațiunile de mentenanță și intretinere, conform tabelului de intretinere, se efectuează contra cost de către echipele de service autorizate IRMAS GRUP SRL. Orice intervenție neautorizată, în perioada de garanție, duce la pierderea acesteia.

ATENȚIE!!! TOATE OPERAȚIUNILE DE MENTENANȚĂ SE EFECTUEAZĂ CU GRUPUL ELECTROGEN ÎN MODUL OPRIT

Tabel de intretinere grup electrogen, gama ECOPOWER si GNS

Intretinere si control	Verificati saptamanal	Verificati lunar	Dupa 50 ore sau fiecare 3 luni	La fiecare 6 luni sau 200 ore de functionare	La fiecare 9 luni	La fiecare 12 luni sau 400 ore de functionare	La fiecare 18 luni sau 600 ore de functionare	La fiecare 24 luni sau 800 ore de functionare	La fiecare 36 luni sau 1000 ore de functionare	Operatiuni efectuate de
Nivel ulei	•		•		•					UTILIZATOR
Nivel lichid racire si concentratie	•		•		•					UTILIZATOR
Nivel combustibil	•		•		•					UTILIZATOR
Acumulatori (V)	•	•	•		•					UTILIZATOR
Pornire manuala (15 minute)		•			•					UTILIZATOR
Admisie / Evacuare	•	•	•		•					UTILIZATOR
Preincalzitor	•	•	•		•					UTILIZATOR
Incarcator acumulator	•	•	•		•					UTILIZATOR
Scurgeri lichide	•	•	•		•					UTILIZATOR
Curatenie		•	•		•					UTILIZATOR
Furtune tur / retur diesel	•	•	•		•					UTILIZATOR
Verificare coliere strangere		•			•					UTILIZATOR
Verificari specifice cf. fisa verificari			•		•					UTILIZATOR
Inlocuire ulei motor				•		•	•	•	•	SERVICE
Inlocuire filtre ulei				•		•	•	•	•	SERVICE
Inlocuire filtre motorina				•		•	•	•	•	SERVICE
Inlocuire filtre apa								•		SERVICE
Inlocuire filtre aer				•		•	•	•	•	SERVICE
Inlocuire antigel								•		SERVICE
Inlocuire furtune								•		SERVICE
Inlocuire curele								•		SERVICE
Inlocuire pompa apa + preincalzitor								•		SERVICE
Inlocuire coliere strangere								•		SERVICE
Verificari specifice cf. fisa verificari				•		•	•	•	•	SERVICE

Informatii:

- Filtrul de aer se inlocuieste ori de cate ori este nevoie, in functie de mediul de lucru al grupului electrogen
- La sfarsitul tabelului de intretinere se reiau operatiunile descrise mai sus

In perioada de iarna:

- Verificati la fiecare 7 zile, preincalzitorul, nivelul lichidului de racire si concentratia acestuia
- Verificati functionarea preincalzitorului si a incarcatorului de baterie (la variantele automate)

DEPARTAMENT SERVICE:

+ 40 031 827 05 50 ;

service@irmas.ro

FISA VERIFICARI GRUP ELECTROGEN:

Verificari generale:
Verificarea numarului de ore de functionare
Resetarea orelor de mententanta
Pornirea motorului pentru 15 minute
Verificarea imbinarilor intre diferite elemente
Verificarea nivelului uleiului de ungere
Verificarea nivelului si concentratia (temperatura de inghet) lichidului de racire
Verificarea existentei de apa sau alte lichide in filtrul de motorina si rezervor
Verificarea vizuala a filtrului de apa si a indicatorului de colmatare (daca exista)
Curatati filtrul de aer
Verificarea sistemului de alimentare - depistarea eventualelor scurgeri
Verificarea starii furtunelor si a colierelor de strangere
Verificarea acumulatorului / acumulatorilor
Verificarea dispozitivului de incarcare a bateriei / acumulatorului
Verificarea racordurilor si a tobei de esapament
Verificarea aparatorilor si protectiilor
Verificarea starii radiatorului Verificarea istorivcului de erori (daca exista)
Verificarea si ungerea bornelor de la baterie de acumulatori
Verificarea vechimea si tipul acumulatoriilor (in ani)
Verificarea starii acumulatorilor prin incercarea a 5 porniri succesive la intervale de 10 minute
Depistarea unor eventuale zgomote suspecte
Verificarea calitatii combustiei, vizual culoarea gazelor de esapament
Verificarea presiunii uleiului
Verificarea vizuala a uleiului si filtrului de ulei
Verificarea vizuala a filtrului de combustibil
Gresare rulment ax - ventilator
Verificarea protectie lipsa presiune ulei si temperatura inalta
Verificari motor:
Verificarea instalatiei electrice motor
Verificarea demarorului / electromotor
Verificarea injectoarelor
Inspectia turbocompresorului
Verificarea sistemului de preincalzire a motorului (daca exista)
Verificarea temperaturii si presiunii pe indicatoarele panoului dupa 15 minute
Verificarea sistemului de admisie si evacuare
Control vizual extern , inclusiv carcasa
Tabloul automat de transfer AAR:
Verificarea contactelor electrice
Verificarea lampilor indicatoare
Verificarea elementelor panoului tip AAR
Intensitatea curentului pe fiecare faza
Verificarea starii conductoarelor si cablurilor electrice de forta
Masurarea tensiunii de la retea
Verificarea grupului electrogen cu sarcina:
Timpul de pornire automata la caderea retelei
Timpul de oprire la revenirea retelei
Curentii pe fiecare faza
Verificarea starii dispozitivelor de masura si a tuturor parametrilor
Verificare tensiunii intre cele 3 faze si intre faze si nul la bornele intrerupatorului
Verificarea frecventei
Verificarea modului de comanda (dupa caz : DKG, DSE, COMAP etc..)

15. GARANȚIE

Nerespectarea condițiilor de instalare sau a standardelor de funcționare și întreținere precizate de IRMAS pentru grupurile electrogene și componentele acestora poate duce la anularea garanției. Perioada de garanție pentru Grupurile electrogene este precizată în documentele contractului și în certificatul de garanție. Condițiile generale de garanție care se aplică produselor industriale se aplică și în acest caz, acestea sunt prezentate în certificatul de garanție. Orice solicitări de reparare în baza garanției trebuie prezentate, de îndată, reprezentanței sau dealer-ului oficial IRMAS.

Neefectuarea reviziilor tehnice periodice, conform tabelului de întreținere, cu personal sau reprezentant autorizat de IRMAS, duce la pierderea garanției. **Reviziile tehnice periodice se efectuează contra cost, dacă nu este prevăzut altfel, de către service autorizat IRMAS GRUP SRL**

16. PIESE DE SCHIMB

Pentru piese de schimb adresați-vă doar dealerilor de piese de schimb, autorizați IRMAS sau rețelei de service IRMAS. Pentru a putea identifica piesele de schimb în mod corect, comunicați întotdeauna informațiile de pe plăcuța cu caracteristicile tehnice atașată pe panoul grupurilor electrogene și indicați tipul motorului și/sau generatorului împreună cu numerele de fabricație aferente. Pentru a putea identifica în mod corect piesele de schimb necesare, consultați doar documentația oficială sau solicitați diagnosticarea de către un reprezentat autorizat IRMAS.

17. UTILIZAREA NECORESPUNZĂTOARE

Grupul electrogen pe care l-ați achiziționat este conceput pentru producerea de energie electrică în condițiile și cu respectarea normelor de funcționare și de mediu precizate în manual sau stipulate în contract. Compania IRMAS trebuie să fie informată cu privire la eventualele modificări în ceea ce privește aceste condiții sau norme, direct sau prin service-uri autorizate pentru a da aprobarea necesară și pentru a face modificările și/sau recalibrările necesare.

Grupul electrogen este un utilaj care transformă puterea calorică conținută din combustibil în energie electrică. Ansamblul este conceput pentru a alimenta instalația de distribuție fabricată de către personal specializat în conformitate cu specificațiile. Chiar dacă cantitatea de energie implicată este mult mai mică decât cea furnizată prin conducte magistrale publice, caracterul periculos al electricității rămâne neschimbat. De fapt, un grup electrogen nu produce doar electricitate, acest lucru implicând pericole inerente, presupune de asemenea riscuri suplimentare prin prezența materialelor inflamabile (combustibilul și uleiurile lubrifiante utilizate), mecanismelor rotative și deșeurilor rezultate (gaze de eșapament, căldura de la sistemul de răcire și iradiere). Chiar dacă este posibilă utilizarea căldurii conținute în gazele de eșapament și în circuitul de răcire, creșterea eficienței procesului generator, toate aceste operațiuni trebuie realizate de către personal specializat pentru funcționarea în siguranță a utilajului și evitarea pierderii garanției.

Orice altă utilizare va fi considerată necorespunzătoare și deci, nepermisă dacă IRMAS nu a aprobat această utilizare anterior.

18. CONSERVAREA SI DEPOZITARE

Înainte de a fi ambalat și livrat, fiecare grup este supus încercărilor de lot pentru verificarea calității. Ca urmare, fiecare componentă din interiorul motorului este acoperită cu un strat protector de ulei care permite depozitarea motorului, respectiv a grupului, o perioadă de până la un an, fără a fi afectat de coroziune. Depozitarea grupului în locuri afectate de un înalt grad de umiditate și salinitate trebuie redusă la maxim 6 luni.

Pentru perioade de depozitare mai lungi de 3 luni se recomandă următoarele operațiuni de conservare:

- Deconectați bateria (bateriile) de acumulatori și depozitați-le într-un spațiu curat și uscat, ferit de temperaturi excesive; mențineți bateria încărcată;

- Goliți uleiul normal de funcționare aflat în baia de ulei și umpleți-o cu ulei special de conservare;
- Goliți lichidul de racire
- Dacă există combustibil în rezervor acesta trebuie golit
- Închideți toate orificiile filtrelor (de aer, de combustibil), teava de eșapament, etc., pentru a proteja motorul de influențe atmosferice;

Depozitați grupul electrogen într-o încălț închisă și uscată, acoperite pentru protecție. Nu se recomandă pornirea grupului electrogen în perioada de depozitare. Echipamentul este astfel conservat pentru o perioadă de depozitare de aproximativ 24 luni.

Înainte de pornire se vor verifica din nou lagărele generatorului, se vor completa toate lichidele și se vor face verificări preliminare. Dacă unsoarea de pe lagăre s-a întărit, aceasta trebuie curățată și unsă din nou conform instrucțiunilor.

După perioade lungi de inactivitate, înainte de pornire, se recomandă efectuarea tuturor verificărilor, testarea izolației generatorului și a panoului de control.

19. POSIBILE DISFUNCIONALITATI:

SIMTOM	CAUZE POSIBILE	REZOLVARE
Motorul se învarte dar nu porneste	<ul style="list-style-type: none"> - lipsa combustibil - aer în instalația de combustibil, motorul nu este amorsat - circuit alimentare combustibil obturat / crapat - eroare solenoid pornire / oprire - eroare pompa de combustibil - filtru aer, combustibil murdar - temperatura motorului este prea scăzută (pe timp de iarnă) - filtru combustibil murdar 	<p>Asigurați-vă ca:</p> <ul style="list-style-type: none"> - există suficient combustibil în rezervor, - instalația nu este obturată și nu poate trage aer, - motorul este amorsat, - filtrul de aer este curat, - există ventilație corespunzătoare. - verificați solenoidul de pornire (În cazul temperaturii scăzute preîncălziți motorul înainte de pornire) - verificați filtrul de combustibil
Motorul nu se învarte, nu porneste	<ul style="list-style-type: none"> - acumulatori descărcați - borne acumulator slabite - eroare modul comandă - eroare electromotor / demaror - eroare solenoid pornire - sensor presiune ulei defect 	<ul style="list-style-type: none"> - verificați starea acumulatorilor - verificați bornele acumulatorilor - verificați starea modului de comandă și eventualele erori - verificați electromotorul / demarorul - verificați solenoidul de pornire și tija acestuia (acesta este amplasat în apropierea pompei de injecție) - verificați sensor presiune ulei
Motorul porneste dar se opreste la scurt timp	<ul style="list-style-type: none"> - filtru combustibil murdar - filtru ulei murdar - filtru aer murdar - circuit alimentare murdar - nivel scăzut ulei - nivel scăzut lichid racire - eroare modul comandă - eroare la sistem de control al motorului - eroare senzori (ulei, temp) 	<ul style="list-style-type: none"> - verificați consumabilele și la nevoie înlocuiți-le - verificați furtunile de alimentare, dacă sunt crapate înlocuiți-le - verificați nivelul de lichide și la nevoie adăugați sau înlocuiți după caz - verificați modulul de comandă și eventualele erori - verificați senzori
Motorul bate , se aud zgomote	<ul style="list-style-type: none"> - eroare pompa combustibil - tip sau cantitate neadecvată de combustibil - eroare a sistemului de preîncălzire - temperatura motorului este prea mare sau prea mică 	<ul style="list-style-type: none"> - verificați sistemul de preîncălzire - verificați cantitatea și calitatea combustibilului - verificați traseul de alimentare cu combustibil

SIMTOM	CAUZE POSIBILE	REZOLVARE
Motorul functioneaza neregulat	<ul style="list-style-type: none"> - filtru combustibil murdar - filtru ulei murdar - filtru aer murdar - circuit alimentare murdar - regulator turatie motor dereglat - tija solenoidului de oprire dereglata 	<ul style="list-style-type: none"> - verificati / inlocuiti consumabilele - verificati regulatorul de turatie al motorului - verificati tija pompei de injectie (la unele modele este actionata de un solenoid pornire / oprire care actioneaza tija de pornire / oprire)
Motorul nu se mai opreste	<ul style="list-style-type: none"> - eroare solenoid oprire - eroare modul comanda / releu 	<ul style="list-style-type: none"> - opriti motorul prin inchiderea tije de combustibil - reglati tija solenoidului - inlocuiti solenoidul
Fum negru esapat	<ul style="list-style-type: none"> - circuit si filtre combustibil obturat / murdar - motorul este suprasolicitat - sistem preincalzire defect - esapamentul este obturat - temperatura motor prea mica 	<ul style="list-style-type: none"> - verificati, curatati, inlocuiti consumabilele - verificati nivelul de incarcare al grupul electrogen - verificati sistemul de preincalzire
Fum albastru sau alb esapat	<ul style="list-style-type: none"> - cantitate neadeqvata de ulei - eroare sistem preincalzire / temperatura scazuta motor 	<ul style="list-style-type: none"> - verificati calitatea si nivelul uleiului - verificati temperatura motorului
Preincalzitorul lichidului de racire NU functioneaza	<ul style="list-style-type: none"> - verificati siguranta preincalzitorului - verificati rezistenta - verificati existenta tensiunii la bornele de alimentare - 230 V la modelele monofazice sau 400 V la modelele trifazice 	<ul style="list-style-type: none"> - ridicati siguranta preincalzitorului doar daca exista lichid de racire - inlocuiti rezistenta de incalzire
Incarcatorul de baterie NU functioneaza	<ul style="list-style-type: none"> - verificati siguranta - verificati tensiunea la bornele de alimentare a incarcatorului - 230 V si la bornele de iesire 12,5 - 13,5 V pentru sistemul 12 V si 26 - 28 V pentru sistemul 24 V 	<ul style="list-style-type: none"> - ridicati siguranta si efectuati masuratori - inlocuiti incarcatorul de baterie
Tensiune si Frecventa inlata / scazuta /	<ul style="list-style-type: none"> - regulator motor dereglat - regulator alternator dereglat - tija solenoid dereglata - pompa combustibil dereglata 	<ul style="list-style-type: none"> - efectuati reglajele corespunzatoare
Tensiune si frecventa fluctuanta	<ul style="list-style-type: none"> - regulator motor dereglat - regulator alternator dereglat - tija solenoid dereglata - pompa combustibil dereglata - filtru combustibil murdar - filtru ulei murdar - filtru aer murdar - circuit alimentare murdar - combustibil neadeqvat 	<ul style="list-style-type: none"> - efectuati reglajele corespunzatoare - verificati consumabilele
Dupa pornire, alternatorul nu ofera tensiune	<ul style="list-style-type: none"> - Intrerupator alternator in pozitia OFF - Conexiuni intrerupte - AVR-ul defect 	<ul style="list-style-type: none"> - verificati pozitia intrerupatorului, acesta trebuie sa fie in pozitia ON - verificati conexiunile - inlocuiti AVR-ul

Dupa pornire, in timpul functionarii motorului alternatorul de incarcare acumulatori NU functioneaza sau nu are o incarcare normala	- alternator defect - conexiuni intrerupte - punte redresoare defecta - curele ventilator rupte sau slabite - siguranta intrerupta	- verificati conexiuni si puntea redresoare - verificati curelele ventilatorului - inlocuiti alternatorul
Motorul se supraincalzeste	- radiator racire murdar - circuit racire obturat - nivel lichid racire scazut - suprasarcina grup electrogen	- efectuati verificarile recomandate
Avarie ulei, temperatura	- nivel ulei scazut - nivel lichid racire scazut - eroare senzori - intrerupere cabluri semnalizare	- verificati nivelul lichidelor - verificati / inlocuiti senzorii aferenti - verificati continuitatea cablurilor de semnalizare
Vibratii puternice	- defect al sistemului de amortizare - ventilator defect - destrangerea unor componente	- inlocuiti tampoanele antivibratii - verificati ventilatorul - strangeti toate piulitele corespunzator

20. MASURI GENERALE DE PRECAUTIE PENTRU CONDITIILE DE GARANTIE

Aveti in vedere clauzele urmatoare pentru a preveni pierderea garantiei si pentru a asigura o durata de functionare cat mai indelungata

- In perioada de garantie operatiunile de intretinere, reparare si mentenanta vor putea fi efectuate doar de catre service autorizat IRMAS, pe baza prezentarii certificatului de garantie a echipamentului
- Garantia echipamentului devine nula in cazul oricarei interventii neautorizate
- Beneficiarul / Utilizatorul este strict responsabil de stricaciunile ce pot aparea datorita introducerii de combustibil sau ulei ce contin impuritati, lichide ce sunt neconforme
- Beneficiarul / Utilizatorul este responsabil de verificarile zilnice, saptamanale si lunare ale echipamentului sau dupa caz acesta poate opta pentru incheierea unui contract de mentenanta cu unul dintre service-urile autorizate IRMAS
- Garantia acumulatoriilor / bateriilor devine nula in cazul lovirii, excesului de acid sau a incarcarii neregulate
- Defectiunile provocate de functionare in suprasarcina, subsarcina (functionare in gol) sau cu sarcini nebalansate (echilibrate) NU fac obiectul garantiei
- Neefectuarea verificarilor periodice si a reviziilor tehnice periodice conform tabelului de intretinere duce la pierderea garantiei. **Reviziile tehnice se efectueaza contra cost de catre service autorizat IRMAS**

Notă: Informațiile care figurează în acest manual erau corecte la data tipării; cu toate acestea, ca parte a unui proces de dezvoltare continuă, produsele IRMAS pot suferi modificări neanunțate.

Va recomandam sa achizitionati

- KIT REVIZIE pentru 2 ani (include filtre, ulei, antigel)
- TRUSA DE SCULE SPECIFICA
- KIT PIESE DE SCHIMB CRITICE

Consultati departamentul vanzari pentru oferta personalizata

Compania IRMAS nu va fi trasă la răspundere pentru defecțiunile care rezultă din instalarea, utilizarea sau întreținerea necorespunzătoare a generatorului.

Pentru eventualele întrebări, probleme sau dificultăți, vă rugăm să solicitați sfatul sau intervenția Departamentului de Asistența Tehnică:

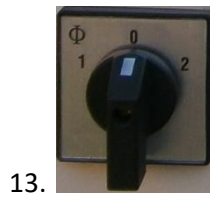
Adresa: Bucharest, 061334, Sector 6; Str. B-dul Timisoara nr 90,
Phone 031 827 05 50 ; Fax: +40 378 107 374;
Email: office@irmas.ro; service@irmas.ro
Web: <http://www.generator-gns.com>, www.irmas.ro

21. LISTA PIESELOR DE SCHIMB - GENERALE

1. preincalzitor lichid racire
2. incarcator de baterie (12 V sau 24 V)
3. senzor temperatura
4. senzor ulei
5. senzor nivel apa
6. modul comanda DKG 307, 307/309, 317, D 500, etc...
7. modul comanda DSE 6020, 7320, 7220, etc.
8. AVR alternator (automatic voltage regulator)
9. buton avarie (ciuperca avarie)
10. releu incarcare acumulator
11. solenoid start / stop (12 V sau 24 V)
12. solenoid auxiliar (12 V sau 24 V)
13. buton comutatie
14. sigurante (4 , 16, 32 Amperi)
15. contact pornire cu cheii manuala
16. contor orar
17. indicator nivel combustibil
18. supapa motorina (traseu tur)
19. tampon antivibratii
20. furtun racire
21. furtun combustibil
22. turbina motor
23. alternator motor incarcare acumulatori
24. electromotor / demaror
25. pompa amorsare
26. pompa injectie motor
27. regulator electronic motor
28. injector
29. pompa de apa motor
30. filtru ulei
31. filtru combustibil
32. filtru apa
33. filtru aer
34. ulei motor

In functie de modelul grupului electrogen puteti comanda orice piesa dorita. Pentru comenzi contactati departamentul service sau punctele de service autorizate.







22. PROCEDURA SERVICE PENTRU GRUPURI ELECTROGENE

In cazul constatarii unei avarii / alarme de care nu sunteti sigur, se va proceda in felul urmatoar:

Pasul 1: Persoana desemnata de beneficiar instruita si pregatita tehnic pentru exploatarea grupului electrogen va lua legatura telefonic cu dispeceratul IRMAS. Impreuna cu dispecerul se va incerca identificarea avariei / alarmei

Contact dispecerat service IRMAS **031 827 05 50, service@irmas.ro**

Program Luni – Vineri, intre 09:00 – 17:00 (non stop pentru clientii cu abonament service)

Pasul 2: Telefonic se va incerca remedierea / resetarea avariei, conform instructiuniilor comunicate de catre operatorul IRMAS. In cazul in care avaria nu se poate remedia telefonic, in termen de 24 – 48 ore o echipa tehnica din partea IRMAS va ajunge in locatie pentru constatare amanuntita.

IN GARANTIE:

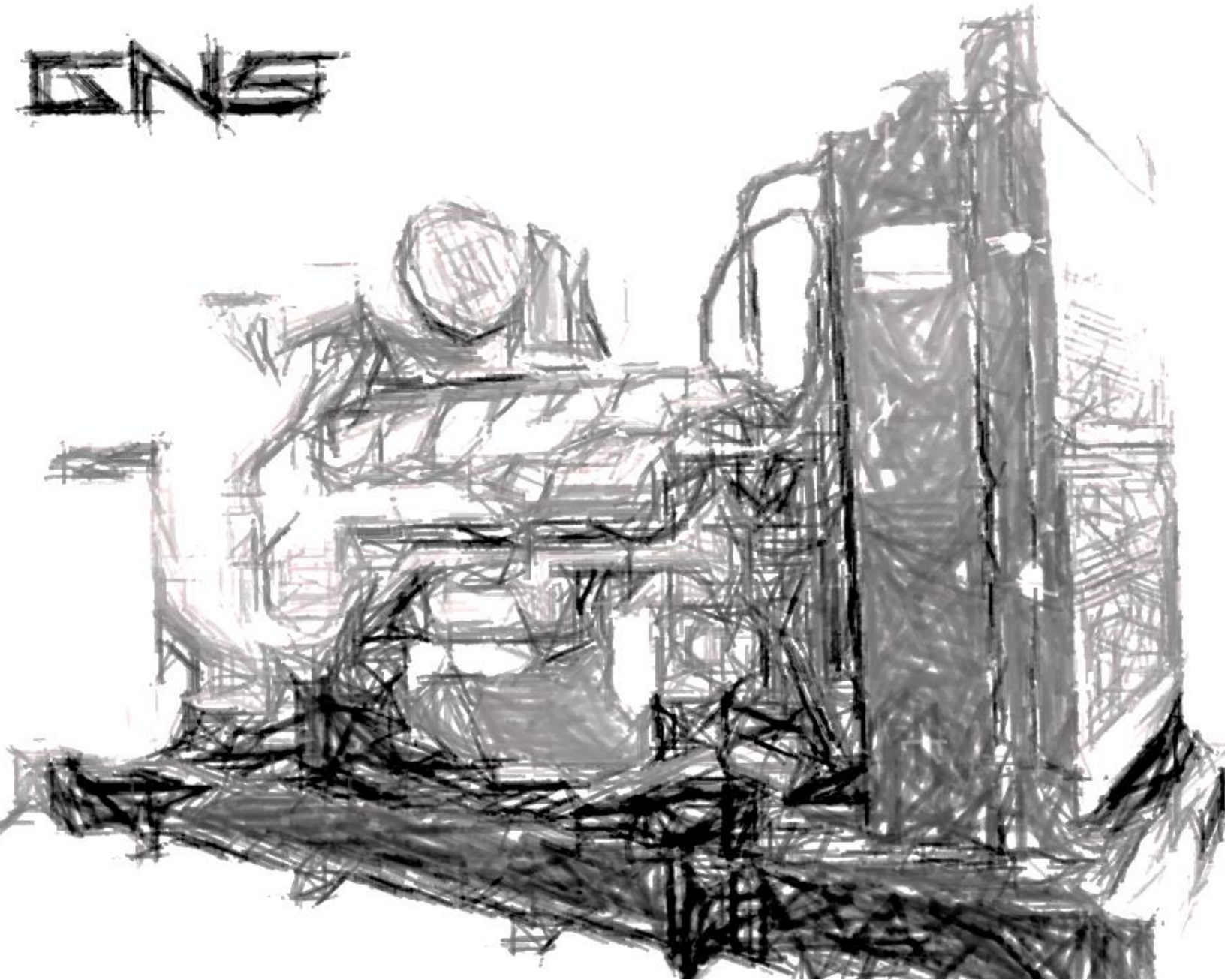
In cazul in care defectul constatat de catre echipa tehnica face obiectul garantiei, IRMAS va depune toate eforturile pentru readucerea echipamentului in parametrii nominali. Termenul de reparatie poate fi cuprins intre 1 – 30 zile

IN POSTGARANTIE:

Daca defectul NU face obiectul garantiei sau echipamentul NU mai este in garatie. IRMAS va depune toate eforturile pentru a readuce echipamentul in parametrii nominali dupa acceptul beneficiarului asupra devizului de service. Termenul de reparatie va fi precizat in devizul de service.

Pentru o buna functionare a echipamentului respectati tabelul de intretinere periodica – pagina 30 si 31.
Verificati echipamentul cel putin o data pe saptamana.

GNS



IRMAS GRUP SRL

Romania, B-dul Timisoara nr 90

Bucharest, 061334, sector 6

Phone: +40 318 27 05 50

Fax: +40 378 107 374

Email: office@irmas.ro

www.generator-gns.com

www.irmas.ro

IRMAS[®]
Generator - Equipment Manufacturer