



**MANUAL DE UTILIZARE & INTRETINERE
USE & MAINTENANCE MANUAL**

INFORMATII GENERALE



RO - GB

Manual N° 000 Rev. 13

Va felicitam pe aceasta cale pentru achizitionarea produsului nostru.

RO

ATENTIE! Inainte de a utiliza grupul electrogen cititi cu atentie acest manual pentru a utiliza echipamentul dvs. in mod corect si a va familiariza cu normele de siguranta si exploatare.

Manualul defineste scopul pentru care a fost construit echipamentul si contine toate informatiile necesare care va garanteaza utilizarea sigura si corecta. Manualul face parte integranta din grupul electrogen si trebuie pastrat cu grija si atasat echipamentului cand acesta este transmis unui alt utilizator.

NOTA: Avand in vedere preocuparea noastra constanta pentru perfectionarea produselor noastre precum si programul permanent de cercetare si dezvoltare, anumite proceduri de exploatare, caracteristici si piese de schimb pot fi modificate fara preaviz.

GARANTIE LIMITATA. Conditiiile de garantie vor fi transmise de distribuitorul dvs.

Thank you for purchasing our generating set.

GB

WARNING! Do not operate your generating set before you have read and understood this manual and its instructions.

This booklet contains useful information to operate safety. The entire knowledge of this instructions will help you to keep the machine in perfect conditions. This manual is part of your machine and must always follow the generating set in case you pass it to another customer/user.

NOTES: as a result of constant research and improvements, please note that the contents of this manual, operating procedures, technical features and components might be modified without notice. All information in this publication is based on the latest production information available at the time of approval for printing. For further details or questions , consult your nearest dealer.

LIMITED WARRANTY. For the warranty conditions ask your Dealer or distributor.

RO

GB

RO	GB	
Instructiuni de siguranta	Safety precautions	Pag. 3
Tabel cu zonele periculoase	Danger and risks table	Pag. 5
Deplasarea grupului electrogen	Moving of the generator	Pag. 7
Utilizare corespunzatoare/montaj	Intended usage and installation	Pag. 8
Exploatare	Usage	Pag. 12
Dispozitive de protectie	Protection devices	Pag. 16
Intretinere	Maintenance	Pag. 17
Depozitare si demontare	Preparation for storage and dispos of waste parts	Pag. 17
Deficiente si remedii	Troubleshooting	Pag. 18
Note	Notes	Pag. 20



INSTRUCTIUNI DE SIGURANTA

Înainte de a pune în funcțiune grupul electrogen sau de a începe orice operație de întreținere, operatorul trebuie să citească și să înțeleagă toate avertizările și atenționările referitoare la pericole din acest manual și din documentația tehnică a motorului și alternatorului.

Constructorul nu poate totuși să prevadă toate situațiile posibile care pot comporta eventuale riscuri în condițiile reale de utilizare și exploatare a grupului electrogen.

Diferitele operații și/sau proceduri de întreținere nerecomandate în mod explicit în manualul de utilizare trebuie supuse aprobării constructorului. Dacă este necesară utilizarea unei proceduri nerecomandate în mod special, utilizatorul trebuie să se asigure că aceasta este o operație sigură, care nu poate provoca pagube materiale sau accidentări de persoane. Constructorul nu își asumă nici o responsabilitate pentru pagubele materiale sau accidentările de persoane survenite ca urmare a nerespectării normelor de siguranță.

Citiți cu atenție următoarele norme de siguranță:

1. Nu permiteți utilizarea grupului electrogen de către persoane fără calificarea necesară.
2. Țineți copiii și animalele la distanță de grupul electrogen în funcțiune.
3. Nu verificați echipamentul cât timp acesta este în funcțiune. Opriti întotdeauna motorul înainte de orice verificare, având grijă să nu atingeți piesele fierbinti.
4. Nu legați niciodată grupul electrogen direct la rețeaua de distribuție publică.
5. Nu utilizați generatorul în ploaie sau zăpadă. Nu interveniți cu mâinile ude sau umede. Nerespectarea acestor recomandări poate duce la electrocutarea utilizatorului. Nu curățați grupul electrogen cu apă.
6. Grupul electrogen trebuie să funcționeze numai pe o suprafață plană și stabilă, nu pe pietriș, nisip, piatră spartă sau alte suprafețe instabile sau în pantă. În cazul utilizării pe ciment se recomandă montarea de amortizoare pentru a elimina zgomotul produs de vibrația pieselor din tablă.
7. Asigurați-vă că legătura electrică de la generator la sarcină nu este strivită de piese grele sau în contact cu piese care vibrează; aceasta se poate rupe și provoca flama sau scurtcircuit.
8. Asigurați-vă că motorul este oprit înainte de fiecare realimentare cu combustibil și/sau completare de ulei/apă.
9. Nu puneți grupul electrogen în funcțiune cu busonul de la rezervorul de combustibil, de ulei sau de radiator deschise. După fiecare alimentare asigurați-vă că busonul rezervorului de combustibil și/sau ulei sunt închise corect, pentru a evita scurgerile.
10. Așezați grupul electrogen la cel puțin 1 m de clădiri sau alte structuri, nu utilizați generatorul în încăperi tip garaj sau orice alte spații închise insuficient ventilate. Mențineți întotdeauna teava de esapament liberă de corpuri străine sau alte obstacole pentru a evita intoxicația cu gaze de esapament.
11. Nu vă apropiați de piesele în rotație ale echipamentului cu haine largi sau cu par lung neprotejat, pentru a nu vă accidenta.
12. Grupul electrogen trebuie să funcționeze la distanță de materiale sau produse inflamabile și explozive (benzină, ulei, polistiren, hartie, rumegus, etc.).
13. În caz de zgomot excesiv, miros deosebit sau vibrații prelungite opriti imediat grupul electrogen și contactați cel mai apropiat centru de asistență.



SAFETY PRECAUTIONS

Before operating your machine or carrying out any maintenance procedure it is important that the operator reads this manual and understands warnings and danger notices indicated in the present manual and in the alternator and engine booklets which follow this machine.

We, as manufacturer, however, cannot foresee all circumstances that involve potential risks in the use of the generating set.

Therefore all the maintenance and/or operating procedures which are not recommended in this manual have to be communicated to the manufacturer for approval before use.

Manufacturer is not responsible for personal injury or equipment damage resulting from non-observance of safety precautions and/or improper use of the Genset.

Read carefully the following safety rules :

1. Do not allow your generating set to be operated by unskilled people and/or children.
2. Keep children and animals away from your machine while in operation.
3. Never inspect your generating set while in operation. Be sure to stop the engine before inspection and do not touch hot parts. Only trained personnel should inspect the Genset while in operation. Operation by untrained personnel could cause equipment damage or personal injury up to and including death.
4. Never connect the generating set directly to a commercial power line.
5. Do not touch the inside of the system under rain or snow or with wet hands. The operator may suffer severe electric shock if the generator is wet due to rain or snow. If wet, wipe and dry it well before starting. Do not pour water directly over the generator, nor clean it with water.
6. Always operate your Genset on a stable, level surface free of small rocks, loose gravel, etc. If the Genset is tilted or moved during operation, fuel may spill and/or the Genset may tip over, causing a hazardous situation or personal injury up to and including death. In case of use on a concrete base, it is advisable to install the supplied shock absorbing feet in order to eliminate the noise produced by the vibration of the steel parts
7. Close attention must be given to the routing of wiring from the Genset to the connect load. If the wire is pressed under the Genset or in contact with a vibrating part, it may fray-short and possibly cause a fire, equipment damage, electric shock hazard or personal injury up to and including death.
8. Be sure to stop the engine before refueling or oil/water refill.
9. Do not operate the Genset with fuel, oil and radiator caps open. Make sure after refilling that fuel and oil caps are secured to prevent spillage.
10. Keep the Genset at least one meter away from buildings or other structures. Do not operate the generator indoors or in an enclosed area such as a garage or other insufficiently ventilated area. Keep exhaust pipe free from foreign objects. Monoxide gases contained in exhaust gases are poisonous and can cause sickness, unconsciousness or death.
11. Keep at a safe distance from rotating parts. Never approach mechanical rotating parts with loose clothes and/or long hair.
12. Do not operate your Genset near diesel fuel, gasoline or gaseous fuel, because of the potential danger of explosion and fire.
13. If abnormal conditions such as excessive noise, smell, vibration, etc... occur, stop the generating set immediately and contact your nearest dealer for assistance.



Atentie cititi manualul
-Cititi cu atentie manualul de utili-
zare si intretinere inainte de a
pune in functiune grupul
electrogen.

Attention! Read the manual
-Read carefully the operator's
instruction manual before operating
your generating set.



Atentie suprafete fierbinti
-Nu atingeti motorul sau alte piese
fierbinti in timpul functionarii gene-
ratorului sau imediat dupa oprire,
nu indepartati eventualele dispozi-
tive de protectie legate de
acestea.

Attention! Hot surfaces
-Do not touch engine or hot parts
when the generating set is in ope-
ration or just after stopping it. The
components may still be hot. Do
not remove protective covers or
devices until the engine gets cold.



Atentie pericol de electrocutare
-Acordati atentie deosebita lega-
turilor sau cablurilor prelungitoare
dintre generator si sarcina.
Asigurati-va ca legatura electrica
dintre generator si sarcina nu este
strivita sub piese grele sau in
contact cu piese care vibreaza;
aceasta se poate rupe, provocand
flama sau scurtcircuit. Nu utilizati
generatorul in ploaie sau in spatii
ude si nu il atingeti cu mainile ude
sau umede. Va expuneti la
pericolul de electrocutare.

Shock prevention and warning
-Pay attention to the wiring or ex-
tension cords from the generator
to the connected device. If the
wire is under the generator or in
contact with a vibrating part, it
may break and possibly cause a
fire, generator burnout, or electric
shock. Do not operate in rain, in
wet or damp conditions, or with
wet hands. The operator may suf-
fer severe electric shock.



Atentie pericol de intoxicare
-Nu utilizati grupul electrogen in
spatii inchise insuficient ventilate
ca garaje, tuneluri, pivnite...
In timpul functionarii motorul pro-
duce monoxid de carbon, eliminat
prin gazele de esapament. Acesta
este un gaz foarte toxic, inodor si
incolor, care poate provoca
greata puternica, lesin si, in unele
cazuri, deces.

Attention! Poisoning danger
-Do not operate the Genset in
doors or in enclosed area such
as a garage, shed, cave, tunnel
or other insufficiently ventilated
area. Exhaust gases produced
while in operation contain carbon
monoxide.
Carbon monoxide is colorless,
odorless and poisonous and can
cause sickness, unconsciousness
or death.



Atentie piese in rotatie
- Nu va apropiati de piesele in
rotatie ale echipamentului cu
haine largi sau cu parul lung ne-
protejat, pentru a nu va accidenta.

Attention rotating equipment
- Keep a safe distance from ro-
tating parts. Never approach
mechanical rotating parts with
loose clothes and/or long air.



Echipament de protectie
- Inainte de orice contact cu
grupul electrogen (numai personal
colifcat) echipati-va cu materiale
de protectie corespunzatoare:
ochelari, incaltaminte antialune-
care, manusi, antiifoane, casca de
protectie, etc.

Protection
- Before carrying out any main-
tenance operation on the Genset.
The trained, should wear safety
devices such as protective hel-
met, safety shoes, protective glas-
ses, bonnets, gloves, etc.



Indicator de impamantare
-Inainte de fiecare utilizare a
generatorului verificati sau
efectuati legatura terminalului de
impamantare cu un tarus fixat
bine in pamant.

Ground indicator
-Before operating your Genset
make sure (each time) to ade-
quately ground it using a ground-
ing rod driven into the ground
or severe electrical shock or per-
sonal injury up to and including
death may result.



Atentie pericol de incendii
-Opriți generatorul inainte de re-
alimentarea cu combustibil, nu
depositi nivelul de umplere pentru
a nu varsa combustibil si, inainte
de a reporni echipamentul,
strangeti bine busonul rezervorului.

-Nu utilizati generatorul in apropiere
de materiale inflamabile ca moto-
rina sau benzina, care sunt foarte
explozive, si nu fumati in apropiere
de grupul electrogen.

Attention! Fire prevention
-Be sure to stop the engine befo-
re refueling. When refueling, care
must be taken not to overfill fuel
tank. Make sure the tank cap is
tightened before operating ge-
nerator.
-Do not operate the Genset near
diesel fuel, gasoline or gaseous
fuel, because of the potential
danger of explosion and fire. Do
not operate while smoking, near
open flame or near inflammables
or other such potential fire hazar-
ds.



Baterie cu acid
-Lichidul de baterie este acid,
coroziv si foarte daunator pielii.
Utilizati manusi de protectie si
lucrati cu multa grija cand turnati
lichidul si nu il varsati in exteriorul
bateriei.

Lead acid battery
-Electrolyte fluid can burn eyes
and clothing. Be extremely careful
to avoid contact.
Always use specific gloves when
dealing with batteries and battery
acid.



- Inainte de orice interventie
asupra generatorului, indepartati
cablurile de la baterie si de la
incarcatorul de baterie. Deco-
nectati grupul de la retea,
deoarece operatorul poate fi
electrocutat.

- Before carrying out any main-
tenance operations on the Genset
remove cables from battery and
battery charger to avoid any ac-
cidental starts, and to avoid any
electrical shock hazard discon-
nect from utility service.



Intreputeti curentul electric
-Inainte de orice interventie
asupra echipamentului,
asigurati-va ca tensiunea este
interupta.

Switch off voltage
-Before carrying out any main-
tenance operations, make sure
the Genset is switched off and
engine is not in operation.



Controlul si schimbul de ulei
-Verificati periodic nivelul de ulei
conform tabelului "intretinere
obisnuita" si completati sau
schimbati uleiul dupa caz.

-Nu utilizati grupul electrogen fara
ulei in motor sau fara sa strangeti
bine busonul.

Check engine oil
-Check periodically the oil level
following the instruction con-
tained in the engine manufac-
turer's documentation. Refill or
change oil when necessary. Never
operate the Genset without oil
in the engine and always
make sure the oil cap is well
closed to prevent spillage.

Descriere pericol	Zona	Imagine (consultati manualul tehnic)	Masuri de protectie
Pericol de arsuri	- Corp motor - Toba de esapament, galeria si terminalele acesteia - Carcasa externa in apropiere de teava tobei de esapament.	1 - 2 - 6	- Lasati motorul sa se raceasca inainte de a efectua orice operatie de intretinere asupra acestuia. - Lasati generatorul sa se raceasca inainte de a deschide panourile laterale. - Nu stationati in apropiere de generator in timpul functionarii acestuia. - Operatiile de intretinere vor fi efectuate numai de personal calificat si autorizat.
Pericol de strivire	Deplasarea echipamentului	9 - 10	- Utilizati mijloace de transport adecvate tipului si greutatii specificate. - Nu stationati / treceti in apropiere sau sub echipament in timpul deplasarii acestuia. - Tineti echipamentul suspendat numai in timpul strict necesar deplasarii acestuia.
Pericol de intoxicare	- Teava tobei de esapament	2	- Mentineti distanta fata de zona de evacuare a gazelor de esapament in timpul functionarii echipamentului sau dotati-va cu o masca de protectie.
Pericol de coroziune si/sau explozie	- Lacas baterie	5 - 7	- Cand inlocuiti bateria, utilizati manusi, ochelari si tot echipamentul de protectie corespunzator. - Cand reincarcati bateria, pe langa utilizarea de manusi, ochelari si echipament de protectie adecvat, scoateti bateria din carcasa echipamentului si asezati-o intr-un spatiu bine ventilat. - Respectati cu strictete recomandarile fabricantului bateriei.
Taiere sau ranire	- Ventilator motor - Ventilator alternator	3 - 4	- Asigurati-va ca cheia de contact este in pozitia OFF si conectorul de legatura la un eventual tablou automat este deconectat inainte de a deschide orice panou al echipamentului. - Asigurati-va ca borna de la polul pozitiv al bateriei este deconectata inainte de a efectua orice operatie de verificare si/sau intretinere asupra echipamentului. - Asigurati-va ca toate panourile sunt montate inainte de a porni echipamentul. - Operatiile de intretinere vor fi efectuate numai de personal calificat si autorizat.
Pericol de electrocutare	- Panoul electric - Cutie contacte in alternator	3 - 5	- Asigurati-va ca cheia de contact este in pozitia OFF si conectorul de legatura la un eventual tablou automat este deconectat inainte de a deschide orice panou al echipamentului. - Asigurati-va ca toate sarcinile sunt deconectate si ca intrerupatorul general este in pozitia OFF inainte de a efectua orice operatie de verificare si/sau intretinere asupra echipamentului electric. - Asigurati-va ca toate panourile sunt montate inainte de a porni echipamentul. - Operatiile de intretinere vor fi efectuate numai de personal calificat si autorizat.



DEPLASAREA GRUPULUI ELECTROGEN

În timpul deplasării generatorului trebuie luate următoarele măsuri de precauție pentru a asigura siguranța dvs. și a persoanelor din apropiere și pentru a evita deteriorarea echipamentului sau a componentelor sale:

- toate operațiile de deplasare trebuie efectuate numai de personal calificat și instruit;

- toate operațiile de deplasare trebuie efectuate cu motorul oprit, cu cheia de contact în poziția OFF, cu toate sarcinile deconectate și cu toate eventualele dispozitive de pornire automată sau la distanță deconectate;
- în timpul operațiilor de deplasare este obligatorie utilizarea echipamentului de protecție individuală specificat de legislația în vigoare.
- Înainte de deplasare asigurați-vă că rezervorul de combustibil al generatorului nu este plin, pentru a evita scurgerea.
- în timpul deplasării protejați generatorul împotriva intemperiilor. În caz de ploaie sau zăpadă înveliți generatorul cu o folie de nylon. Având în vedere că unele componente ale motorului păstrează căldura un timp după oprire, așteptați cel puțin o jumătate de oră după oprirea motorului înainte de a acoperi generatorul;
- asigurați-vă că zona de deplasare este liberă de orice obstacole sau impedimente;
- nu montați pe echipamente nici un dispozitiv sau accesoriu nespacificat de constructor și care poate determina creșterea masei sau volumului echipamentului;
- în timpul deplasării nu supuneți grupul electrogen la miscări bruște;
- asigurați-vă că procedura de deplasare nu depășește timpul strict necesar repositionării echipamentului și nu lăsați generatorul suspendat mult timp;
- în continuare sunt prezentate diferite moduri de deplasare precum și punctele în care generatorul poate fi agățat. Utilizarea altor puncte decât cele indicate poate provoca deteriorarea echipamentului și accidentarea operatorilor;

Grupurile electrogene pot fi deplasate cu un motostivuitoare, cu chingi și lanțuri, sau în anumite cazuri specifice cu un trailer de șantier cu viteză redusă.

În primul caz asigurați-vă că mijlocul de transport poate ridica întreaga greutate a generatorului, conform indicațiilor din datele tehnice. Introduceți furca stivuitoarelor sub generator pe o singură latură lungă și asigurați-vă că aceasta depășește cu brațele latură opusă.

Nu introduceți furca stivuitoarelor pe una din laturile scurte.

În al doilea caz, înainte de a începe ridicarea, asigurați-vă că punctele utilizate pentru ridicare sunt fixate corect pe generator și că utilajul de ridicat este adecvat ridicării masei complexe a generatorului, conform indicațiilor din datele tehnice.

Asigurați-vă că chingile sau lanțurile utilizate sunt adecvate pentru ridicarea masei complexe a generatorului conform indicațiilor din datele tehnice și verificați ca acestea să nu fie rupte sau deteriorate. În al treilea caz de deplasare a generatorului asigurați-vă mai întâi ca kitul de remorcare lentă furnizat de constructor este montat corect conform instrucțiunilor de montaj ale accesoriului. Utilizarea trailerului este permisă numai în șantier (nu pe sosea) și respectând limitele de viteză menționate în instrucțiunile trailerului, precum și recomandările de siguranță din prezentul capitol.

În toate cazurile de mai sus este obligatorie deplasarea generatorului în poziție orizontală și cu carligul de ridicare așezat deasupra.

Dacă doriți să deplasați generatorul pe sosea, instalați-l pe un trailer rapid omologat. Respectați indicațiile specifice ale constructorului de trailer.

GRUPUL ELECTROGEN VA FI MONTAT NUMAI DE PERSONAL CALIFICAT ȘI ÎN CONFORMITATE CU NORMELE ÎN VIGOARE ÎN ZONA ÎN CARE VA FUNCȚIONA GENERATORUL REFERITOARE LA NORMELE DE SIGURANȚĂ, DE PREVENIRE A INCENDIILOR S.A. PERSONALUL DE MONTAJ TREBUIE SĂ CUNOASCĂ ACESTE NORMATIVE ÎNAINTE DE A ÎNCEPE MONTAJUL GENERATORULUI.



HOW TO MOVE THE GENERATOR

During the moving operations you have to follow these instructions in order to guarantee your safety and the one of your neighbours, and to avoid damage to the machine or to some of its components:

- all the moving procedures must be made only by skill and trained personnel;
- all the moving procedures must be made with engine stopped, with the starting key in OFF position, the Battery disconnected, with all the loads disconnected and with all the external starting accessories disconnected;
- during the moving procedures you must wear all the protections foreseen by the local regulations;
- before starting a moving procedure check that the fuel tank is not full to avoid spillage;
- during the moving procedure protect the generator from rain or snow with a plastic tarpaulin. As some parts maintain their electrical charge or heat - even after a long period from the stop of the generator's work, wait until a half of an hour from the cutting off before covering the generator;
- be sure that the "moving zone" is free from Obstacles or dangers;
- do not attach to the generator any accessory except the original ones. Other type of accessories may cause an increment of weight not foreseen;
- during the moving procedures don't make sudden and fast movements;
- be sure that the moving procedures lasts only for the time strictly necessary for the movement. Don't let the generator stay hanging for a long time.

here follows the description of the different type of moving procedures allowed for the generators of this line. In this description there are indicated specific lifting points; the usage of different points may cause severe damages both to the operators and to the machine.

The generators are designed to be moved or with fork lift or with chains or ropes (refer to the apposite photos on the specific book). Otherwise you can assemble the appropriate slow drive trailer supplied as an accessory and move the generator with a hauler in the dockyard.

In the first case be sure that the fork lift is adequate to lift up the entire weight of the generator (refer to the technical specifications).

Put the forks only on the length of the generator and be sure to come out with the forks from the opposite side before starting to lift the machine.

Never put the forks in the width of the generator.

In the second case, before starting the lifting procedure, be sure that the supplied lifting eye is correctly installed on the canopy.

Verify the weight of the generator (refer to technical specifications) in order to specify the crane to use for the lifting procedures.

Verify the weight of the generator (refer to technical specifications) in order to specify the ropes and chains to use for the lifting procedure. And be sure that they are not damaged.

In the third case, before starting the moving procedure, be sure that the slow drive trailer is correctly installed as per assembling instructions supplied by the manufacturer.

It is allowed to move the generator with the slow drive trailer only in the dockyard (not in public roads, highways or streets) and respecting the speed limits indicated on the trailer's instructions.

For all "moving procedure" that you decide to utilize, be sure that the generator is in horizontal position and that the lifting eye is on the top.

If you need to move the generator also on public roads or highways you can install it on a homologated road trailer. In this case please refer to the indications supplied by the manufacturer of this specific trailer.

THE INSTALLATION OF THE GENERATING SET MUST BE DONE BY TRAINED AND SKILL PERSONNEL IN CONFORMITY WITH THE RULES AND REGULATIONS OF THE NATIONAL COUNTRY IN WHICH THE MACHINE HAS TO WORK. THE INSTALLER MUST KNOW AND BE CONFIDENT WITH SAFETY RULES, PREVENTION OF FIRE RULES AND EVERY OTHER RULE RELATED TO THE GENERATOR THAT IS INSTALLING.



UTILIZARE CORESPUNZATOARE, VERIFICARI, MONTAJ

Utilizare corespunzatoare

Grupul electrogen este destinat producerii de energie electrica in locuri unde nu exista retea de distributie sau in caz de intreruperi sau urgente.

Verificari preliminare

Analiza sarcinilor

Inainte de punerea in functiune a echipamentului efectuati o analiza atenta a tipurilor si cantitatii de sarcini care urmeaza a fi conectate la generator. Dimensionarea corecta a generatorului fata de consumul prevazut este o conditie obligatorie pentru a evita pericolul de deteriorare a aparatelor conectate sau a generatorului insusi.

In mod normal aceasta analiza trebuie efectuata inainte de a achizitiona generatorul. In cazul in care nu sunteti in posesia unei astfel de analize efectuate de personal calificat (ex. de ingineri proiectanti pentru instalatii electrice) inainte de a pune in functiune echipamentul adresati-va obligatoriu serviciului nostru tehnic, furnizand toate datele referitoare la sarcini, precum si seria generatorului si datele distribuitorului sau furnizorului echipamentului.

Analiza conditiilor ambientale

Dupa ce stabiliti ca tipul de sarcini de conectat este compatibil cu generatorul achizitionat, trebuie sa va asigurati ca si conditiile de utilizare sunt adecvate montajului generatorului. In mod special echipamentul nu trebuie utilizat in incaperi inchise sau cu pericol de explozie si trebuie asezat la o distanta corespunzatoare (minimum 20 m) de surse de caldura sau de depozite de carburant de tip lichid sau gazos. Generatoarele sunt proiectate pentru a functiona la adapost de intemperii (ploaie, zapada, umiditate ridicata, etc.) si de atmosfere cu mult praf. Se recomanda de asemenea ca generatorul sa nu fie expus direct razelor solare mai ales in lunile calduroase. Astfel se poate asigura o racire mai buna a echipamentului si ca urmare mentinerea puterii nominale a acestuia.

Valorile nominale ale conditiilor de functionare pentru care sunt proiectate echipamentele si care reprezinta punctul de referinta pentru caracteristicile inscrise in datele tehnice sunt urmatoarele:

Temperatura ambiant: intre -5°C si +25°C

Umiditate relativa: intre 0% si 35%

Presiune atmosferica : 1 bar

Altitudine: de la 0 la 100 metri deasupra nivelului marii

Factor de putere pentru echipamente monofazate: cosfi 1

Factor de putere pentru echipamente mono/trifazate: cosfi 0,8

Tip sarcina: echilibrata, fara distorsiuni

Tip combustibil: conform normativului EN 590:1993

Tolerante: +/- 5%

Modificarea acestor conditii determina modificari in functionarea generatorului.

In special cresterea temperaturii ambiente determina o cadere de putere corespunzatoare unei scaderi aproximative de 2% pentru fiecare 5°C ce depasesc 25°C.

Scaderea temperaturii sub valoarea de referinta de 5°C nu are efect asupra puterii dar influenteaza pornirea motorului. In aceste cazuri trebuie efectuate o serie de reglaje in functie de temperatura efectiva de functionare. Pentru mai multe informatii adresati-va distribuitorului sau serviciului nostru tehnic.

Cresterea altitudinii presupune o rarefiere a aerului aspirat si ca urmare o pierdere de putere corespunzatoare unei scaderi de 1% pentru fiecare 100 de metri.

Cresterea umiditatii poate determina probleme de izolatie la infasurarile alternatorului. In cazuri extreme se va proceda la impregnarea infasurarilor. Aceasta operatie, insa, trebuie executata inainte de a construi echipamentul.

Variatia factorului de putere la valori mult sub cele nominale poate determina o scadere de tensiune si ca urmare poate deteriora sarcinile conectate.

Combustibilul utilizat va fi obligatoriu benzina sau motorina de calitate superioara pentru autovehicule, corect depozitata si fara particule de apa sau alte lichide. Se interzice utilizarea de biocombustibili fara o autorizare prealabila din partea constructorului de motoare. Aceasta autorizare trebuie ceruta direct serviciului nostru tehnic si poate determina modificarea datelor tehnice de mai sus.



PURPOSE OF USE - PRELIMINARY CHECKS - INSTALLATION

Purpose of use

The generating set is designed for the generation of electricity in places where the mains is not available or in case of loss of mains.

Preliminary checks

Loads analysis

Before starting the generator be sure that a "load analysis" is made in order to establish the quality and quantity of the loads that are to be connected to the generator. The correct sizing of the generator is a very important procedure in order to avoid damages both to the machine and to the loads.

Normally this procedure must be made before the generator's purchase by qualified personnel; in case you don't have this study, before starting the generator, please contact our technical department supplying all the main data of the loads together with the purchasing data (serial number, date of purchasing, name of the distributor etc. etc.)

Ambient conditions analysis

After the load analysis it is mandatory to verify the ambient conditions in which the generator has to work.

In particular you don't have to use the machine in closed ambients or in ambients with explosion dangers. The machine has to be positioned far (at least 20 meters) from heat sources and from fuel stores (both liquid and gaseous).

The generator set of this line are designed to work outside in the weather (rain, snow, high humidity etc.) and in dusty conditions.

It is OK to protect the generator from the sun rays in the hottest months. In this way the correct cooling of the engine will be guaranteed and the full declared power can be obtained.

The nominal environmental values upon which the machines are designed are the following:

Ambient temperature: from -5°C to +25°C

Humidity: from 0% to 35%

Atmospheric pressure : 1 bar

Altitude: from 0 to 100 meters a.s.l.

Power factor for single phase units: cosfi 1

Power factor for three phase units: cosfi 0,8

Type of load: balanced

Type of fuel: according to EN 590:1993

Tolerances: +/- 5%

Operating outside these values may cause a variation of the technical Specification (performance) of the generator:

In particular the increasing of the temperature causes a fall of the power. We can consider a decrease more or less of 2% every 5°C above 25°C.

A decrease of temperature below -5°C does not affect the generator's power but the startability of the engine. In this case some starting aid is to be provided with the generator in relation with the foreseen temperature of work. For further informations please contact the distributor or our technical department.

An increasing of the altitude causes a lack of oxygen in the air intake and a loss of power. We can consider a decrease of 1% every 100 meters above 100meters a.s.l.

An increasing of the Humidity can cause problems to the windings isolation. In case of high values of humidity it is mandatory to make an impregnation treatment on the alternator. This is an operation to do before the assembling of the machine, so it is to be specified before the purchasing.

A severe change of the power factor outside the specified data can cause a decrease on the output voltage and can damage the alternator or the loads applied.

Concerning the fuel it is mandatory to utilize only gasoline or diesel of high quality, correctly stored and without traces of water or other liquid element.

It is forbidden to use bio-diesel without a written authorization of the engine manufacturer (that can be asked directly to our technical department)



Utilizarea de combustibili diferiti de cei recomandati sau contaminati duce la pierderea garantiei.

Retineti ca valorile de putere specificate in datele tehnice se ating numai dupa rodajul complet al echipamentului dupa 50 de ore de functionare. In timpul rodajului nu depasiti utilizarea a 75% din puterea declarata in conditiile efective de functionare.

In cazul instalarii in spatii inchise normativele europene prevad o serie de conditii de siguranta mai restrictive fata de montajul in locuri deschise dar la nivel pur tehnic este necesara asigurarea unei ventilatii corecte si a evacuarii corespunzatoare a gazelor de esapament. In cazul montajului intr-o incapere inchisa contactati serviciul nostru tehnic si prezentati datele principale a spatiului respectiv (dimensiunile incaperii, dimensiunile si pozitia ferestrelor, etc.) sau un plan al incaperii.

Specialistii nostri va vor furniza toate informatiile necesare pentru o instalare corecta.

Atentie!! Instalarea generatorului intr-un spatiu inchis fara autorizare prealabila duce la pierderea garantiei.

Analiza sistemelor de siguranta de pe echipament si din apropierea sa

Pe panoul electric al generatoarelor ce pot fi pornite de la distanta se afla un buton de urgenta tip ciuperca, de culoare rosie. In cazul aparitiei oricarui tip de pericol, apasarea acestui buton garanteaza oprirea imediata a echipamentului.

Se recomanda amplasarea unui extingtor in imediata apropiere a echipamentului pentru a putea interveni prompt in cazul pericolului de incendiu.

Instalarea

Indepartarea ambalajului

Grupul electrogen se livreaza complet ambalat pentru a evita deteriorarea in timpul transportului. Inainte de instalare indepartati protectia din nylon sau cutia de carton, fara a le arunca in mediul inconjurator ci predandu-le la un centru de colectare conform normelor locale in vigoare.

Este foarte important sa indepartati complet tot ambalajul deoarece poate impiedica evacuarea corecta a gazelor de esapament si ca urmare prezinta un pericol ridicat de incendiu sau de deteriorare a generatorului.

Identificarea documentatiei si accesoriilor

Asigurati-va ca sunteti in posesia plicului ce contine toata documentatia referitoare la instructiunile de utilizare si la accesoriile de montat. In mod normal plicul este asezat deasupra pe carcasa dar din motive de transport poate fi asezata in interior.

Verificati imediat prezenta centrelor de asistenta din zona dvs., in special a celor de asistenta pentru motoare. Daca nu gasiti informatii in cartea motorului sau daca in zona nu exista centre de asistenta, contactati distribuitorul dvs. pentru informatii detaliate.

Dupa identificarea centrului de asistenta cel mai convenabil pentru exigentele dvs. notati-va datele de contact pe pagina "NOTE" de la sfarsitul acestui manual.

Pozitionarea

Asezati generatorul pe o suprafata plana suficient de rigida (indepartati paletul din lemn pe care este livrat), izolata de alte structuri si capabila sa sustina intreaga masa a echipamentului. In cazul asezarii pe o suprafata de ciment se recomanda sa se instaleze amortizoare sub picioarele generatorului pentru a reduce vibratiile componentelor din tabla si pentru a diminua zgomotul.

Acoperis

Daca asezati un acoperis deasupra generatorului pentru a-l proteja de factorii de mediu, respectati urmatoarele recomandari:

- asigurati o aerisire corecta a echipamentului, fara obturarea grilelor de aspiratie si evacuare;
- asigurati conducerea gazelor de esapament prin tuburi prelungitoare flexibile, rezistente la temperaturi inalte, in afara protectiei construite;
- asigurati-va ca materialele din care este confectionat acoperisul nu sunt inflamabile, pentru a evita incendiile;
- inainte de pornirea motorului indepartati eventualele prelate din plastic utilizate pentru a proteja echipamentul de intemperii.



as it may cause a variation on the technical data specified.

The utilize of different or contaminated fuel causes the lost of the warranty on the generator.

Keep in mind that the power values indicated in the technical features are available only after the complete running-in of the engine that occurs after 50 hours of work. During the running-in of the engine don't exceed the 75% of the declared power.

In case of installation in closed areas the european standards asks for security conditions more restrictive compared with the ones for the installation in open spaces, moreover you must provide for the correct ventilation and the expulsion of the exhaust gases. In case of installation in closed spaces we suggest you to contact our technical department giving all the main data of the installation area (dimensions of the room, number, size and position of the windows etc.) or, better, a design of the plan.

Attention!! the installation of the generator in a closed room or area without authorization of our technical department causes the lost of the warranty on the generator.

Analysis of the security devices

On the on-board control panel of the generators tha can be started in automatic mode there is a red emergency stop button "mushroom" type. Whenever there is a feeling of a possible danger don't hesitate to push the button in order to stop immediately the engine.

It is advisable to keep a fire extinguisher near to the generator at all times.

Installation

Removal of the packaging

The generating set is supplied with a package in order to prevent transport damages. Before proceeding with the first installation remove the nylon film or the carton box, remember to not discard them into the environment but refer to your local rules in order to recycle the package.

It is very important to take off the packaging of the generator in order to guarantee the correct air input and exhaust gases output. Damage or fire can be caused by failure to observe these instructions.

Finding the manuals and accessories

Be sure to have in hand the envelope containing the manuals referring to the usage and maintenance procedures for the generator, the engine and the alternator. The envelope can contain also accessories such as keys or lifting eyes or damping vibration terminals or nuts. Normally the envelope is positioned outside the canopy but it can also be positioned into a panel for transport reasons.

Locate immediately the authorized warehouses nearest to you, in particular the engine. In case of problems in finding a warehouse do not hesitate to contact our dealer in order to have more informations.

Write down the name, address and telephone number of the warehouse in the "NOTE" space at the end of this manual.

Positioning

Put the generator on a plain and rigid place (be sure to remove the pallet) isolated from other structures and adequate to sustain the entire weight of the generator. In case of positioning of the machine on a concrete base it is suitable to install the damping vibration feets in order to reduce the vibrations (and then the noise) between the metal parts of the canopy

Roofing

Concerning the possible over head protection installed to guarantee the correct performance of the generator (and to prevent its aging) you have to consider that:

- the correct ventilation of the machine has to be guaranteed so the air inlet and outlet areas does not have any obstructions;
- special "high temperature resistant" hoses have to be installed on the exhaust terminal to carry the gases out of the roofing;
- the roofing must not be made of flammable material;
- before starting the generator remove any coverings used to protect the machine from the weather.

(RO)

Realimentarea cu combustibil

Verificati nivelul de combustibil din rezervor cu ajutorul instrumentului de verificare din panoul de control (daca exista in dotare) sau direct prin buson si aca este cazul realimentati, utilizand un recipient curat si fara urme de alte lichide.

Luati toate masurile necesare pentru a nu varsa combustibil pe pamant si a polua mediul.

Nu depasiti nivelul maxim al rezervorului si nu lasati combustibilul sa se scurga din acesta. Dupa terminarea operatiei inchideti bine busonul rezervorului si stergeti cu o carpa curata eventualele mici scurgeri de combustibil.

⚠ **Atentie!** Utilizati numai combustibil proaspat. Combustibilul tinut in canistre timp indelungat produce sedimente care pot deteriora motorul. Nu utilizati aditivi sau lichide speciale pentru pornirea motorului deoarece acestea pot deteriora garniturile si alte piese din cauciuc.

! **Pericol!**

- Realimentati cu combustibil numai cu motorul oprit.
- Nu fumati si nu va apropiati cu flama descoperita in timpul realimentarii.
- Realimentati numai in spatii bine ventilate.

Verificarea nivelului de ulei si al lichidului din radiator(daca este in dotare)

Deschideti panourile corespunzatoare de pe carcasa pentru acces la joja de ulei si la busonul de alimentare al radiatorului.

Respectati instructiunile fabricantului de motoare din brosură motorului pentru a verifica nivelul de ulei si a completa, daca este cazul.

⚠ **Atentie!** Uleiul de calitate slaba sau uzat poate provoca probleme-motorului si ii poate scurta durata de viata. Schimbati uleiul daca este contaminat sau dupa un anumit numar de ore, conform tabelului "intretinere curenta".

Verificare vizuala a scurgerilor

Verificati ca pe suprafata pe care este asezat echipamentul nu sunt urme de scurgeri de lichide. In cazul aparitiei scurgerilor de lichide contactati distribuitorul, constructorul sau centrul de asistenta dorit.

Verificare vizuala a conductelor

Verificati daca deschiderile si conductele de aspiratie si evacuare nu sunt blocate. Indepartati frunzele sau alte corpuri straine inainte de a porni motorul.

Verificarea esapamentului

Verificati ca teava de esapament sa nu fie indreptata spre un obstacol sau ca acesta se afla la cel putin 2 metri de teava.

Verificarea integritatii carcasei

Verificati ca toate usitele si panourile sa fie montate corect si bine inchise. Pornirea echipamentului cu usitele deschise poate influenta in mod negativ racirea/ventilatia, poate creste nivelul de zgomot si poate duce la accidentarea operatorului.

Verificarea intrerupatoarelor

Verificati ca intrerupatorul general si eventualele intrerupatoare auxiliare sunt in pozitia OFF. In caz contrar deschideti capacul de protectie si aduceti maneta din pozitia ON in pozitia OFF.

Impamantarea

Inainte de punerea in functiune a generatorului trebuie executata legatura cu un cablu cu sectiune corespunzatoare intre borna de impamantare de pe panoul electric (sau de pe carcasa) marcata cu initialele GDS si un tarus infipt in pamant in apropierea generatorului, conform normelor in vigoare. Sectiunea cablului trebuie dimensionata in functie de puterea generatorului si de distanta la care se afla tarusul. Nici borna de impamantare, nici cablul nu sunt furnizate in dotarea standard dar pot fi comandate separat.

Pentru siguranta operatorilor si a componentelor electronice este obligatorie montarea unei protectii diferentiale sau a unui dispozitiv de supraveghe a izolatiei. Aceste protectii nu sunt furnizate in dotarea standard ale echipamentelor noastre deoarece in mod normal acestea sunt deja montate in panoul electric general al instalatiei electrice la care urmeaza sa fie conectat generatorul.

(GB)

Fuel refuelling

Check the fuel level on the fuel level instrument on the control panel or by opening the cap positioned on the fuel tank, in case of low level fill the fuel in the tank using a clean container. Water or other type of liquid traces on the fuel may cause damages to the engine.

Take care that the fuel does not fall down on the ground causing the pollution.

Take care to respect the maximum level of the fuel tank. When the refuelling procedure is finished be sure that the fuel tank cap is correctly closed and then clean the canopy.

⚠ **Attention!** Use always fresh fuel. The fuel stored in tanks for long periods creates sediments that can damage the engine. Don't use additives as they can cause damages to fuel pipes and gaskets.

! **Danger!**

- The refuelling of the generator must be carried out with engine off.
- Don't smoke or use free flames during the refuelling operations.
- Refuel the generator in a well ventilated area.

Check of the oil level and of the liquid on the radiator (if equipped)

Open the suitable panels on the canopy and then get access to the, oil dipstick and to the radiator cap. Refer to the proper section on the engine use and maintenance manual in order to check and refill correctly the liquids in the engine.

⚠ **Attention!** poor or deteriorated oil can cause problems of fast aging of the engine. In this case drain the engine from the oil and change it completely and change the Oil filter at the same time.

Visible check for liquid loss.

Check for liquid traces on the floor on which the generator is installed. In this case contact the warehouse for assistance.

Visible check of the air intake/exhaust areas

Check that the intake/exhaust areas are not obstructed by leaves or paper sheets or other material. If the area is blocked - remove the objects before starting the generator.

Visible check of the exhaust outlet

Check that the exhaust outlet is not oriented against obstacles or, in this case, that the objects are positioned at least 2 meters from the exhaust outlet.

Checking of the canopy

Check that all the doors or panels are correctly placed and locked on the canopy. To start up the generator with an open door or panel can cause problems with cooling / ventilation or excessive noise and can cause severe damages to the operator.

Checking of the breakers

Check that the main circuit breaker and that the auxiliary ones are in OFF position. If not, please open the suitable door on the control panel and change the position of the levers from ON to OFF position.

Grounding

Before starting the generator it is mandatory to connect the terminal indicated with GND label on the control panel (or on the canopy) to a ground rod placed near the generator according to the rules.

The section of the ground cable must be sized according to the power of the generator and the distance between the generator and the ground rod. Both the cable and the rod are not supplied as standard but can be ordered separately.

For safety reasons it is mandatory that the installer put a differential switch or an insulation surveyor to save operators and electronic components from damages due to current leakage. These protections are not supplied as standard on our generators because normally they are already existing on the main control panel of the plant where the generator must be placed.

Cand se conecteaza generatorul la o instalatie electrica prevazuta cu intrerupator diferential sau cu dispozitiv de urmarire a izolatiei, legatura trebuie facuta prin nulul alternatorului si pamant, pentru ca protectia diferentiala sa fie activa.

In cazul in care utilizarea generatorului nu presupune conectarea sa la o instalatie electrica dotata cu intrerupator diferential, asigurati aceasta protectie la bordul generatorului. Aceasta protectie poate fi montata din fabrica, la cerere, sau poate fi executata de personalul de montaj. Se recomanda insa contactarea serviciului nostru tehnic pentru specificarea legaturile ce trebuie efectuate.

⚠ **Atentie:** Constructorul nu raspunde pentru eventualele pagube provocate de lipsa impamantarii instalatiei sau de conectarea incorecta a protectiei diferentiale.

⚠ **Atentie:** Nu utilizati in nici un caz terminalul de masa ca borna negativa pentru pornirea generatorului cu o baterie externa. Aceasta operatie duce la deteriorarea cablajului interior (in unele cazuri poate provoca incendii) si duce la pierderea garantiei echipamentului.

Conectarea sarcinii

Considerand ca analiza sarcinilor a fost efectuata conform instructiunilor de mai sus si ca tipul de sarcina ce urmeaza a fi aplicata este compatibil cu caracteristicile generatorului, conectati sarcina la priza de pe panoul electric al generatorului (in cazul panourilor electrice cu prize) sau la mufele de legatura pentru sarcina.

⚠ **Atentie:** Nu conectati niciodata generatorul direct la retea sau in paralel cu un alt generator. Aceasta operatie poate provoca deteriorarea grava a grupului electrogen si/sau a sarcinilor conectate.

⚠ **Atentie:** Generatorul poate fi conectat ca alternativa la retea de alimentare prin intermediul unui panou de comutare (livrabil separat). Panoul de comutare trebuie instalat de un electrician profesionist pe baza schemelor si instructiunilor din interiorul panoului.

When the generator must be connected to a plant with differential switch or a insulation surveyor it is mandatory to connect the neutral of the alternator star to the ground. In this way the differential protection can work correctly.

If the generator has not to be connected to a plant with differential protection you have to be sure that the differential switch or the insulation surveyor is installed directly on the generator. It can be done ex-factory or it can be done directly by the installer before having contacted our technical department in order to get all the necessary informations concerning the modifications to be done on wirings.

⚠ **Attention!** The manufacturer is not responsible for damages caused by the non connection of the generator to ground.

⚠ **Attention!** don't utilize in any case the ground terminal as negative to start the generator with an external battery. This operation causes a damage on the internal wiring of the generator and fire. This operation causes the loss of the warranty on the generator.

Connection of the load

Considering that the "load analysis" is already done and that the kind of loads are suitable for the generator (see "load analysis" on page 21), connect the load to the suitable sockets on the control panel (in case of control panel with sockets) or to the load connections (in case of control panel without sockets).

⚠ **Attention!** do not connect in any case the generator directly to the mains or in parallel work with another generator. This operation can cause severe damages both to the machine and to the loads.

⚠ **Attention!** The generator can be connected in alternation with the mains using an adequate A.M.F. panel (that can be supplied separately). The A.M.F. control panel has to be installed by skilled and trained personnel referring to the wiring diagrams and instructions supplied with.

PORNIREA - SERIILE PORTABILE PROFESIONALE BENZINA, PORTABILE PROFESIONALE DIESEL - PORTABILE DIY - SUDURA

Pornirea manuala locala a generatoarelor pe benzina dotate numai cu dispozitiv de pornire la sfoara

Aduceti intrerupatorul de pornire in pozitia ON. Asigurati-va ca robinetul de combustibil este deschis. Inchideti socul de pe carburator. Trageti cu putere in sus de sfoara demarorului.


Repetati operatia de cateva ori in cazul in care generatorul nu porneste de la prima incercare.

Cu motorul pornit deschideti socul de pe carburator.

Pornirea electrica locala a generatoarelor pe benzina dotate cu demaror cu motor electric

Asigurati-va ca robinetul de combustibil este deschis. Inchideti socul de pe carburator. Aduceti cheia de contact in pozitia START si tineti in aceasta pozitie pana cand porneste motorul.

Daca motorul nu porneste in decurs de 5 secunde readuceti cheia de contact in pozitia OFF si repetati operatia, asigurandu-va ca toate procedurile de mai sus au fost efectuate corect.


 **Atentie:** Daca mentineti cheia de contact in pozitia START mai mult de 5 secunde puteti deteriora ireparabil demarorul electric al motorului.

Cu motorul pornit deschideti socul de pe carburator.

Pornirea electrica locala a generatoarelor pe benzina dotate cu demaror cu motor electric si cu dispozitiv de pornire automata

Asigurati-va ca robinetul de combustibil este deschis. Inchideti socul de pe carburator. Aduceti cheia de contact in pozitia START si tineti in aceasta pozitie pana cand porneste motorul.

Daca motorul nu porneste in decurs de 5 secunde readuceti cheia de contact in pozitia OFF si repetati operatia, asigurandu-va ca toate procedurile de mai sus au fost efectuate corect.

 **Atentie:** Daca mentineti cheia de contact in pozitia START mai mult de 5 secunde puteti deteriora ireparabil demarorul electric al motorului.

Pornirea manuala locala "de urgenta" a generatoarelor pe benzina dotate cu demaror cu motor electric

Cand demarorul electric este avariata sau cand bateria de pornire nu este suficient incarcata si daca generatorul este dotat cu pornire la sfoara, puteti efectua o pornire de urgenta pana la restabilirea conditiilor optime.

Pentru aceasta asigurati-va ca robinetul de combustibil este deschis si cheia de contact de pe panoul electric este in pozitia ON. Fortati inchiderea socului de pe carburator si apoi trageti cu putere de sfoara in sus. Repetati operatia de cateva ori, in cazul in care generatorul nu porneste de la prima incercare.

Cu motorul pornit, asigurati-va ca socul de pe carburator se redeschide.

Pornirea manuala locala a generatoarelor Diesel dotate numai cu dispozitiv de pornire la sfoara


Trageti cu putere de sfoara demarorului in sus.


Repetati operatia de cateva ori daca generatorul nu porneste de la prima incercare.

Pornirea electrica locala a generatoarelor Diesel dotate cu demaror cu motor electric

Aduceti cheia (sau butonul) de pornire in pozitia ON si asteptati zece secunde. Aduceti cheia in pozitia START si tineti in pozitie cateva secunde pana porneste motorul.

Daca motorul nu porneste in decurs de 5 secunde readuceti cheia de contact in pozitia OFF si repetati operatia, asigurandu-va ca toate procedurile de mai sus au fost efectuate corect.

 **Atentie:** Daca mentineti cheia de contact in pozitia START mai mult de 5 secunde puteti deteriora ireparabil demarorul electric al motorului.

 **Atentie:** Cand motorul Diesel este dotat si cu dispozitiv de pornire e de urgenta cu sfoara, inainte de a incepe procedura de


NB. Pozitiile mentionate in aceste instructiuni se afla in fig. 1

STARTING - PROFESSIONAL GASOLINE PORTABLES SERIE - PROFESSIONAL DIESEL PORTABLES SERIE - DIY PORTABLES SERIE - ELECTRODE SERIE

Manual local starting of gasoline generating sets with recoil starter only.
Put the ON/OFF switch in ON position. Be sure that the fuel cock is opened and then open the choke lever on the carburator. Pull strongly the rope.

Repeat the operation if the engine does not start at the first trial.
When the engine is started close the choke lever on the carburator.


Electric local starting of gasoline generating sets with electrical starter.
Be sure that the fuel cock is opened, close the the choke lever on the carburator and then put the starting key in START position. Keep that position for some seconds until the engine is started.
If the engine does not start within five seconds put the key in OFF position and then repeat the operations checking that all the indications has been followed.

 **Attention:** keeping the key in START position for more than five seconds can damage the starting motor of the engine.
When the engine is started close the choke lever on the carburator.

Electric local starting of gasoline generating sets with electrical starter and automatic choke.

Be sure that the fuel cock is opened, and then put the starting key in START position. Keep that position for some seconds until the engine get started.

If the engine does not start within five seconds put the key in OFF position and then repeat the operations checking that all the indications has been followed.

 **Attention:** keeping the key in START position for more than five seconds can damage the starting motor of the engine.
When the engine is started close the choke lever on the carburator.

Manual local emergency starting of gasoline generating sets with electrical starter

If the starting motor is damaged or if the starting battery voltage is too low, if the generator is equipped with an emergency recoil starter you can make an emergency start procedure.

To do it put the starting key in ON position. Be sure that the fuel cock is opened and then force the opening of the choke lever on the carburator by hand. Pull strongly the rope.

Repeat the operation if the engine does not start at the first trial.
When the engine is started be sure that the choke lever on the carburator is closed.


Manual local starting of diesel generating sets with recoil starter only
Pull strongly the rope.


Repeat the operation if the engine does not start at the first trial.

Electric local starting of diesel generating sets with electrical starter.

Put the starting key (or starting button) in ON position and wait 10 seconds. Put the starting key (or starting button) in START position and keep it pressed for a while until the engine get started.

If the engine does not start within five seconds put the key (or the starting button) in OFF position and then repeat the operations checking that all the indications has been followed.

 **Attention:** keeping the key in START position for more than five seconds can damage the starting motor of the engine.

 **Attention:** if the diesel engine is equipped also with emergency recoil starter, before beginning the starting procedure be sure that the lever of the fuel solenoid valve is positioned as indicated in picture number 2.

(RO)

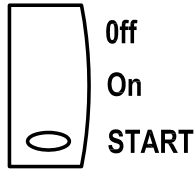
pornire electrica locala, asigurati-va ca maneta electro-valvei este asezata in pozitia indicata in fotografia nr. 2 de mai jos.



Intrerupator de punire
ON/OFF switch



Cheie de contact
Starting key



Buton de pornire
Starting button

foto / picture n.1

Pornirea manuala locala "de urgenta" a generatoarelor Diesel dotate cu demaror cu motor electric

Cand demarorul electric este avariata sau cand bateria de pornire nu este suficient incarcata si daca generatorul este dotat cu pornire la sfoara, puteti efectua o pornire de urgenta pana la restabilirea conditiilor optime.

Pentru aceasta asigurati-va ca maneta electro-valvei este asezata in pozitia indicata in fig. 3 si cheia de contact de pe panoul electric este in pozitia ON. Trageti cu putere de sfoara in sus. Repetati operatia de mai multe ori daca generatorul nu porneste de la prima incercare.



foto / picture n.3

Pornirea electrica la distanta (cu kit de control la distanta) a generatoarelor dotate cu demaror cu motor electric

Asigurati-va ca cheia de pe panoul generatorului este in pozitia ON (la generatoarele pe benzina) sau in pozitia OFF (la generatoarele Diesel). Aduceti cheia de pe dispozitivul de control la distanta in pozitia ON si asteptati 10 secunde. Aduceti apoi aceasta cheia in pozitia START si mentineti in pozitie cateva secunde pana porneste motorul. Daca motorul nu porneste in decurs de 5 secunde readuceti cheia de contact in pozitia OFF si repetati operatia, asigurandu-va ca toate procedurile de mai sus au fost efectuate corect.

⚠ **Atentie:** Daca mentineti cheia de contact in pozitia START mai mult de 5 secunde puteti deteriora ireparabil demarorul electric al motorului.

⚠ **Atentie:** Cand motorul Diesel este dotat si cu dispozitiv de pornire e de urgenta cu sfoara, inainte de a incepe procedura de pornire electrica locala, asigurati-va ca maneta electro-valvei este asezata in pozitia indicata in fotografia nr. 2.

NB. Pozitiile mentionate in aceste instructiuni se afla in fig. 1

(GB)



foto / picture n.2

Emergency local manual starting of diesel generators with electrical starter.

If the starting motor is damaged or if the starting battery voltage is too low, if the generator is equipped with an emergency recoil starter you can make an emergency start procedure.

To do it be sure that the fuel solenoid valve's lever is in the position indicated in picture number 3 and then put the starting key (or starting button) in ON position. Then Pull strongly the rope.

Repeat the operation if the engine does not start at the first trial.

Remote electrical starting (with remote starter) of generating sets with electrical starter

Be sure that the starting key (or starting button) on the control panel is in ON position (if the generator is gasoline) or in OFF position (if the generator is Diesel). Then put the starting key on the remote controller in ON position and wait 10 seconds. Then put the the key on the remote in START position for a while until the engine get started.

If the engine does not start within five seconds put the key on the remote in OFF position and then repeat the operations checking that all the indications has been followed.

⚠ **Attention:** keeping the key in START position for more than five seconds can damage the starting motor of the engine.

⚠ **Attention:** if the diesel engine is equipped also with emergency recoil starter, before beginning the starting procedure be sure that the lever of the fuel solenoid valve is positioned as indicated in picture number 2.

NB.Refer to picture num.1 for The positions indicated in the instructions



PORNIREA - SERIILE REZIDENTIALE - WORX - CONSTRUCTII - INDUSTRIAL - OPEN HEAVY DUTY - GAZ

Pornirea electrica locala a generatoarelor nedotate cu panou de protectie motor .

Aduceti cheia in pozitia ON si asteptati 10 secunde. Aduceti cheia in pozitia START si mentineti in pozitie cateva secunde pana porneste motorul.

Daca motorul nu porneste in decurs de 5 secunde readuceti cheia de contact in pozitia OFF si repetati operatia, asigurandu-va ca toate procedurile de mai sus au fost efectuate corect.

Atentie: Daca mentineti cheia de contact in pozitia START mai mult de 5 secunde puteti deteriora ireparabil demarorul electric al motorului.

Pornirea electrica locala a generatoarelor dotate cu panou de protectie motor (PDM1 sau TE208)

Aduceti cheia de contact de pe panoul electric de bord in pozitia ON si asteptati 10 secunde pana la terminarea procesului de autodiagnostic al panoului de protectie. Aduceti cheia in pozitia START si mentineti in pozitie cateva secunde pana porneste motorul.

Daca motorul nu porneste in decurs de 5 secunde readuceti cheia de contact in pozitia OFF si repetati operatia, asigurandu-va ca toate procedurile de mai sus au fost efectuate corect.

Atentie: Daca mentineti cheia de contact in pozitia START mai mult de 5 secunde puteti deteriora ireparabil demarorul electric al motorului.

Pornirea electrica la distanta (cu kit de pornire la distanta)

Asigurati-va ca cheia de pe panoul generatorului este in pozitia ON (la motoarele pe benzina) sau in pozitia OFF (la motoarele Diesel).

Aduceti cheia de pe dispozitivul de pornire la distanta in pozitia ON si asteptati 10 secunde. Aduceti apoi cheia in pozitia START si mentineti in pozitie cateva secunde pana porneste motorul.

Daca motorul nu porneste in decurs de 5 secunde readuceti cheia de contact in pozitia OFF si repetati operatia, asigurandu-va ca toate procedurile de mai sus au fost efectuate corect.

Atentie: Daca mentineti cheia de contact in pozitia START mai mult de 5 secunde puteti deteriora ireparabil demarorul electric al motorului.

Pornirea electrica locala a generatoarelor dotate cu panou AVR (TE804 - TE805 - TE806 sau TE808).

Alimentati panoul de protectie, aducand butonul de alimentare in pozitia ON. Apasati tasta MAN si apoi tasta START pentru a porni motorul. Consultati manualul panoului pentru informatii suplimentare.

CONECTAREA SARCINII

Dupa ce lasati echipamentul sa functioneze cateva minute fara sarcina si dupa ce verificati ca motorul functioneaza constant, aduceti intreruptorul general si pe cele auxiliare in pozitia ON.

Porniti sarcina (in acest moment veti sesiza o usoara crestere a zgomotului si a vibratiilor, simptome ale motorului care lucreaza in sarcina) si utilizati conform indicatiilor constructorului masinii respective.

VERIFICAREA VALORILOR

Verificati ca tensiunea indicata de voltmetrul de pe panoul electric de la bordul echipamentului este cuprinsa intre 200V si 250V (in cazul generatoarelor monofazate de 50Hz) sau intre 360V si 440V (in cazul generatoarelor trifazate de 50Hz). In caz contrar urmati procedurile de oprire si contactati distribuitorul, constructorul sau centrul de asistenta selectat.

OPRIREA

Oprirea obisnuita a motoarelor pe benzina cu pornire la sfoara

NB. Pozitiile mentionate in aceste instructiuni se afla in fig. 1



STARTING - RESIDENTIAL SERIE - WORX SERIE - CONSTRUCTION SERIE - INDUSTRIAL SERIE - OPEN HEAVY DUTY SERIE - GAS SERIE

Electric local starting of generating sets without engine protection card.

Put the starting key in ON position and wait 10 seconds. Put the starting key in START position and keep it pressed for a while until the engine get started.

If the engine does not start within five seconds put the key (or the starting button) in OFF position and then repeat the operations checking that all the indications has been followed.

Attention: keeping the key in START position for more than five seconds can damage the starting motor of the engine.

Electric local starting of generating sets with engine protection card (PDM1 or TE208).

Put the starting key in ON position and wait 10 seconds until the engine protection card has finished the AUTO-TEST process. Put the starting key in START position and keep it pressed for a while until the engine get started.

If the engine does not start within five seconds put the key (or the starting button) in OFF position and then repeat the operations checking that all the indications has been followed.

Attention: keeping the key in START position for more than five seconds can damage the starting motor of the engine.

Remote electrical starting (with remote starter)

Be sure that the starting key on the control panel is in ON position (if the generator is gasoline) or in OFF position (if the generator is Diesel). Then put the starting key on the remote controller in ON position and wait 10 seconds. Then put the key on the remote in START position for a while until the engine get started.

If the engine does not start within five seconds put the key on the remote in OFF position and then repeat the operations checking that all the indications has been followed.

Attention: keeping the key in START position for more than five seconds can damage the starting motor of the engine.

Attention: if the diesel engine is equipped also with emergency recoil starter, before beginning the starting procedure be sure that the lever of the fuel solenoid valve is positioned as indicated in picture number 1.

Electric local starting of generating sets with AMF controller (TE804 - TE805 - TE806 or TE808).

Turn On the supply button of the controller. Push the MAN button on the controller and then the START button.

Check on the Controller manual for other specific functions.

LOAD-ON

When the engine get started leave the generator running without load for a couple of minutes and then, after checking that the engine works correctly, put the main and the auxiliary breakers in ON position.

Then turn on the load switch (in this moment you will notice a little increase of the noise and vibrations, this happens because the load is stressing the engine), and begin to utilize it in accordance with the documentation supplied by the manufacturer.

CHECKING OF THE VALUES

Verify that the voltage indicated on the voltmeter is positioned between 200V and 250V (in case of 50Hz single phase generator) or from 360V and 440V (in case of 50Hz three phase unit). If the voltage value is lower or higher turn off the generating set and contact directly our after sales department.

STOP

Ordinary Stop of gasoline generators with recoil starter

(RO)

Asigurati-va ca sarcinile sunt deconectate si ca intrerupatorul magneto-termic este in pozitia OFF.

Lasati echipamentul sa functioneze cateva minute in gol, fara sarcina conectata.

Aduceti intrerupatorul de pornire in pozitia OFF.

Oprirea obisnuita a motoarelor Diesel cu pornire la sfoara

Asigurati-va ca sarcinile sunt deconectate si ca intrerupatorul magneto-termic este in pozitia OFF.

Lasati echipamentul sa functioneze cateva minute in gol, fara sarcina conectata.

Apasati cu putere maneta de acceleratie si mentineti in pozitia STOP (vezi foto 4).



foto/picture n.4

Oprirea obisnuita a motoarelor dotate cu demaror electric si comanda la cheie

Asigurati-va ca sarcinile sunt deconectate si ca intrerupatorul magneto-termic este in pozitia OFF.

Lasati echipamentul sa functioneze cateva minute in gol, fara sarcina conectata.

Aduceti cheia de contact in pozitia OFF.

Oprirea obisnuita a motoarelor dotate cu demaror electric si comanda cu panou AVR (TE804 - TE805 - TE806 - TE808)

Asigurati-va ca sarcinile sunt deconectate si ca intrerupatorul magneto-termic este in pozitia OFF.

Lasati echipamentul sa functioneze cateva minute in gol, fara sarcina conectata.

Apasati tasta RESET de pe panoul de comanda.

Oprirea de urgenta

Apasati cu putere butonul rosu in forma de ciuperca de pe panoul electric de la bordul generatorului (daca exista in dotare).

⚠ **Atentie:** Este foarte important sa deconectati toate sarcinile si sa asteptati cateva minute inainte de a opri echipamentul. Aceasta operatie garanteaza ca motorul nu se opreste si nu reporneste in sarcina, mentinandu-si astfel caracteristicile in timp.

⚠ **Atentie:** Nu rasuciti cheia in pozitia START cand motorul este pornit. Aceasta operatie poate deteriora motorul electric al demarorului.

Conectarea automata

In cazul in care generatorul este conectat la retea prin intermediul unui panou de comutare montat de un electrician calificat, lasati cheia de la bordul echipamentului in pozitia ON (la generatoarele din linia MASTER sau STAR) sau in pozitia OFF (la orice alt model), lasati intrerupatoarele de la bordul echipamentului tot timpul in pozitia ON si panoul de control in mod AUT.

Astfel generatorul poneste automat in cazul caderii retelei si se opreste automat cand curentul revine in retea.

NB. Pozitiile mentionate in aceste instructiuni se afla in fig. 1

(GB)

Be sure that the loads are disconnected and that the main breaker is in off position.

Let the engine run for a couple of minutes without load, then put the ON/OFF switch in OFF position

Ordinary Stop of diesel generating sets with recoil starter

Be sure that the loads are disconnected and that the main breaker is in off position.

Let the engine run for a couple of minutes without load, then keep pushed the speed lever in STOP position (see picture num. 4)

Ordinary Stop of generating sets with electrical starter and starting key

Be sure that the loads are disconnected and that the main breaker is in off position.

Let the engine run for a couple of minutes without load, then put the starting key in OFF position

Ordinary Stop of generating sets with electrical starter and AMF controller (TE804 - TE805 - TE806 - TE808)

Be sure that the loads are disconnected and that the main breaker is in off position.

Let the engine run for a couple of minutes without load, then push the RESET button on the controller.

Emergency stop

If the generator is equipped with an emergency stop button on the control panel, push it strongly in order to stop immediately the generator.

⚠ **Attention!** It is very important to let run the generator a couple of minutes without load before stopping it. In this way it is guaranteed that the engine will not stop or re-start with load. Starting or stopping the engine with load decreases its life.

⚠ **Attention!** Do not turn the key (both on the on-board or remote panel) in START position when the engine is running as you can damage the starting motor.

Automatic Control Panel Connection

In case of the generator is connected to the mains through an automatic transfer switch installed by an electrician, leave the on-board starting key in ON position (if the generator is MASTER or STAR) or in OFF position (for any other model), the main and auxiliary circuit breakers in ON position and the controller in AUT mode.

The generating set will start automatically in case of loss of voltage from the mains and will stop automatically when the mains will return.



DISPOZITIVE DE PROTECTIE

Protectie la nivel scazut de ulei

Toate generatoarele sunt dotate cu un presostat care monitorizeaza permanent cantitatea de ulei din blocul motor si care, in caz de nivel scazut, opreste motorul pentru a-l proteja de deteriorari si semnaleaza problema prin intermediul aprinderii unui bec de avertizare (izolat sau aflat pe panoul de control). Inainte de a reporni motorul completati cu cantitatea de ulei necesara.

Protectie la nivel scazut de combustibil (nu exista la seriile de generatoare portabile, de sudura si WORX Daily)

Toate modelele din aceasta serie sunt dotate cu un senzor care monitorizeaza permanent cantitatea de combustibil din rezervor si, in cazul in care aceasta ajunge la un nivel prea scazut, incepe sa transmita semnalul de oprire catre panoul de control, pentru a evita golirea circuitului de combustibil. Inainte de a reporni motorul, realimentati cu combustibil.

Protectie la temperatura ridicata (nu exista la seriile de generatoare portabile si de sudura)

Un senzor monitorizeaza permanent temperatura uleiului/apei din blocul motor si cand aceasta atinge valori prea ridicate incepe sa transmita semnalul de oprire la panoul de control.

Aceasta protectie garanteaza ca o eventuala anomalie a echipamentului (sau o suprasarcina) nu determina deteriorarea generatorului sau alternatorului.

Un exemplu de acest tip este obturarea conductelor de aspiratie/evacuare cu frunze sau hartie. In acest caz lipsa de aspiratie/evacuare la nivelul motorului provoaca o supraincalzire a acestuia si in absenta protectiei duce la blocarea segmentilor si deteriorarea cilindrului. Senzorul respectiv garanteaza insa oprirea echipamentului si evitarea deteriorarilor. Declansarea acestei protectii este semnalata prin aprinderea becului de avertizare corespunzator pe panoul de control.

Protectie la turatie ridicata/scazuta (exista numai la generatoarele dotate cu panourile PDM1, TE208, TE804, TE805, TE806, TE808)

Un senzor monitorizeaza permanent valoarea turatiei motorului si o compara cu limitele pre-setate. In cazul devierilor puternice si prelungite fata de valoarea nominala pre-setata senzorul transmite la panou semnalul de oprire.

Aceasta protectie impiedica motorul sa depaseasca valoarea turatiei (in cazul interventiei neautorizate asupra acceleratiei) si valorile de tensiune livrata sa deterioreze aparatele conectate la generator.

Declansarea acestei protectii este semnalata prin aprinderea becului de avertizare corespunzator pe panoul de control.

Protectii termice

Fiecare priza de curent (fie trifazata, fie monofazata) de pe panoul electric este dotata cu o protectie termica dimensionata corespunzator pentru a evita aparitia de suprasarcini care pot deteriora conectorii si pot produce incendii.

Declansarea acestei protectii este semnalata de pozitia OFF a sigurantei prizei la care a aparut suprasarcina

Protectie magnetica (ne exista la seria portabila GDS)

Toate modelele sunt dotate cu un intrerupator magnetotermic general de protectie care protejeaza echipamentul electric impotriva unor eventuale scurtcircuite (contact intre doi conductori).

Declansarea acestei protectii este semnalata de pozitia OFF a sigurantei generale.

Protectie diferentiala (OPTIONALA pentru toate seriile, cu exceptia - portabile GDS)

Toate modelele pot fi dotate cu o siguranta generala diferentiala care protejeaza utilizatorul e eventualele scurgeri de curent catre pamant (contactul intre un conductor si un obiect impamantat).

Pentru ca siguranta diferentiala sa-si poata indeplini corect functia, echipamentul trebuie sa fie conectat la un tarus de impamantare prin intermediul bornei de impamantare aflata pe panoul de control. (vezi sectiunea corespunzatoare din manual).

Declansarea acestei protectii este semnalata de pozitia OFF a sigurantei generale.

Observati ca siguranta generala ajunge in pozitia OFF atat in cazul protectiei termice, cat si magnetice si diferentiale. Daca in cazul primei protectii se poate reporni echipamentul, diminuand sarcinile conectate, in celelalte doua cazuri siguranta va sari din nou pana la rezolvarea problemei care o declanseaza. In aceste cazuri contactati centrul de asistenta cel mai apropiat.



PROTECTION DEVICES

Low oil level protection

All the generators have a pressure switch that checks the quantity of oil in the crankcase of the engine. In case of low level of oil the switch sends a warning to the controller that stops immediately the generator in order to avoid damages. The suitable lamp on the protection card is switched on in a low oil level condition. Before restarting the generator is mandatory to add oil on the engine.

Low fuel protection (not on PORTABLES, ELECTRODE and WORX Daily SERIES)

All the models of this line have a fuel level switch that checks the quantity of fuel in the tank. In case of low level this switch sends a signal to the controller that stops immediately the generator to avoid that the fuel system from becoming empty. Before Re-starting the generating set refuel the tank.

High engine temperature (not on PORTABLES and ELECTRODE SERIES)

A switch constantly checks the oil/water temperature inside the engine and, in case of high values, sends a warning to the controller that stops immediately the engine. This protection guarantees that an external problem (such as leaves or papers on the inlet/outlet grids) or a sudden, big load, may cause damages to the machine. Without this protection (that automatically stops the engine) a problem of over-heating can cause severe engine damage.

The suitable lamp is switched on in a high temperature condition

Over/Under speed protection (only for generators equipped with controllers TPDM1, TE208, TE804, TE805, TE806, TE808)

A specific sensor checks constantly the engine speed and compare it with the limits presetted. In case of frequent differences between the limits and the real speed the sensor sends a warning to the controller that stops the engine.

This to avoid that in case of breakage or tampering of the engine speed control, the values of the output voltage causes damages to the electric or electronic devices

The suitable lamp is switched on in a under/over speed condition.

Thermal protections

Each socket on the on-board control panel (both single and three phase) is protected by a thermal breaker suitable to the current rating of the sockets, that prevents to overload a single socket or the entire machine. An overload can cause severe damage to the electric and electronic devices and can cause a fire.

The occurrence of this protection is indicated by the OFF position of the specific circuit breaker lever.

Magnetic protection (not on DIY PORTABLES SERIE)

Each model of this line has a circuit breaker that protects the electric and electronic devices against a short circuit (contact of two wires).

The occurrence of this protection is indicated by the OFF position of the circuit breaker lever.

Differential protection (OPTIONAL for all the series except DIY PORTABLES)

Each model of this line can be supplied with differential switch that prevents damages caused by a earth leakage (contact between a wire and something connected to ground). To let the differential switch work correctly it is mandatory to connect the ground terminal on the on-board control panel to a ground rod.

The occurrence of this protection is indicated by the OFF position of the specific circuit breaker lever.

You can notice that the circuit breaker lever will move to the OFF position both for thermic, magnetic and differential protection. But while in the first case you can re-start the machine taking care to decrease the loads, in the last two cases if you re-start the machine, the breaker's lever will turn in OFF position again. In this case please contact an assistance warehouse in order to solve the problem or an electrician.



INTRETINEREA

Intretinerea obisnuita

Pentru operatiile de intretinere obisnuita (care trebuie efectuate de personal calificat, si executate cu motorul oprit si racit suficient si cu toate sarcinile deconectate) consultati manualul de utilizare si intretinere livrat de fabricantul de motoare. Aceste operatii sunt descrise in detaliu in manualul motorului. In plus vom preciza anumite aspecte:

- pentru a efectua corect operatiile de intretinere obisnuita trebuie sa ajungeti in interiorul echipamentului, deschizand panourile laterale. Oata terminate operatiile de intretinere asigurati-va ca aceste panouri sunt corect inchise.
- in cazul utilizarii stationare de urgenta (sau in cazul utilizarii sporadice) asigurati-va ca generatorul este pus in functiune cel putin o data pe saptamana pentru un ciclu de cel putin o ora si aplicand o sarcina care reprezinta cel putin jumatate din puterea nominala (P.R.P.) indicata pe placuta cu date tehnice a generatorului. Aceasta operatie poate fi efectuata automat de panoul de comutare, daca este in dotare.

Aceasta operatie este foarte importanta deoarece protejeaza echipamentul atat de toate problemele determinate de neutilizare (formarea de depozite si cruste in circuitul de combustibil si in toba de esapament, imbatranirea rapida a furtunelor, mansoanelor si garniturilor) precum si de problemele cauzate de instalarea de dispozitive de preincalzire legate direct la retea si care, in caz de utilizare sporadica, pot provoca formarea de condens (si ca urmare de rugina) in blocul motor.

Intretinerea extraordinara

Pentru intretinerea extraordinara consultati de asemenea sectiunea corespunzatoare din manualul motorului.

Atragem atentia in mod special ca aceste operatii trebuie efectuate numai de un centru de asistenta autorizat de fabricantul motorului.

Nerespectarea indicatiilor din manualul motorului sau din prezentul manual duce la pierderea garantiei.

DEPOZITARE SI DEBARASARE

Depozitare

Daca grupul electrogen nu va fi utilizat o lunga perioada de timp, efectuati urmatoarele operatii cu motorul oprit:

- Verificati cantitatea de combustibil ramasa in rezervor.
- Daca aveti la dispozitie o pompa, goliti rezervorul de combustibil, lasand inapoi o cantitate de aproximativ 1 litru de combustibil.
- NUMAI PENTRU MOTOARELE DIESEL!!! Introduceti o cantitate mica de aditiv AGIP RUSTIA NT in rezervor (aproximativ 2% din cantitatea de combustibil din rezervor).
- porniti generatorul si lasati-l sa functioneze pana cand consuma tot combustibilul din rezervor.
- Deschideti panoul lateral, scurgeti uleiul din motor si inlocuiti-l cu ulei proaspat.
- Curatati filtrul de aer sau inlocuiti-l daca este necesar.
- Deconectati borna pozitiva a bateriei.
- Verificati toate suruburile si strangeti-le daca este necesar.
- Curatati grupul electrogen la exterior, indepartand praful si murdaria. Pulverizati un spray antirugina daca este necesar.
- Acoperiti generatorul cu o folie de nylon si asezati-l in pozitie orizontala intr-un spatiu uscat si bine ventilat.

Debarasarea

Pentru debarasarea uleiului, combustibilului, bateriei si altor materiale periculoase, respectati normele locale in vigoare.

Dupa terminarea ciclului de viata a grupului electrogen predati-l la un centru de colectare specializat.

⚠ Atentie! Nu aruncati grupul electrogen in spatii pentru gunoier menajer, deoarece unele din componentele sale polueaza mediul.



MAINTENANCE

Ordinary maintenance

Concerning the ordinary maintenance (that has to be carried out by skilled and trained personnel, with engine cold, the Battery disconnected, with the key switched in OFF position and with all the remote devices disconnected) please refer to the suitable section on the engine manufacturer maintenance manual in which there are indicated and described all the actions to be done. Please note:

- To carry out the ordinary maintenance you have to open the side doors on the canopy. When the ordinary maintenance procedures are finished be sure to close the doors correctly.
- When installed as emergency backup power (or in case of insufficient use) be sure to start the generator at least once a week for a one hour cycle with the load connected. The load must be at least of the half nominal prime power (P.R.P.) indicated on the "ratings label". This operations can be done automatically by the A.M.F. panel if installed.

This operation is very important as it preserve the machine from all the problems caused both by insufficient use (deposits and incrustations in the fuel system and in the muffler, fast aging of the hoses and gaskets), and by the connection of pre-heating devices, connected to the mains, that, in case of insufficient use, can cause the presence of water on the engine's block and, in consequence, rust.

Extraordinary maintenance

Also for this kind of maintenance please refer to the suitable section on the engine manufacturer maintenance manual but consider that these operations have to be carried out by an engine manufacturer's authorized warehouse

Both for ordinary and extraordinary maintenance the failure to observe the indications on the engine manufacturer manual cause a loss of warranty.

PREPARATION FOR STORAGE AND DISPOSE OF WASTE PARTS

Preparation for storage

If the generating set is going to be stored for a long period observe the following pre-storage maintenance works (with engine stopped):

- Verify the quantity of fuel on the tank.
- If you have an adequate electrical pump, take off the fuel but leave at least 1 liter of fuel on the tank.
- ONLY FOR DIESEL ENGINES!!! Put in a little bit (more or less the 2% of the entire quantity of fuel in the tank) of additive AGIP RUSTIA NT
- Switch on the generator until the entire quantity of fuel is consumed.
- Remove the side panel on the canopy, replace the oil filter, drain the engine oil and refill with fresh one.
- Clean air filter element and replace if necessary.
- Disconnect the battery cables.
- Check for loose belts, bolts and screws, tighten them if necessary.
- Clean your generating set thoroughly using specific cleaning products. Spray with preservative if necessary.
- Cover your generating set with a plastic tarpaulin and store it in horizontal position in a well-ventilated, low humidity area.

Dispose of waste parts

Dispose of used oil, filters, fuel, batteries and any other contaminated materials following environmental regulations.

Once your generating set has finished its life cycle also dispose of it in a proper manner in accordance to local standards and to protect the environment.

⚠ Warning! Do not throw the generating set in a common dumping ground as some of its components can pollute the environment.

DEFICIENȚE ȘI REMEDII

Deficiența	Cauza	Remediul
Echipamentul nu porneste	Nivel scăzut de combustibil în rezervor	Răsuciti cheia în poziția OFF și realimentați cu combustibil
	Conductele de combustibil blocate	Răsuciti cheia în poziția OFF și contactați un centru de asistență
	Probleme la alimentarea electrovalvei	Răsuciti cheia în poziția OFF și contactați un centru de asistență
	Filtrul de aer complet infundat	Înlocuiți filtrul de aer
	Filtrul de combustibil complet infundat	Înlocuiți filtrul de combustibil
	Bateria descărcată sau deconectată	Conectați, încărcați sau înlocuiți bateria
	Butonul de urgență acționat	Rotiți și reșetați
	Siguranta panoului arsă	Verificați siguranta din panou și înlocuiți dacă este arsă. Dacă problema persistă, apelați la un electrician.
Echipamentul porneste dar se oprește după câteva secunde	Procedura de pornire greșită, așteptați autodiagnosticul panoului de control	Repetati procedura de pornire, respectand întocmai indicațiile din manual
	Panoul de protecție motor în avarie	Răsuciti cheia în poziția OFF și contactați un centru de asistență
Echipamentul se oprește singur	Filtrul de aer parțial infundat	Curățați filtrul de aer
	Filtrul de combustibil parțial infundat	Înlocuiți filtrul de combustibil
	Nivel scăzut de combustibil în rezervor	Răsuciti cheia în poziția OFF și realimentați cu combustibil
	Declansarea protecției la nivel scăzut de combustibil	Răsuciti cheia în poziția OFF și verificați nivelul uleiului - completați dacă este necesar
	Declansarea protecției la turatie ridicată/scăzută	Răsuciti cheia în poziția OFF, diminați sarcinile și reporniți echipamentul. În caz ca alarma persista contactați un centru de asistență.
	Declansarea protecției la temperatura ridicată	Verificați ca aspirația și evacuarea nu sunt obturate. Dacă este cazul eliminați obstacolele și reporniți motorul. În caz contrar diminați sarcina.
Echipamentul porneste singur în mod accidental	Este conectat un dispozitiv de pornire la distanță	Apasați butonul de oprire de urgență și verificați funcționarea dispozitivului la distanță
Bateria se descarcă foarte des	Încărcătorul de baterie avariata	Răsuciti cheia în poziția OFF și contactați un centru de asistență
Echipamentul funcționează dar nu produce tensiune	Declansarea protecției termice	Diminați sarcina și reporniți echipamentul
	Declansarea protecției magnetice	Răsuciti cheia în poziția OFF și apelați la un electrician
	Declansarea protecției diferențiale	Răsuciti cheia în poziția OFF și apelați la un electrician
	Alternator în avarie	Răsuciti cheia în poziția OFF și contactați un centru de asistență
	Cablajul de putere deteriorat	Răsuciti cheia în poziția OFF și apelați la un electrician
	Legături defectuoase între generator și sarcina	Verificați legăturile dintre generator și sarcina
Echipamentul nu se oprește	Electrovalva avariata	Deconectați sarcinile, dacă este posibil deconectați sursa de combustibil, îndepărtați filtrul de aer și închideți accesul aerului la motor. Dacă problema persistă, îndepărtați-va de generator, așteptați terminarea combustibilului din rezervor și apelați la un centru de asistență.
Sigurantele nu se conectează	Scurtcircuite în circuit	Răsuciti cheia în poziția OFF și apelați la un electrician
	Surgeri de curent în circuit	Răsuciti cheia în poziția OFF și apelați la un electrician
Voltmetrul nu sesizează tensiune	Voltmetrul avariata	Echipamentul poate funcționa fără voltmetru. Apelați la un electrician pentru reșetarea voltmetrului
Echipamentul vibrează excesiv și produce mult zgomot	Motore avariata	Răsuciti cheia în poziția OFF și contactați un centru de asistență



NOTE

Note referitoare la legaturile electrice

Atentie! Inainte de a porni grupul electrogen cititi cu atentie instructiunile din manual. Utilizand corespunzator panoul electric puteti exploata grupul electrogen in siguranta si la nivelul asteptarilor.

Conectarea electrica

Generatorul este astfel construit pentru a permite o conectare simpla si sigura prin intermediul prizelor de pe panoul electric. Respectati insa si urmatoarele recomandari:

1) Toate accesoriile electrice (cabluri de legatura - stechere) trebuie sa fie adecvate tipului de aplicatie si nu trebuie sa fie defecte.

2) Sectiunea cablurilor de legatura trebuie dimensionata corect, tinand cont de:

- curentul necesar;

- tipul de montaj al cablului (ingropat, aerian, in canal, etc.) si tipul de cablu (material, monofilar, multifilar, etc.);

- lungimea circuitului;

In tabelul de mai jos sunt prezentate sectiunile minime acceptabile:

Sectiune cablu / Cross section					
A	mm ² /sqmm	A	mm ² /sqmm	A	mm ² /sqmm
0 - 19	1.5 mm ²	73 - 93	25 mm ²	239 - 272	150 mm ²
20 - 25	2.5 mm ²	94 - 114	35 mm ²	273 - 306	185 mm ²
26 - 32	4 mm ²	115 - 141	50 mm ²	307 - 360	240 mm ²
33 - 41	6 mm ²	142 - 174	70 mm ²	361 - 455	300 mm ²
42 - 55	10 mm ²	175 - 206	95 mm ²	456 - 868	400 mm ²
56 - 72	16 mm ²	207 - 238	120 mm ²		

3) Daca generatorul urmeaza sa alimenteze sarcini care sunt conectate in mod normal la retea publica, montajul trebuie executat de un electrician calificat. In acest caz se va tine seama de:

a) Alimentarea de la un grup electrogen difera de cea de la retea prin: - capacitate de pornire mai mica, curent de scurtcircuit mai mic, deformare mai mare a formei unde de tensiune in prezenta sarcinilor cu distorsiune (UPS, invertere de sudura, etc.), variatii de frecventa.

b) Montajul se va efectua cu respectarea normelor de protectie in vigoare.

c) Conectarea generatorului trebuie executata astfel incat sa separe circuitul generatorului de circuitul retelei publice.

Altfel pot aparea:

- pericole pentru persoanele din apropiere

- pericole de deteriorare si incendii la generator

Note referitoare la sigurantele automate

Unele prize monofazate pot fi protejate termic cu disjunctoare termice. Pentru resetarea disjunctorului, odata indepartata cauza suprasarcinii, este suficient sa apasati pe capacul de protectie.

ATENTIE! Siguranta automata cu care este dotat echipamentul are numai rolul de a proteja generatorul sau operatorul. Electricianul specialist care monteaza echipamentul trebuie sa respecte standardele de protectie si izolatie in vigoare.

Note referitoare la putere

Normativul ISO 8528-1:1993 defineste trei clase de putere in functie de tipul de utilizare a grupului electrogen:

C.O.P. (putere continua)

Este puterea continua pe care o poate produce generatorul un numar nelimitat de ore pe an intre intervalele de intretinere specificate. Pentru aceasta putere este admisa o suprasarcina de 10% numai pentru reglaje.

P.R.P. (putere primara)

Este puterea maxima disponibila pentru un ciclu de sarcina variabila care poate aparea un numar nelimitat de ore pe an intre intervalele de intretinere specificate. Puterea medie masurata in 24 de ore nu trebuie sa depaseasca 80% din P.R.P.. Se admite o suprasarcina de 10% numai pentru reglaje.

L.T.P. (putere maxima)

Este puterea maxima pe care un grup electrogen o poate produce pana la un maxim de 500 de ore pe an din care 300 de functionare continua intre intervalele de intretinere.



NOTES

Notes on connections between load and generator

Warning! Carefully study the instructions contained in this operation manual before starting your generating set so you will be able to operate your generating set safely and successfully.

Electric Connection

This generating set has been designed to allow an easy and safety connection by means of its receptacles. It is important, in any case, to remember the following points:

1) All electric accessories (connecting cables, plugs, etc...) must be adequate for the type of application and perfectly working.

2) Connecting cables must have a correct cross section. Keep into account the following information and table:

- the wattage required and the capability of the generating set

- the type of cable lying (underground, on air, raceway, etc...) and of cable (material, unifilar, multifilar, etc...).

Refer to the following table just as a general guide for cable minimum acceptable cross section:

3) If the generating set purpose is that to supply appliances generally connected to the commercial power line, the connection must be carried out only by skilled electricians who must always take into consideration the following information:

a) The current supply of the generating set differs from that of the mains for less starting capacity, less short circuit, larger distortion of the voltage wave when supplying distorting loads (such as UPS, inverter welding set, etc...) and more frequency modifications.

b) Electrical connections must be carried out in compliance with local codes and standards in use.

c) The connection of the generating set must perfectly insulate the power line of the mains from the one of the generating set. Failure in connection could lead to highly dangerous situations for people besides potential equipment damages and fire hazards.

Automatic Switches notes

Some single-phase sockets may be protected against overload with a thermal breaker. To restore a thermal breaker switched off simply push on the protection cover.

WARNING! The rated Circuit breaker and differential switch settled on the generator set, have the function to protect both the operator and the machine. The installer (that is supposed to be skill about standards and regulations) must comply strictly with the electrical protection and isolation required by the standards on the electric system.

Output power notes

ISO 8528-1: 1993 standard define the different kinds of power based on kind of usage of the generating set:

C.O.P. (continuous power)

Is the power that the generator can give continuously for an unlimited number of hours per year within the maintenance intervals indicated.

A 10% overload is admitted only for registration purposes.

P.R.P. (prime power)

It is the maximum power available for a variable load cycle for an unlimited number of hours per year between the maintenance intervals. The average power in a 24 hours period must not exceed the 80% of the P.R.P. A 10% overload is admitted only for registration purposes.

L.T.P. (limited time power)

It is the maximum power that a generator can give for a maximum of 500 hours per year of which 300 of continuous work between the maintenance intervals.

