UMEB S.A.
Bd. Timisoara, Nr.104A
061328 Bucuresti
Tel. +40 31 425 1207
Fax. +40 31 425 1201
office@umeb.ro
www.umeb.ro

UZINA DE MASINI ELECTRICE BUCURESTI

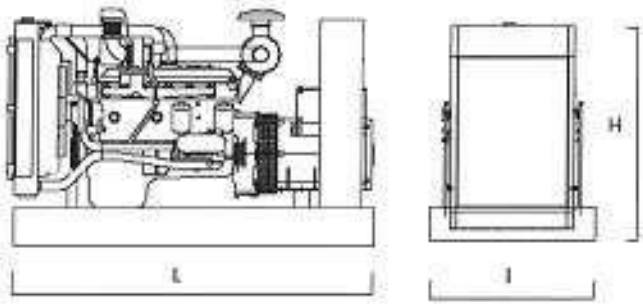
SA 8000





Caracteristici Tehnice / Data Sheets

Model Grup Electrogen **Genset Model**	GEBAS – A 400ZW-C
Putere Primă "LTP" **Power "Stand-by"**	400kVA / 320kW
Putere Variabilă "PRT" **Variable Power "PRT"**	360kVA / 288kW
Tensiune nominală **Electrical Features**	400/230V @ 50Hz
Tipul Motorului **Engine Type**	Deutz – BF6M1015C-G3A
Carburant **Fuel**	Motorină Diesel
Capacitate rezervor **Fuel Tank Capacity**	750 l
Panou control **Control Panel**	P7320
Carcasă Insonorizare **Sound Proof Canopy**	AZ400
Nivel zgomot(carcasat) **Level of noise(with canopy)**	72dB
Grad protectie **Protection degree**	IP23



Dimensiuni / Dimensions

	Capotat / With canopy	Necapotat / Without canopy
Lungime [L] / Lenght	3700mm	3000mm
Lăţime [l] / Width [l]	1800mm	1800mm
Înălţime [H] / Height	2100mm	2150mm
Greutate / Weight	3150kg	2700kg

Carateristici Electrice / Electric Specifications

Putere Prima (PRP):
Puterea Prima este puterea maxima diponibilă pe durata unei secvenţe de variaţie a puterii de la 65% la 80%, care poate fi utilizată un număr limitat de ore pe an, între intervale de întreţinere. Este permisă o upraincarcare de 10% pentru maxim o oră la 12 ore interval, cu excepţia cazului cand în caracteristicile motorului indică altceva.
Prime power is maximum power available during a variable power sequence from 65% to 80%, which may be run for an unlimited number of hours per year, beetween the stated maintence intervals. It is allows for
a 10% overload for 1 hour in any 12 hours period, except if differently indicated in engine data sheet.

Putere (LTP):
Puterea de timp limitat LTD, este puterea maximă a grupului electrogen, pe care acesta este capabil sa livreze până la maxim 500 ore anual din care maxim 300 de fucţionare continuă, între intervale de întreţinere.
The limited time running power is the maximum power a generating set is capable of delivering for up to 500h year of which a maximum of 300h is continuous running, between stated maintence intervals.

UMEB S.A
Bd. Timisoara, Nr.104A
061328 Bucuresti
Tel. +40 31 425 1207
Fax. +40 31 425 1201
office@umeb.ro
www.umeb.ro

UMEB
UZINA DE MASINI ELECTRICE BUCURESTI

SA 8000

Motor / Engine

Motor diesel Deutz, in patru timpi, racit cu apa, aspiratie naturala, filtru aer, regulator mecanic. Un sistem efficient de racier asigura performante excelente in orice conditii de amplasament.
Deutz diesel engine, four stroke water cooled, turbocharged, dry air cleaner,mechanical governor. An efficient cooling system assures excellent performances in whichever site.

Alternator

Produs conform standardului internaţionale IEC 34-1, tifazat, sincron, fără perii, autoreglat, autoventilat, clasa de insularizare H, acuratet reglarii de +/- 1% la o incărcare de la 0 la 100%.
Manufactured in accordance with international IEC 34-1 standards, self regulated, selfexcited, selfventilated, insulated in class"H", regulation accurancy (with load from 0 to 100%) of +/- 1%.

Motor Diesel – Deutz – BF6M1015C-G3A	
Nr. Cilindri & constructie No. of Cylindirs and Build	6 Cilindri, In V 6 Cylinder, V type
Tip Aspiratie & Racire Aspiration &Cooling	Turbo & CAC Turbo Charged & After Cooled
Putere / Power	345kw [462Hp]
Capacitate cilindrică Total Displacement	11906 cm^3
Alezaj x Cursa Bore and Stroke	132 X145 mm
Rata compresie Compression Ratio	16.5:1
Turatie / Rated Speed	1500rpm
Tip regulator / Governor	Electronic
Capacitate baie ulei Oil Capacity	38l
Capacitate radiator Coolant Capacity	65l
Voltaj baterii Start System	24V
Consum combustibil Fuel Consumption	60 l @ 100% 52 l @ 75% 44 l @ 50%

Alternator - UMEB	
Nr. Poli Number of Poles	4
Putere Power	400kVA
Frecventa Frequency	50 Hz
Tensiune Voltage	400/230 V
Factor Putere Cos Phi	0.8
Faze Phase	3
Curent / Current	577 A
Clasa izolatie / Insulation Class	H
Regulator tensiune Excitation System	Electronic (AVR)
Excitaţia Excitation	Fara perii / Brushless
Sistem racire Cooling type	Autoventilat / Selfventilated
Grad protectie Protection degree	IP 23 generator / alternator IP 54 cutie borne / terminal box

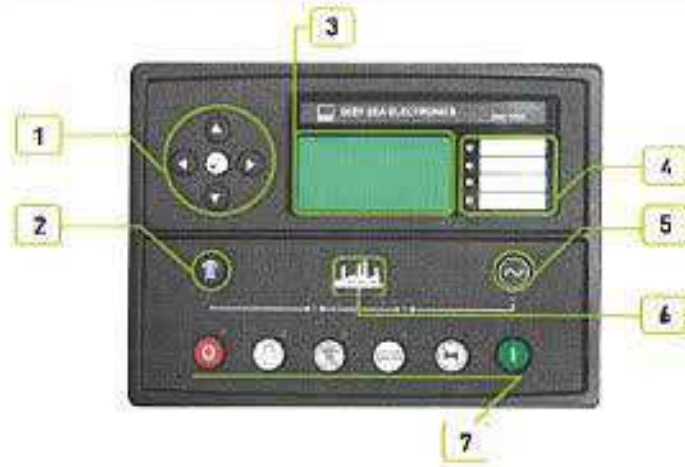




UMEB S.A.
Bd. Timisoara, Nr.104A
061328 Bucuresti
Tel. +40 31 425 1207
Fax. +40 31 425 1201
office@umeb.ro
www.umeb.ro

UZINA DE MASINI ELECTRICE BUCURESTI

Panou de control, supervizare si protectie montat pe grup:



Echipamentele panoului automat:
- Controler DSE 7320
- **Incarcator static pentru baterie**
- **Preincalzitor lichid racire 230V/1200W**
- Buton de oprire de siguranta
- Voltmetru pentru masura tensiunii de la baterie
- Dispozitiv automat de pornire si oprire a grupului prin AAR

Caracteristicile controlerului DSE 7320
- Controlerul utilizat pentru supravegherea tensiunii de alimentare si pornirea grupului
- Display LCD 64x132 pixeli
- Configurarea temporizarilor si a alarmelor de pe panoul frontal
- Control usor prin butoane
- OFF/MANUAL/AUTO/TEST/START
- Contacte libere de potential pentru transmiterea la distanta a semnalelor preventie si de alarmare

Masuratori si afisare pe LCD
- Tensiunea generatorului
- Presiunea uleiului la motor in bari
- Curentul generatorului
- Numarul de ore de functionare
- Frecventa generatorului
- Tensiunea bateriei
- Tensiunea de retea
- Viteza motorului
- Temperatura motorului
- Tensiune baterie
- Temperatura lichidului de racire

Alte caracteristici:
- Indicator nivel minim lichid de racire;
- Indicator suprasaturatie;
- Alarma supratemperatura lichid de racire;
- Alarma avarie grup;
- Scurtcircuit extern.
- Dispozitiv pentru semnalizare sonora de avarie;
- Eroare de pornire
- Preluare consumatori in 10 secunde

1 - Butoane navigare meniu
2 - Buton intrerupere retea
3 - Display LCD
4 - Status retea
5 - Buton intrerupere generator
6 - Leduri status retea
7 - Butoane operare

GRUPURI ELECTROGENE
CU FUNCŢIONARE MANUALĂ

TIP **GEBAS**

MANUALUL UTILIZATORULUI

S.C. UMEB S.A.
Bucureşti 2014

Aceste instrucţiuni oferă indicaţii utile pentru operaţiunile de utilizare, intreţinere şi service, în condiţii de siguranţă şi eficienţă a echipamentului dumneavoastră.

În consecinţă, studierea lui atentă şi completă este esenţială pentru a beneficia de o funcţionare indelungată, sigură şi ergonomică a produsului.

Defecţiunile rezultate în urma exploatării neconforme a grupului electrogen pot duce la retragerea garanţiei, (chiar dacă metoda de exploatare neconformă respectivă nu este amintită sau menţionată în clar în manualul de utilizare ca fiind dăunătoare pentru grupul electrogen).

Toate informaţiile conţinute se bazează pe date valabile la momentul publicării. În scopul îmbunătăţirii performanţelor şi siguranţei în exploatare, fabricantul îşi rezervă dreptul de a aduce modificări produsului în orice moment, fără notificări prealabile.

Pentru indicatii efective de pornire respectiv oprire a grupului electrogen manual studiati obligatoriu sectiunea "Pornirea si oprirea grupurilor electrogene manuale" !

1. INSTRUCŢIUNI PRIVIND SECURITATEA PERSOANELOR, MEDIULUI ŞI BUNEI FUNCŢIONĂRI A GRUPULUI ELECTROGEN

ATENŢIE: Nerespectarea instrucţiunilor conţinute în acest capitol poate cauza vătămări grave persoanelor, animalelor şi mediului ambiant!

ATENŢIE: Conform specificaţiilor tuturor producătorilor de motoare termice orice motor termic care NU funcţionează mai mult de 2 luni de zile se consideră a fi în CONSERVARE.
Atenţionarea este valabilă pentru orice tip de grup electrogen (Automat sau Manual, Staţionar sau Mobil);

ATENŢIE: Ţinând cont de paragraful anterior, producătorul grupului electrogen este exonerat de orice responsabilitate dacă după o perioadă de inactivitate mai mare de 2 luni a grupul electrogen, acesta nu mai porneşte (motivele sunt prezentate în paragraful "Conservarea grupului electrogen");

ATENŢIE: Pornirea saptamânală este impusă şi datorită menţinerii amorsat a circuitului de alimentare cu combustibil,

Conservarea grupului electrogen.

*ATENŢIE: **Pentru perioade lungi de inactivitate ale motorului termic pentru a preveni oxidarea părţilor interne ale motorului termic sau a unor componente ale sistemului de injecţie, când se aşteaptă ca motorul sa fie inactiv pe o perioadă mai mare de 2 luni, urmatoarele operaţii trebuie indeplinite:***

1.Golirea băii de ulei, de uleiul normal de funcţionare, după încălzirea motorului;
2.Umplerea băii de ulei cu ulei protector tip 30/M (sau ulei care corespunde standardului MIL2160B tip2), până la uleiul minim indicat de jojă.
Se porneşte motorul termic şi se lasă să funcţioneze aprox. 5min;
3.Se goleşte combustibilul din sistemul de injecţie, filtru de combustibil şi pompa de injecţie;

4.Se conectează sistemul de alimentare cu combustibil la un recipient conţinând un amestec de protecţie CFB (ISO 4113), şi se alimentează circuitul cu combustibil în prima fază acţionând parghia pompei de combustibil, după care se porneşte motorul termic şi se lasă să funcţioneze 2 min, inainte deconectând sistemul de injecţie;
5. Se pulverizează aproximativ 10gr/litru dislocuit in turbina, pentru a preveni coroziunea suprafeţelor;
6. Se acoperă etanş toate orificiile de admisie şi ventilaţie cu dopuri potrivite;
7. Drenaţi lichidul protector tip 30/M din baia de ulei;
8. Se etichetează cu emblema „motor termic fără ulei" pentru a preveni STARTUL accidental;

Obs. Dacă operaţia de inactivitate este mai mare de 6 luni trebuie să se realizeze operaţiile următoare:
- se repetă operaţiile de la punctele 2 la 7.

Producătorii de motoare termice, pentru a stabili recomandările anterioare, au luat în considerare pentru intreţinerea motoarele termice, fişele tehnice ale combustibililor, ca urmare s-au formulat următoarele concluzii:
Pe masură ce combustibilul este păstrat mai mult timp se formează un strat subţire de sedimente şi gudron datorate reacţiei dintre combustibil şi oxigenul din aer.
Aceste sedimente şi gudronul vor bloca filtrele de combustibil ducând la oprirea alimentării cu combustibil a motorului termic. Schimbări frecvente de filtre trebuie efectuate pentru elimeniarea acestora. Gudronul şi sedimentele nu produc o ardere completă ceea ce are ca efect apariţia depunerilor de carbon şi funingine pe injectoare şi alte suprafeţe de combustie.
Condiţii care accelerează îmbătranirea combustibilului: contactul cu Zinc, Cupru, prezenţa apei.
Apa faciliteaza prezenţa bacteriilor şi ciupercilor – ceea ce duce la infundarea filtrelor de combustibil şi la un start greoi sau la imposibilitatea grupului electrogen de a porni.

Prescripţii generale:

- Nu utilizaţi grupul în spaţii închise; motorul termic al grupului produce monoxid de carbon şi alte gaze toxice, periculoa-se pentru sănătatea persoanelor care se află în apropiere.
- Grupul electrogen trebuie să funcţioneze aşezat pe o suprafaţă plană, orizontală şi stabilă, pentru a se garanta o circulaţie optimă a uleiului şi combustibilului în motor. Nu deplasaţi grupul electrogen în timpul funcţionării.
- Grupul electrogen este un echipament care produce zgomot în timpul funcţionării, personalul de exploatare trebuie să poarte căşti pentru protecţie antifonică (în mod special la grupurile necapotate şi neinsonorizate).
- Nu permiteţi accesul persoanelor neautorizate în apropierea produsului aflat în funcţionare sau chiar după o oră de la oprirea acestuia, deoarece anumite părţi ale echipamentului sunt foarte fierbinţi şi pot cauza arsuri grave la orice atin-gere.
- Nu efectuaţi operaţiuni de mentenanţă şi service la grupul aflat în funcţiune; întotdeauna opriţi mai întâi motorul. **Cea mai bună metodă de a preveni starturi accidentale este aceea de a decupla borna (-) a bateriei de acumulatori.**
- Reumplerea rezervorului cu combustibil trebuie efectuată cu motorul oprit.
- **Nu permiteţi unor persoane neautorizate să utilizeze grupului electrogen; păstraţi o copie a manulului de utilizare a grupului electrogen în apropierea acestuia pentru ca persoanele care exploatează grupul electrogen să-l poată consulta la nevoie!**
- Nu utilizaţi produsul în medii cu risc de explozii sau incendii şi nici în cazurile în care sunt prezenţi vapori explozivi sau este prezent praf exploziv.
- În caz de incendiu, nu utilizaţi apa pentru stingerea focului; utilizaţi numai echipament adecvat (extinctor cu spumă sau pudră, etc.). Clientul este *incurajat* să işi procure un extinctor adecvat şi să il plaseze lingă grupul electrogen, precum şi să menţină extinctorul in bună stare de funcţionare.

INFORMAŢII DE IMPORTANŢĂ MAJORĂ !
Responsabilităţile Beneficiarului şi Utilizatorului Grupului Electrogen

ATENŢIE! Beneficiarul trebuie să desemneze (şi să instruiască, dacă e cazul, sau să solicite producătorului grupului electrogen sprijin în acest sens) personal care să se ocupe în mod special de funcţionarea şi întreţinerea Grupului Electrogen. Personalul care deserveşte grupul electrogen trebuie să fie instruit în domeniile: electric, mecanic, Prevenirea şi Stingerea Incendiilor (PSI) şi acordării de prim ajutor în caz de accidente.

ATENŢIE! Grupul electrogen este un echipament complex, în cele mai multe cazuri de o importanţă foarte mare (vitală), de aceea UTILIZATORUL (BENEFICIARUL) grupului electrogen are obligaţia să desemneze personal specializat (conform paragrafului anterior) care să deservească şi întreţină grupul electrogen, sau să încheie un contract de service şi mentenanţă, asigurând în acest fel disponibilitatea totală a grupului electrogen. Neîndeplinirea celor menţionate în acest paragraf exonerează producătorul grupului electrogen de orice culpă datorată indisponibilităţii grupului electrogen.

☞ ATENŢIE! Se recomandă ca Grupul Electrogen să nu funcţioneze la o încărcare sub 25% din P_N (puterea activă nominală corespunzatoare grupului), sa nu functioneze supraâncarcat, si nici in regim dezechilibrat. In cadrul calcularii valorii P_N, se va considera nu valoarea globala, ci si valorile nominale ale tensiunii, curentului si factorului de putere pentru care este garantata functionarea corespunzatoare a grupului electrogen.

ATENŢIE! Pentru menţinerea în stare de operativitate optimă a grupului, este recomandabil ca săptămânal să se procedeze la executarea ciclului: **pornire – funcţionare 10 minute – oprire**.

Utilizati rational grupul electrogen: in timpul functionarii, motorul termic al grupului electrogen este supus unui proces firesc de uzura, care insa se accentueaza peste limita normala daca are loc exploatarea grupului electrogen la sarcini mai mari decit cele permise.

Modalitatea indicata de cuplare a sarcinii la grupul electrogen: este permisa cuplarea instantanee a cel mult 50% din sarcina nominala admisa de grupul electrogen, dupa care se pot adauga in trepte consumatori pina la atingerea sarcinii nominale.

Daca in urma verificarilor, se constata ca motorul grupului electrogen s-a oprit de cel mult 20 de ori datorita supraincarcarii (depasirii sarcinii), atunci grupul electrogen va fi scos din garantie.

Motorul electric asincron ce poate fi pornit direct de catre grupul electrogen nu trebuie sa depaseasca 33% din puterea grupului electrogen.

☞ ATENŢIE!: Următoarele acţiuni sunt necesare pentru a asigura protecţia personalului care utilizează şi/sau întreţine Grupul Electrogen, cât şi pentru asigurarea bunei funcţionări a acestuia.

În momentul când efectuaţi operaţii de întreţinere şi/sau reparaţii, APĂSAŢI BUTONUL DE OPRIRE DE URGENŢĂ. Aceste operaţiuni împiedică pornirea accidentala a motorului termic atunci când se efectuează operaţiuni de întreţinere şi/sau reparaţie. In mod evident, grupul electrogen trebuie a fie oprit – se trece Grupul Electrogen în modul de funcţionare OFF sau STOP.

ATENŢIE! Evitaţi orice contact direct cu uleiul, combustibilul sau cu acidul din acumulatori. Daca aceste substanţe vin in contact cu pielea, spălaţi-vă cu apă şi săpun (in cazul contactului cu acidul bateriei, spălaţi-vă intîi cu multă apă); nu utilizaţi solvenţi organici. Dacă aveţi simptome de înrăutăţire a stării de sănătate ca urmare a contactului cu substanţele mai sus menţionate, consultaţi un cadru medical autorizat.
ATENŢIE! Personalul care exploatează şi întreţine Grupul Electrogen trebuie să aibă cunoştinţe minime de electricitate şi mecanică care să îi permită să exploateze şi să întreţină Grupul Electrogen în condiţii de bună funcţionare şi siguranţă.
ATENŢIE! NU depozitaţi în jurul Grupului Electrogen şi/sau în incinta în care acesta funcţionează materia-le inflamabile (combustibili, uleiuri, etc.).

ATENŢIE! Beneficiarul trebuie să desemneze (şi să instruiască, dacă e cazul) personal care să se ocupe în mod special de funcţionarea şi întreţinerea Grupului Electrogen. Personalul care deserveşte grupul electrogen trebuie să fie instruit în domeniile: electric, mecanic, Prevenirea şi Stingerea Incendiilor (PSI) şi acordării de prim ajutor în caz de accidente.
ATENŢIE! Citiţi în întregime Manualul de Utilizare; pentru orice nelămurire sau clarificare suplimentară, contactaţi producătorul Grupului Electrogen !
ATENŢIE! Orice persoană care utilizează şi/sau întreţine Grupul Electrogen trebuie să aibă acces la prezentul manual de utilizare şi la alte documente de utilizare şi întreţinere care însoţesc Grupul Electrogen.

Specificaţii foarte importante !

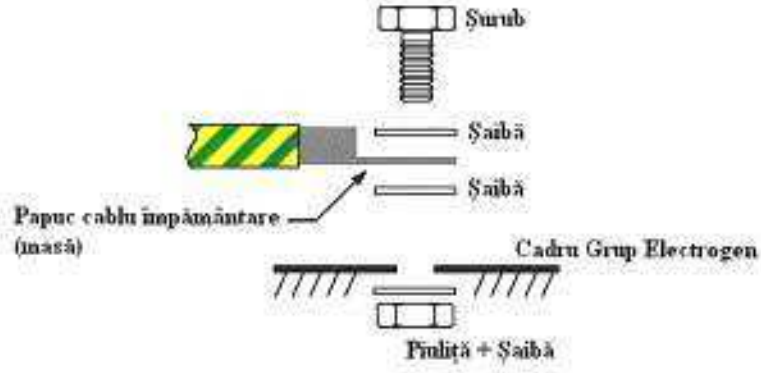
☞ ***ATENŢIE! Instrucţiuni valabile pentru toate tipurile de Grup Electrogen.***

Înainte de utilizarea Grupului Electrogen, asiguraţi-vă că borna de împământare a Grupului Electrogen este conectată la priza de împământare locală (din locul unde va funcţiona Grupul Electrogen). Conexiunea trebuie realizată printr-un cablu special destinat scopului mai sus menţionat si dimensionat corect.

Obligatia utilizatorul Grupului Electrogen este să dispună de o instalaţie de împământare bine dimensionată, corect realizată şi bine întreţinută. În calculul de dimensionare al instalaţiei de împământare trebuie să se ţină seama de puterea utilă (nominală) a Grupului Electrogen.

Simbolizarea bornei de împământare (masă): 

În figura de mai jos se arată modalitatea de cuplare a cablului de împământare la cadrul (platforma) Grupului Electrogen:



Pentru a realiza o bună protecţie, subansamblurile detaliate în figura de mai sus trebuie să fie într-o bună condiţie de funcţionare. Astfel, suprafaţa lor trebuie să fie plană, fără oxizi, fără rugină.

ATENŢIE Gazele de eşapament sunt extreme de periculoase. Nu inhalaţi niciodată gaze de eşapament produse de motorul termic în funcţiune. Gazele de eşapament conţin monoxid de carbon, care este un gaz incolor, inodor (fără miros). Inhalarea monoxidului de carbon poate pune viaţa în pericol !
Simptome ale intoxicării cu monoxid de carbon: ameţeală, greaţă, dureri de cap, stare de somnolenţă, stare de vomă, incoerenţă. Dacă simţiţi una dintre simptomele de mai sus, ieşiţi imediat în aer liber (curat) şi solicitaţi ajutorul unui cadru medical. Opriţi Grupul Electrogen şi nu-l reporniţi decât după o inspecţie amănunţită dacă se dovedeşte că intoxicaţia a survenit din pricina funcţionării sale necorespunzătoare.
ATENŢIE! Grupul Electrogen prezintă părţi în miscare de rotaţie la turaţii mari. Părţile în mişcare pot agăţa sau atrage haine sau părţi ale corpului uman, putând provoca răni grave sau chiar să pună viaţa în pericol. Obiecte sau părţi ale corpului uman pot fi atrase în mod indirect datorită curentului de aer provocat de unele dispozitive aflate în mişcare de rotaţie (ventilatorul radiatorului de răcire, cureaua ventilatorului de răcire, fulia arborelui cotit, fulia ventilatorului radiatorului, fulia pompei de apă, ventilatorul generatorului sincron,

ventilatorul alternatorului de încărcare baterii, etc.). Anumite parti sau subansamble pot fi mai greu observabile atunci cind se afla in miscare (de ex. elicea ventilatorului mecanic al motorului diesel), impunindu-se atentie marita !

ATENŢIE Nu atingeţi niciodată un subansamblu în mişcare, nici daca acesta s-a oprit din mişcare.

ATENŢIE! Asiguraţivă că cunoaşteţi procedura de oprire de urgenţă a Grupului Electrogen!
ATENŢIE! Nu utilizaţi niciodată Grupul Electrogen în spaţii slab ventilate sau fără ventilatie!
ATENŢIE! Grupul Electrogen nu trebuie folosit dacă are componente (sau subansamble) demontate sau deteriorate. In mod special, nu utilizaţi niciodată motorul termic cu filtrul de aer scos sau fara toba de esapament.
ATENŢIE! Nu efectuaţi reglaje care ar putea duce la funcţionarea instabilă sau anormală a grupului electrogen ! Nu efec-tuaţi reglaje sau set-ari de parametrii pe care nu le înţelegeţi!
ATENŢIE! Persoanele care utilizează şi/sau întreţin Grupul Electrogen nu trebuie să se afle sub influenţa băuturilor al-coolice şi/sau a medicamentelor care pot diminua atenţia, concentrarea, efortul intelectual, efortul fizic şi care pot crea stare de somnolenţă.
ATENŢIE! Personalul care utilizează şi/sau întreţine Grupul Electrogen trebuie să folosească incălţăminte izolantă electric, căşti de protecţie antifonică, căşti de protecţie împotriva căderilor obiectelor, ochelari de protecţie, mănuşi electroizo-lante, mănuşi de protecţie necesare efectuării reparaţiilor mecanice, s.a.m.d..
ATENŢIE! Personalul care supraveghează Grupul Electrogen trebuie să menţină o distanţă de siguranţă faţă de acesta.
ATENŢIE! Întotdeauna trataţi circuitele electrice şi/sau dispozitivele electrice ca şi cum ele s-ar afla sub tensiune!
ATENŢIE! Utilizatorul are obligatia de a menţin temperatura în interiorul camerei (incintei) grupului în limitele impuse de buna funcţionare a Grupului Electrogen (pentru Grupurile Electrogene care funcţionează în incinte închise).

Grupurile Electrogene capotate sunt protejate împotriva factorilor de mediu (ploaie, ninsoare), protecţia fiind asigurată prin capotare; cu toate acestea, asiguraţi-vă că Grupul Electrogen nu este supus factorilor de mediu extremi (inundaţii, depuneri masive de zăpadă, etc.). Depunerile masive de zăpadă pot împiedica admisia si evacuarea aerului, exploatarea şi întreţinerea Grupului Electrogen.
ATENŢIE! Păstraţi curată zona înconjurătoare Grupului Electrogen si stergeţi temeinic şi cu atenţie petele de ulei şi com-bustibil de pe Grupul Electrogen. Îndepărtaţi din zona de funcţionare a Grupului Electrogen cârpele sau alte obiecte îmbi-bate cu ulei sau combustibil.

DESTINAŢIA

- **Grupurile electrogene trifazate cu funcţionare manuală sunt destinate a se constitui în surse de energie principală pentru suplinirea reţelei electrice publice, in zonele in care aceasta este inaccesibila temporar sau lipseste cu desavirsire.**

1.1 CARACTERISTICILE CONSTRUCTIVE DE BAZĂ ALE GRUPURILOR:

- Grupurile sunt realizate în varianta constructivă atât necapotată cât şi capotată – insonorizată.
- Alternatorul tip monopalier, se cuplează direct cu motorul termic prin intermediul sistemului flanşă - disc tip SAE.
- Ansamblul monobloc motor termic-alternator este montat pe o platformă metalică din oţel prin intermediul a 4 (6, la puteri mari) amortizoare elastice pentru reducerea la minim a vibraţiilor.
- Tabloul de comandă este inclus în ansamblul grupului fiind montat pe platforma de bază a acestuia.

1.3 AMPLASARE

1.3.1. Evacuarea căldurii

Grupurile electrogene necapotate se amplasează într-o incintă închisă (de ex. o camera a unei cladiri), special amenajată în vederea evacuării directe în afară a aerului cald degajat de motorul termic, a intrării aerului proaspăt şi a evacuării directe a gazelor arse de eşapament.

Pentru evacuarea aerului cald ce nu poate fi captat în mod direct (dirijat) se impune ventilarea camerei, astfel ca în perioada funcţionării temperatura camerei în interiorul incintei să nu depăşească limitele admisibile.

Amenajarea încăperii în care se amplasează grupul trebuie realizată avându-se în vedere următoarele condiţii tehnice importante privind modul de evacuare a degajarilor de căldură ce au loc în timpul funcţionării agregatului.

Căldura preluată de agentul de răcire, refulată de ventilatorul motorului termic spre exterior prin radiatorul de apă al acestuia, trebuie captată printr-o tubulatură (galerie) fixată elastic de radiatorul grupului şi eliminată direct în afara incintei.

Camera agregatului trebuie prevazută cu o priză de intrare a aerului proaspăt necesar procesului de ardere al motorului termic.

1.3.2. Caracteristici ale incintei

Incinta trebuie să ofere posibilitatea introducerii facile a grupului prin existenţa unei căi de acces comode şi a unei uşi dimensionate corespunzator. Este recomanbil ca cel putin 2 din cei 4 pereţi ai incintei trebuie să fie în contact direct cu spaţiul liber exterior, pentru practicarea de deschideri necesare răcirii grupului şi ventilării incăperii.

Deschiderile pentru ventilaţie trebuie plasate astfel încât aerul proaspăt să intre printr-o parte a încăperii, în timp ce aerul cald să iasă prin alta, în aşa fel încât curentul de aer să treacă prin intreaga incintă, eliminând zonele de acumulare de aer cald.

Incinta trebuie să fie suficient de încăpătoare pentru a oferi spaţiu amplasării grupului, dar şi tuturor accesoriilor necesare, facilitînd accesul comod la grup în vederea desfăşurării activităţilor de întreţinere.

În schiţele următoare se prezintă un exemplu *tipic* de amenajare a unei incinte destinate amplasării unui grup electrogen.

NOTA: Explicaţiile privind montajul şi amplasarea grupurilor electrogene prezentate au caracter *general-informativ* şi nu pot acoperi toate situaţiile posibile existente sau care pot apărea la faţa locului (la amplasamentul beneficiarului). *De aceea, soluţiile şi detaliile de montaj si amplasare se vor stabili la faţa locului cu acordul furnizorului grupului electrogen, ţinând cont de condiţiile de lucru, precum şi de destinaţia grupului electrogen in cazul respectiv.*

☞ **Beneficiarul are îndatorirea de a supraveghea funcţionarea grupului electrogen în perioada de după punerea în funcţiune şi de a se adresa furnizorului dacă a aparut sau consideră a apărut o situaţie anormală pe parcursul perioadei funcţionării grupului electrogen.**

☞ **Asiguraţi-vă că dacă apar scurgeri la rezervorul de combustibil sau la sistemul de alimentare cu combustibil al motorului termic, combustibilul scurs va fi evacuat sau captat (după caz) în cel mai scurt timp posibil din zona grupului electrogen.**

Specificaţii referitoare la grupurile electrogene Mobile:

☞ **Grupul electrogen Mobil va fi tractat în poziţie orizontală.**

☞ **Grupurile electrogene Mobile vor putea fi pornite şi introduse în sarcină numai după calarea (imobilizarea) grupului electrogen. Acest lucru se realizează prin poziţionarea în plan orizontal cu solul, poziţionarea picioarelor de calare sau a roţii pivotante. Deasemenea se vor bloca şi roţile prin dispozitive adecvate. Grupul electrogen NU va funcţiona în pantă.**

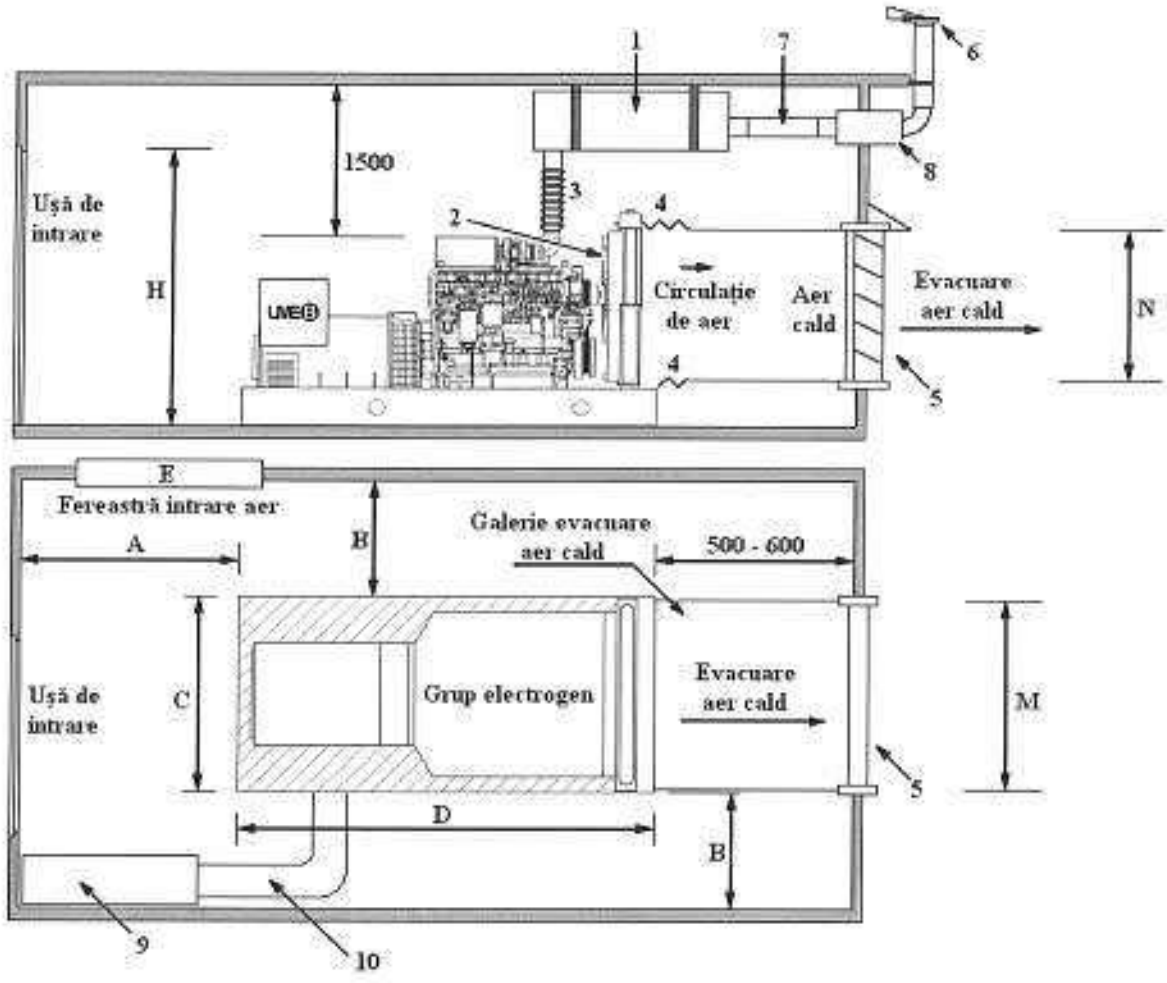
☞ **Pentru Grupurile electrogene Mobile, verificaţi periodic starea echipamentelor circuitului de iluminat şi semnalizare (minim 1 dată pe lună sau inainte de orice deplasare).**

☞ **Pentru Grupurile electrogene Mobile, verificaţi înainte de orice deplasare starea cuplei cât şi a sistemului de frânare inerţială.**

☞ **În cazul oricărei staţionări, grupul electrogen Mobil trebuie asigurat împotriva deplasărilor accidentale (mai ales în cazul staţionării în panta sau în rampă). Asigurarea se face prin acţionarea manetei frânei inerţiale, cât şi blocarea roâilor cu dispozitive adecvate.**

☞ **Verificaţi înainte de orice deplasare starea sistemului de cuplare la vehicolul tractor, se verifică starea sistemului de cuplare tip nucă sau ochet. Nu este admisă tractarea grupului electrogen cu defecâiuni la sistemul de cuplare.**

☞ **Înainte de orice deplasare cuplaţi cablul de siguranţă la autovehicolul trăgător. Cablul de siguranţă acţionează sistemul de frânare în momentul desprinderii cuplei grupului electrogen de autovehicolul trăgător.**



1→ tobă de eşapament; 2→ radiatorul motorului termic; 3→ element elastic pentru cuplarea tobei de eşapament; 4→ racord elastic pentru cuplarea galeriei de evacuare aer cald; 5→ jaluzele; 6→ capac de protecţie împotriva pătrunderii ploii; 7→ conductă evacuare gaze de eşapament; 8→ manşon de trecere (izolant termic); 9→ tablou de comandă (în marea majoritate a cazurilor tabloul este poziţionat pe platforma grupului electrogen); 10→ traseu cabluri de forţă.

Pornirea si oprirea grupurilor electrogene cu funcționare manuală

ATENȚIE! Este **interzisă** pornirea, respectiv oprirea grupului electrogen în sarcină! Orice grup electrogen manual este dotat cu un întreruptor acționat manual montat în tabloul electric al acestuia, permițând deconectarea sarcinii grupului electrogen cât și protecția la suprasarcină și scurtcircuit a generatorului sincron.

1. Pornirea grupului electrogen manual

- Pornirea grupului electrogen se face întotdeauna cu întreruptorul grupului eletrogen decuplat (aflat în poziția "Deschis" - "OFF"). Întreruptorul sarcinii (daca sarcina dispune de un asemenea întreruptor sau orice alt dispozitiv de separare electrică) trebuie să fie și el decuplat.
- Se pornește grupul electrogen.

După pornirea grupului electrogen, este recomandat să îl lasați să funcționeze un interval de timp (cel mult citeva minute) în gol pentru ca motorul termic al grupului electrogen să se apropie de temperatura de regim normal de funcționare (minim 70 grade Celsius). În cazuri urgente este permisă și o temperatură de 40 – 50 grade Celsius.

- Cuplați întreruptorul grupului electrogen (poziția "ON") pentru a alimenta sarcina (consumatorul).

ATENȚIE! Când grupul electrogen *funcționează*, indiferent dacă sarcina *este sau nu cuplată*, toate bornele (respectiv unele borne) ale întrerupatorului se află sub tensiune.

Valoarea tensiunii (400V c.a. trifazat, respectiv 230V c.a. monofazat) poate duce cu ușurință la producerea de accidente mortale pentru persoana care atinge bornele aflate sub tensiune!

Folosiți manuși electroizolante de protecție atunci când cuplați sau decuplați întreruptorul manual al grupului electrogen cu functionare manuală **în cazul în care există riscul atingerii accidentale a bornelor neizolate ale intreruptorului, sau a altui dispozitiv neizolat și aflat sub tensiune!**

Respectați acestă regulă și atunci când realizați conectarea sau deconectarea cablurilor electrice de alimentare a sarcinii la grupul electrogen. Este posibil ca un alt utilizator să pornească grupul electrogen în timp ce dumneavoastră realizați conexiunile electrice, fapt care poate duce la electrocutarea dumneavoastră.

2. Oprirea grupului electrogen manual

- Mai întâi, se decuplează întreruptorul (sau orice dispozitiv de separare electrică) sarcinii (dacă sarcina dispune de un asemenea întreruptor).
- Apoi, se decuplează întreruptorul manual al grupului electrogen (se plasează în pozitia "OFF").
- În acest moment, grupul electrogen nu mai alimentează sarcina și funcționează în gol.
- Înainte de oprirea grupului electrogen, este recomandat să îl lasați să funcționeze încă 2 minute în gol. Este vorba despre perioada de răcire a motorului termic, fenomen amintit în manualul de utilizare al motorului termic.

GRUPURI ELECTROGENE DE INTERVENŢIE

CU FUNCŢIONARE AUTOMATĂ

TIP **GEBAS – A**

MANUALUL UTILIZATORULUI

S.C. UMEB S.A.
Bucureşti 2014

Aceste instrucţiuni oferă indicaţii utile pentru operaţiunile de utilizare, întreţinere şi service, în condiţii de siguranţă şi eficienţă a echipamentului dumneavoastră.

În consecinţă, studierea lui atentă şi completă este esenţială pentru a beneficia de o funcţionare îndelungată, sigură şi ergonomică a produsului.

Defecţiunile rezultate în urma exploatării neconforme a grupului electrogen pot duce la retragerea garanţiei, (chiar dacă metoda de exploatare neconformă respectivă nu este amintită sau menţionată în clar în manualul de utilizare ca fiind dăunătoare pentru grupul electrogen).

Toate informaţiile conţinute se bazează pe date valabile la momentul publicării. În scopul îmbunătăţirii performanţelor şi siguranţei în exploatare, fabricantul îşi rezervă dreptul de a aduce modificări produsului în orice moment, fără notificări prealabile.

ATENŢIE: Conform specificaţiilor tuturor producătorilor de motoare termice orice motor termic care NU funcţionează mai mult de 2 luni de zile se consideră a fi în CONSERVARE.
Atenţionarea este valabilă pentru orice tip de grup electrogen (Automat sau Manual, Staţionar sau Mobil);

ATENŢIE: Ţinând cont de paragraful anterior, producătorul grupului electrogen este exonerat de orice responsabilitate dacă după o perioadă de inactivitate mai mare de 2 luni a grupul electrogen, acesta nu mai porneşte (motivele sunt prezentate în paragraful "Conservarea grupului electrogen");

ATENŢIE: Pornirea saptamânală este impusă şi datorită menţinerii amorsat a circuitului de alimentare cu combustibil,

Conservarea grupului electrogen.

ATENŢIE: Pentru perioade lungi de inactivitate ale motorului termic pentru a preveni oxidarea părţilor interne ale motorului termic sau a unor componente ale sistemului de injecţie, cand se asteaptă ca motorul sa fie inactiv pe o perioadă mai mare de 2 luni, urmatoarele operaţii trebuie indeplinite:

1.Golirea băii de ulei, de uleiul normal de funcţionare, după încălzirea motorului;
2.Umplerea băii de ulei cu ulei protector tip 30/M (sau ulei care corespunde standardului MIL2160B tip2), până la uleiul minim indicat de joja.
Se porneşte motorul termic şi se lasă să funcţioneze aprox. 5min;
3.Se goleşte combustibilul din sistemul de injecţie, filtru de combustibil şi pompa de injecţie;
4.Se conectează sistemul de alimentare cu combustibil la un recipient conţinând un amestec de protecţie CFB (ISO 4113), şi se alimentează circuitul cu combustibil în prima fază acţionând parghia pompei de combustibil, după care se porneşte motorul termic şi se lasă să funcţioneze 2 min, înainte deconectând sistemul de injecţie;
5. Se pulverizează aproximativ 10gr/litru dislocuit in turbina, pentru a preveni coroziunea suprafeţelor;
6. Se acoperă etanş toate orificiile de admisie şi ventilaţie cu dopuri potrivite;
7. Drenaţi lichidul protector tip 30/M din baia de ulei;
8. Se etichetează cu emblema „motor termic fară ulei" pentru a preveni STARTUL accidental;

Obs. Dacă operaţia de inactivitate este mai mare de 6 luni trebuie să se realizeze operaţiile următoare:
- se repetă operaţiile de la punctele 2 la 7.

Producătorii de motoare termice, pentru a stabili recomandările anterioare, au luat în considerare pentru întreţinerea motoarele termice, fişele tehnice ale combustibililor, ca urmare s-au formulat următoarele concluzii:

Pe masură ce combustibilul este păstrat mai mult timp se formează un strat subţire de sedimente şi gudron datorate reacţiei dintre combustibil şi oxigenul din aer.
Aceste sedimente şi gudronul vor bloca filtrele de combustibil ducând la oprirea alimentării cu combustibil a motorului termic. Schimbări frecvente de filtre trebuie efectuate pentru elimeniarea acestora. Gudronul şi sedimentele nu produc o ardere completă ceea ce are ca efect apariţia depunerilor de carbon şi funingine pe injectoare şi alte suprafeţe de combustie.
Condiţii care accelerează îmbătranirea combustibilului: contactul cu Zinc, Cupru, prezenţa apei.
Apa faciliteaza prezenţa bacteriilor şi ciupercilor – ceea ce duce la infundarea filtrelor de combustibil şi la un start greoi sau la imposibilitatea grupului electrogen de a porni.

1. INSTRUCŢIUNI PRIVIND SECURITATEA PERSOANELOR, MEDIULUI ŞI BUNEI FUNCŢIONĂRI A GRUPULUI ELECTROGEN

ATENŢIE: Nerespectarea instrucţiunilor conţinute în acest capitol poate cauza vătămări grave persoanelor, animalelor şi mediului ambiant!

- Nu utilizaţi grupul în spaţii închise; motorul termic al grupului produce monoxid de carbon şi alte gaze toxice, periculoa-se pentru sănătatea persoanelor care se află în apropiere.
- Grupul electrogen trebuie să funcţioneze aşezat pe o suprafaţă plană, orizontală şi stabilă, pentru a se garanta o circulaţie optimă a uleiului şi combustibilului în motor. Nu deplasaţi grupul electrogen în timpul funcţionării.
- Grupul electrogen este un echipament care produce zgomot în timpul funcţionării, personalul de exploatare trebuie să poarte căşti pentru protecţie antifonică (în mod special la grupurile necapotate şi neinsonorizate).
- Nu permiteţi accesul persoanelor neautorizate în apropierea grupului electrogen aflat în funcţionare sau chiar după o oră de la oprirea acestuia, deoarece anumite părţi ale echipamentului sunt foarte fierbinţi şi pot cauza arsuri grave la orice atingere.
- Nu efectuaţi operaţiuni de mentenanţă şi service la grupul aflat în funcţiune; întotdeauna opriţi mai întâi motorul. **Cea mai buna metodă de a preveni starturi accidentale este aceea de a decupla borna (-) a bateriei de acumulatori.**
- Reumplerea rezervorului cu combustibil trebuie efectuată cu motorul oprit.
- **Nu permiteţi unor persoane neautorizate să utilizeze grupul electrogen; păstraţi o copie a manulului de utilizare a grupului în apropierea acestuia pentru ca persoanele care exploatează grupul electrogen să-l poată consulta la nevoie!**
- Nu utilizaţi produsul în medii cu risc de explozii sau incendii şi nici în cazurile în care sunt prezenţi vapori explozivi sau este prezent praf exploziv.
- În caz de incendiu, nu utilizaţi apa pentru stingerea focului; utilizaţi numai echipament adecvat (extinctor cu spumă sau pudră, etc.). Clientul este *încurajat* să îşi procure un extinctor adecvat şi să îl plaseze lîngă grupul electrogen, precum şi să menţină extinctorul în bună stare de funcţionare.

INFORMAŢII DE IMPORTANŢĂ MAJORĂ !
Responsabilităţile Beneficiarului şi Utilizatorului Grupului Electrogen

ATENŢIE! Se recomandă ca Grupul Electrogen să nu funcţioneze la o încărcare sub 25% din S_N (puterea activă nominală corespunzatoare grupului), sa nu functioneze supraincarcat, si nici in regim dezechilibrat. In cadrul calcularii valorii S_N, se va considera nu valoarea globala, ci si valorile nominale ale tensiunii, curentului si factorului de putere pentru care este garantata functionarea corespunzatoare a grupului electrogen.

ATENŢIE, OPERAŢIUNE OBLIGATORIE! Pentru menţinerea în stare de operativitate optimă a grupului, este recomandat ca săptămânal să se procedeze la executarea ciclului: **pornire – funcţionare cel putin 10**

minute – oprire. Acest ciclu se va executa prin modul de operare Manual. Funcţionarea în modul Manual nu afectează alimentarea consumatorilor (dacă aceştia se află alimentaţi de la reţeaua de forţă).

☞ ATENŢIE!: Următoarele acţiuni sunt necesare pentru a asigura protecţia personalului care utilizează şi/sau întreţine Grupul Electrogen, cât şi pentru asigurarea bunei funcţionări a acestuia.

În momentul când efectuaţi operaţii de întreţinere şi/sau reparaţii, TRECEŢI GRUPUL ELECTROGEN ÎN MODUL DE FUNCŢIONARE MANUAL sau OFF (al modulului de comandă al grupului), APĂSAŢI BUTONUL DE OPRIRE DE URGENŢĂ si deconectati bateria de acumulatori! Aceste operaţiuni împiedică pornirea motorului termic atunci când se efectuează operaţiuni de întreţinere şi/sau reparaţie. Dacă nu se efectuează paşii prezentaţi mai sus, Grupul Electrogen, dacă se află în modul de funcţionare AUTOMAT, poate porni dacă reţeaua de forţă dispare sau nu mai are parametrii normaţi, ceea ce ar putea avea consecinţe foarte grave pentru personalul uman şi pentru Grupul Electrogen.

ATENŢIE! În cazul grupurilor de intervenţie (grupurile automate), atunci când efectuaţi operaţii de mentenanţă şi reparaţie, ţineţi cont de faptul că reţeaua de forţă este cuplată la tabloul de automatizare al Grupului Electrogen, deci există tensiuni periculoase chiar dacă grupul nu funcţionează efectiv!

☞ *ATENŢIE!*

Utilizaţi raţional grupul electrogen: in timpul funcţionării, motorul termic al grupului electrogen este supus unui proces firesc de uzură, care însă se accentuează peste limita normală dacă are loc exploatarea grupului electrogen la sarcini mai mari decit cele permise.

Modalitatea indicată de cuplare a sarcinii la grupul electrogen: este permisă cuplarea instantanee a cel mult 50% din sarcina nominală admisă de grupul electrogen, după care se pot adaugă in trepte consumatori pană la atingerea sarcinii nominale.

Daca in urma verificarilor, se constată că motorul grupului electrogen s-a oprit de cel mult 20 de ori datorită supraincarcării (depăsirii sarcinii nominale), atunci grupul electrogen va fi scos din garanţie.

Motorul electric asincron ce poate fi pornit direct de către grupul electrogen nu trebuie să depăsească 33% din puterea grupului electrogen.

ATENŢIE! Evitaţi orice contact direct cu uleiul, combustibilul sau cu acidul din acumulatori. Daca aceste substanţe vin in contact cu pielea, spălaţi-vă cu apă şi săpun (in cazul contactului cu acidul bateriei, spălaţi-vă intîi cu multă apă); nu utilizaţi solvenţi organici. Dacă aveţi simptome de înrăutăţire a stării de sănătate ca urmare a contactului cu substanţele mai sus menţionate, consultaţi un cadru medical autorizat.

ATENŢIE! Personalul care exploatează şi întreţine Grupul Electrogen trebuie să aibă cunoştinţe minime de electricitate şi mecanică care să îi permită să exploateze şi să întreţină Grupul Electrogen în condiţii de bună funcţionare şi siguranţă.

ATENŢIE! NU depozitaţi în jurul Grupului Electrogen şi/sau în incinta în care acesta funcţionează materia-le inflamabile (combustibili, uleiuri, etc.).

ATENŢIE! Beneficiarul trebuie să desemneze (şi să instruiască, dacă e cazul, sau să solicite producătorului grupului electrogen sprijin în acest sens) personal care să se ocupe în mod special de funcţionarea şi întreţinerea Grupului Electrogen. Personalul care deserveşte grupul electrogen trebuie să fie instruit în domeniile: electric, mecanic, Prevenirea şi Stingerea Incendiilor (PSI) şi acordării de prim ajutor în caz de accidente.

ATENŢIE! Grupul electrogen este un echipament complex, în cele mai multe cazuri de o importanţă foarte mare (vitală), de aceea UTILIZATORUL (BENEFICIARUL) grupului electrogen are obligaţia să desemneze personal specializat (conform paragrafului anterior) care să deservească şi întreţină grupul electrogen, sau să încheie un contract de service şi mentenanţă, asigurând în acest fel disponibilitatea

totală a grupului electrogen. <u>Neîndeplinirea celor menţionate în acest paragraf exonerează producătorul grupului electrogen de orice culpă datorată indisponibilităţii grupului electrogen.</u>

ATENŢIE! Citiţi în întregime Manualul de Utilizare; pentru orice nelămurire sau clarificare suplimentară, contactaţi producătorul Grupului Electrogen !
ATENŢIE! Orice persoană care utilizează şi/sau întreţine Grupul Electrogen trebuie să aibă acces la prezentul manual de utilizare şi la alte documente de utilizare şi întreţinere care însoţesc Grupul Electrogen.

Specificaţii foarte importante!

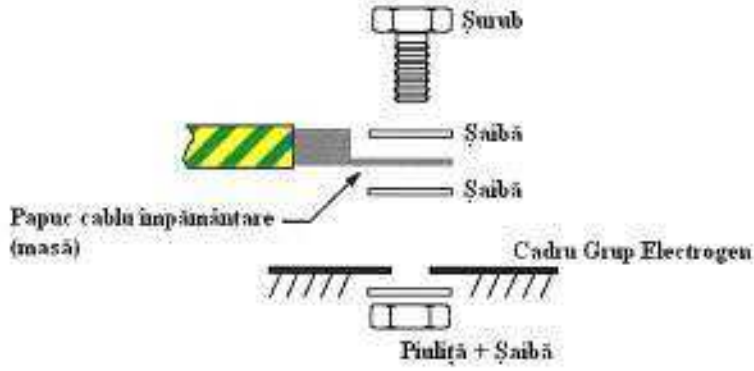
☞ ***ATENŢIE! Instrucţiuni valabile pentru toate tipurile de Grup Electrogen.***

Înainte de utilizarea Grupului Electrogen, asiguraţi-vă că borna de împământare a Grupului Electrogen este conectată la priza de împământare locală (din locul unde va funcţiona Grupul Electrogen). Conexiunea trebuie realizată printr-un cablu special destinat scopului mai sus menţionat si dimensionat corect!

Obligaţia utilizatorului Grupului Electrogen este să dispună de o instalaţie de împământare bine dimensionată, corect realizată şi bine întreţinută. În calculul de dimensionare al instalaţiei de împământare trebuie să se ţină seama de puterea nominală a Grupului Electrogen.

Simbolizarea bornei de împământare (masă): 

În figura de mai jos se arată modalitatea de cuplare a cablului de împământare la cadrul (platforma) Grupului Electrogen:



Pentru a realiza o bună protecţie, subansamblurile detaliate în figura de mai sus trebuie să fie într-o bună condiţie de funcţionare. Astfel, suprafaţa lor trebuie să fie plană, fără oxizi, fără rugină.

ATENŢIE! Gazele de eşapament sunt extrem de periculoase. Nu inhalaţi niciodată gaze de eşapament produse de motorul termic în funcţiune. Gazele de eşapament conţin monoxid de carbon, care este un gaz incolor, inodor (fără miros). Inhalarea monoxidului de carbon poate pune viaţa în pericol!
Simptome ale intoxicării cu monoxid de carbon: ameţeală, greaţă, dureri de cap, stare de somnolenţă, stare de vomă, incoerenţă. Dacă simţiţi una dintre simptomele de mai sus, ieşiţi imediat în aer liber (curat) şi solicitaţi ajutorul unui cadru medical. Opriţi Grupul Electrogen şi nu-l reporniţi decât după o inspecţie amănunţită <u>dacă</u> se dovedeşte că intoxicaţia a survenit din pricina funcţionării sale necorespunzătoare.

ATENŢIE! Grupul Electrogen prezintă părţi în mişcare de rotaţie la turaţii mari. Părţile în mişcare pot agăţa sau atrage haine sau părţi ale corpului uman, putând provoca răni grave sau chiar să pună viaţa în pericol. Obiecte sau părţi ale corpului uman pot fi atrase în mod indirect datorită curentului de aer provocat de unele dispozitive aflate în mişcare de rotaţie (ventilatorul radiatorului de răcire, cureaua ventilatorului de răcire,

fulia arborelui cotit, fulia ventilatorului radiatorului, fulia pompei de apă, ventilatorul generatorului sincron, ventilatorul alternatorului de încărcare baterii, etc.). Anumite părţi sau subansamble pot fi mai greu observabile atunci cînd se afla în miscare (de ex. elicea ventilatorului mecanic al motorului diesel), impunîndu-se atentie mărită!

ATENŢIE! Nu atingeţi niciodată un subansamblu în mişcare, nici daca acesta s-a oprit din mişcare. Grupul Electrogen este cu funcţionare AUTOMATĂ, el poate porni în orice moment când reţeaua de forţă nu mai prezintă parametrii normali de funcţionare!

ATENŢIE! Asiguraţivă că a-ţi însuşit procedura de oprire de urgenţă a Grupului Electrogen!
ATENŢIE! Nu utilizaţi niciodată Grupul Electrogen în spaţii slab ventilate sau fără ventilatie!
ATENŢIE! Grupul Electrogen nu trebuie folosit dacă are componente (sau subansamble) demontate sau deteriorate. În mod special, nu utilizaţi niciodată motorul termic cu filtrul de aer scos sau fără toba de eşapament.
ATENŢIE! Nu efectuaţi reglaje care ar putea duce la funcţionarea instabilă sau anormală a grupului electrogen! Nu efectuaţi reglaje sau setări de parametri pe care nu le înţelegeţi!
ATENŢIE! Persoanele care utilizează şi/sau întreţin Grupul Electrogen nu trebuie să se afle sub influenţa băuturilor alcoolice şi/sau a medicamentelor care pot diminua atenţia, concentrarea, efortul intelectual, efortul fizic şi care pot crea stare de somnolenţă.
ATENŢIE! Personalul care utilizează şi/sau întreţine Grupul Electrogen trebuie să folosească încălţăminte izolantă electric, căşti de protecţie antifonică, căşti de protecţie împotriva căderilor obiectelor, ochelari de protecţie, mănuşi electroizolante, mănuşi de protecţie necesare efectuării reparaţiilor mecanice, s.a.m.d.
ATENŢIE! Personalul care supraveghează Grupul Electrogen trebuie să menţină o distanţă de siguranţă faţă de acesta.
ATENŢIE! Întotdeauna trataţi circuitele electrice şi/sau dispozitivele electrice ca şi cum ele s-ar afla sub tensiune!
ATENŢIE! Utilizatorul are obligatia de a menţine temperatura în interiorul camerei (incintei) grupului în limitele impuse de buna funcţionare a Grupului Electrogen (pentru Grupurile Electrogene care funcţionează în incinte închise).

Grupurile Electrogene capotate sunt protejate împotriva factorilor de mediu (ploaie, ninsoare, etc.), protecţia fiind asigurată prin capotare; cu toate acestea, asiguraţi-vă că Grupul Electrogen nu este supus factorilor de mediu extremi (inundaţii, depuneri masive de zăpadă, etc.). Depunerile masive de zăpadă pot împiedica admisia si evacuarea aerului, exploatarea şi întreţinerea Grupului Electrogen.
ATENŢIE! Păstraţi curată zona înconjurătoare Grupului Electrogen si stergeţi temeinic şi cu atenţie petele de ulei şi combustibil de pe Grupul Electrogen. Îndepărtaţi din zona de funcţionare a Grupului Electrogen cârpele sau alte obiecte îmbibate cu ulei sau combustibil.
ATENŢIE! Vaporii produşi de combustibil sunt toxici şi potenţial explozivi. În timpul încărcării bateriei de acumulatori se degajă hidrogen, un gaz incolor şi inodor, uşor inflamabil. Încărcarea bateriei are loc nu doar în timpul funcţionării grupului, ci şi periodic, în timpul în care acesta nu funcţionează dar este cuplat la reţea şi supraveghează reţeaua.

DESTINAŢIA

- **Grupurile electrogene trifazate cu funcţionare automată sunt destinate a se constitui în surse de energie principală pentru suplinirea reţelei electrice publice. Din momentul punerii in functiune la beneficiar, grupul electrogen supravegheaza parametrii retelei si este gata de interventie. Când tensiunea retelei scade sub o anumită valoare sau dispare complet, Grupul Electrogen de Intervenţie cu funcţionare Automată porneste si devine o sursă de alimentare cu tensiune electrica pentru toti consumatorii săi.**

1.1 CARACTERISTICILE CONSTRUCTIVE DE BAZĂ ALE GRUPURILOR:

- Grupurile sunt realizate în varianta constructivă atât necapotată cât şi capotată - insonorizată.

- Alternatorul tip monopalier, se cuplează direct cu motorul termic prin intermediul sistemului flanșă - disc tip SAE.
- Ansamblul monobloc motor termic – alternator este montat pe o platformă metalică din oțel prin intermediul a 4 (6, la puteri mari) amortizoare elastice pentru reducerea la minim a vibrațiilor.
- Tabloul de comandă este inclus în ansamblul grupului fiind montat pe platforma de bază a acestuia (la cererea beneficiarului, tabloul de comandă se poate livra separat).

1.3 AMPLASARE

1.3.1. Evacuarea căldurii

Grupurile automate necapotate se amplasează într-o incintă închisă (de ex. o camera a unei cladiri – vezi figura de la sfârșitul prezentului manual), special amenajată în vederea evacuării directe în afară a aerului cald degajat de motorul termic, a intrării aerului proaspăt și a evacuării directe a gazelor arse de eșapament.

Pentru evacuarea aerului cald ce nu poate fi captat în mod direct (dirijat) se impune ventilarea camerei, astfel ca în perioada funcționării grupului (în aceasta incluzându-se și perioada de asteptare – când grupul supraveghează rețeaua) temperatura camerei în interiorul incintei să nu depășească limitele admisibile.

Amenajarea încăperii în care se amplasează grupul trebuie realizată avându-se în vedere următoarele condiții tehnice importante privind modul de evacuare a degajarilor de căldură ce au loc în timpul funcționării agregatului.

Căldura preluată de agentul de răcire, refulată de ventilatorul motorului termic spre exterior prin radiatorul de apă al acestuia, trebuie captată printr-o tubulatură (galerie) fixată elastic de radiatorul grupului și eliminată direct în afara incintei.

Camera agregatului trebuie prevazută cu o priză de intrare a aerului proaspăt necesar procesului de ardere al motorului termic.

1.3.2. Caracteristici ale incintei

Incinta trebuie să ofere posibilitatea introducerii facile a grupului prin existența unei căi de acces comode și a unei uși dimensionate corespunzator. Este recomanbil ca cel putin 2 din cei 4 pereți ai incintei trebuie să fie în contact direct cu spațiul liber exterior, pentru practicarea de deschideri necesare răcirii grupului și ventilării incăperii.

Deschiderile pentru ventilație trebuie plasate astfel încât aerul proaspăt să intre printr-o parte a încăperii, în timp ce aerul cald să iasă prin alta, în așa fel încât curentul de aer să treacă prin intreaga incintă, eliminând zonele de acumulare de aer cald.

Incinta trebuie să fie suficient de încăpătoare pentru a oferi spațiu amplasării grupului, dar și tuturor accesoriilor necesare, facilitînd accesul comod la grup în vederea desfășurării activităților de întreținere.

În schițele următoare se prezintă un exemplu *tipic* de amenajare a unei incinte destinate amplasării unui grup electrogen.

NOTA: Explicațiile privind montajul și amplasarea grupurilor electrogene prezentate au caracter *general-informativ* și nu pot acoperi toate situațiile posibile existente sau care pot apărea la fața locului (la amplasamentul beneficiarului). *De aceea, soluțiile și detaliile de montaj si amplasare se vor stabili la fața locului cu acordul furnizorului grupului electrogen, ținând cont de condițiile de lucru, precum și de destinația grupului electrogen in cazul respectiv.*

☞ **Beneficiarul are îndatorirea de a supraveghea funcționarea grupului electrogen în perioada de după punerea în funcțiune și de a se adresa furnizorului dacă a aparut sau consideră a apărut o situatie anormală pe parcursul perioadei funcționării grupului electrogen.**

☞ **Asigurați-vă că dacă apar scurgeri la rezervorul de combustibil sau la sistemul de alimentare cu combustibil al motorului termic, combustibilul scurs va fi evacuat sau captat (după caz) în cel mai scurt timp posibil din zona grupului electrogen.**

Specificații referitoare la grupurile electrogene Mobile:

☞ **Grupul electrogen Mobil va fi tractat în poziție orizontală.**

☞ **Grupurile electrogene Mobile vor putea fi pornite și introduse în sarcină numai după calarea (imobilizarea) grupului electrogen. Acest lucru se realizează prin poziționarea în plan orizontal cu solul, poziționarea picioarelor de calare sau a roții pivotante. Deasemenea se vor bloca și roțile prin dispozitive adecvate. Grupul electrogen NU va funcționa în pantă.**

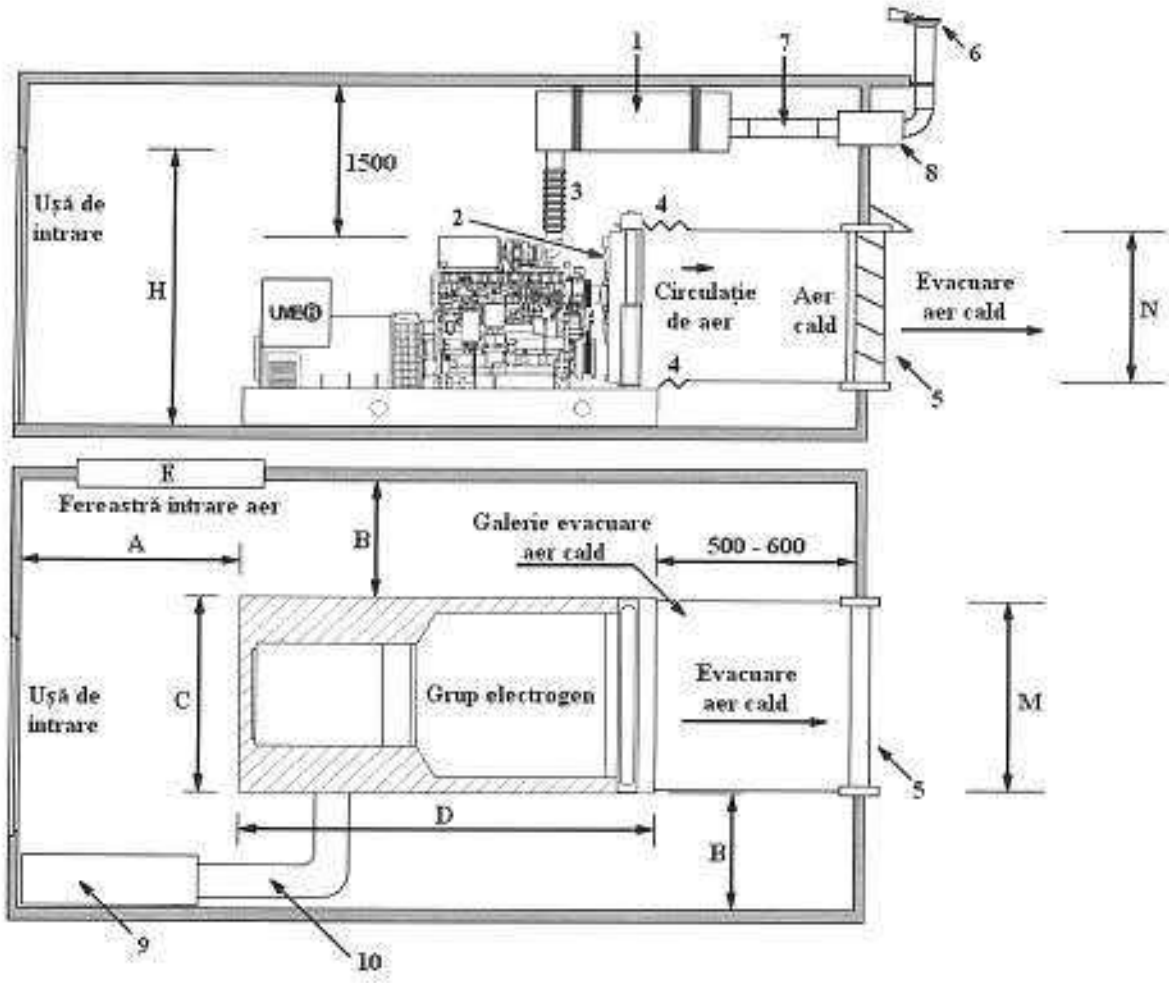
☞ **Pentru Grupurile electrogene Mobile, verificați periodic starea echipamentelor circuitului de iluminat și semnalizare (minim 1 dată pe lună sau inainte de orice deplasare).**

☞ **Pentru Grupurile electrogene Mobile, verificați înainte de orice deplasare starea cuplei cât și a sistemului de frânare inerțială.**

☞ **În cazul oricărei staționări, grupul electrogen Mobil trebuie asigurat împotriva deplasărilor accidentale (mai ales în cazul staționării în panta sau în rampă). Asigurarea se face prin acționarea manetei frânei inerțiale, cât și blocarea roâilor cu dispozitive adecvate.**

☞ **Verificați înainte de orice deplasare starea sistemului de cuplare la vehicolul tractor, se verifică starea sistemului de cuplare tip "nucă" sau ochet. Nu este admisă tractarea grupului electrogen cu defec'iuni la sistemul de cuplare.**

☞ **Înainte de orice deplasare cuplați cablul de siguranță la autovehicolul trăgător. Cablul de siguranță acționează sistemul de frânare în momentul desprinderii cuplei grupului electrogen de autovehicolul trăgător.**



1→ tobă de eşapament; 2→ radiatorul motorului termic; 3→ element elastic pentru cuplarea tobei de eşapament; 4→ racord elastic pentru cuplarea galeriei de evacuare aer cald; 5→ jaluzele; 6→ capac de protecție împotriva pătrunderii ploii; 7→ conductă evacuare gaze de eşapament; 8→ manşon de trecere (izolant termic); 9→ tablou de comandă (în marea majoritate a cazurilor tabloul este poziționat pe platforma grupului electrogen); 10→ traseu cabluri de forță.