

GRUPURI ELECTROGENE

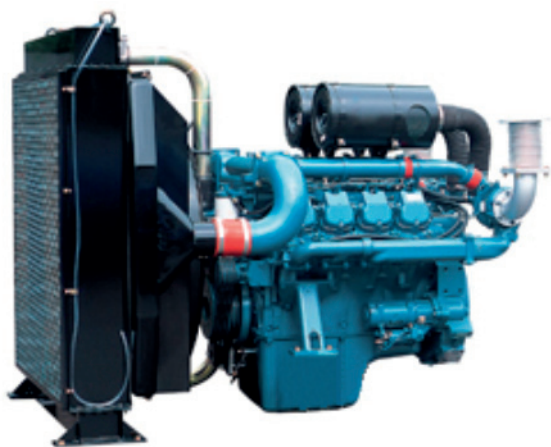


POWERED BY



Grupurile electrogene UMEB reprezintă soluția modernă de asigurare a continuității în alimentarea cu energie electrică a oricărui tip de obiectiv, indiferent de loc, timp sau anotimp. Un grup electrogen se compune dintr-un generator electric antrenat de un motor cu ardere internă, ansamblul fiind amplasat pe o platformă metalică și protejat de o carcasă (capotă de insonorizare). Funcțiile de protecție, măsură și distribuția energiei electrice sunt îndeplinite de un tablou electric special conceput în acest sens.

Motorul termic



Asigură energia mecanică necesară antrenării generatorului electric sincron.

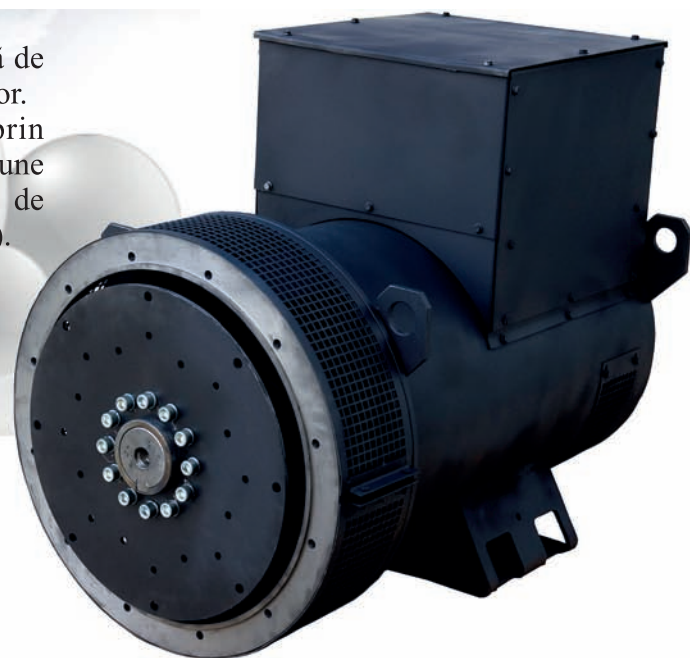
În marea majoritate a cazurilor, se folosesc motoare Diesel, de turație constantă (1500 rot/min).

Motoarele sunt complet echipate, fiind dotate cu filtre de aer, filtre de combustibil, filtre de ulei, tobe de eșapament, pompă de ulei, pompă de injecție, radiator de răcire, preîncălzitor, demaror, baterii de acumulare, alternator de încărcare a bateriilor.

Generatorul electric sincron UMEB

Generatorul sincron transformă energia mecanică produsă de motor în energie electrică, care este apoi livrată la consumator.

Generatoarele sunt autoexcitate și autoregulate prin intermediul propriului regulator electronic automat de tensiune (AVR); acesta menține constantă tensiunea indiferent de variația sarcinii electrice (a consumului de energie electrică).



POWERED BY



Ansamblul motor-generator



Motorul și generatorul se asamblează prin intermediul sistemului standardizat de cuplare flanșă-disc de tip SAE, și se amplasează pe o platformă metalică prin intermediul unor amortizoare elastice speciale din cauciuc în scopul reducerii nivelului de vibrații transmise fundației.




POWERED BY



Clasificare grupuri electrogene trifazate

Ca producător de soluții integrate și personalizate de electroalimentare, UMEB vă oferă o varietate de modele de grupuri electrogene, în diverse variante constructive și funcționale.

 Din punct de vedere funcțional, grupurile electrogene se împart în două categorii:

❶ **automate** - care supraveghează rețeaua trifazată de tensiune publică, pornesc automat la căderea rețelei, preiau consumatorii electrici și apoi se opresc când revine rețeaua, retransferând consumatorii înapoi pe rețea.

❷ **manuale** - care sunt manevrate de un operator uman: pornirea, comutarea consumatorilor și oprirea sunt realizate manual, de către operator.



POWERED BY



Din punct de vedere constructiv, grupurile electrogene se împart în două categorii:

① capotate insonorizate - care se montează în exterior, în aer liber;

- capota protejează grupul electrogen de factorii atmosferici și asigură insonorizarea grupului (pentru scăderea nivelului de zgomot).

② containerizate - grupul electrogen este montat într-un container special amenajat și utilat.

③ necapotate - ansamblul motor-generator-tablou nu este protejat de carcasa de insonorizare, grupurile fiind montate într-un spațiu tehnic special destinat acestui scop.



POWERED BY



Din punct de vedere al mobilității, grupurile electrogene se împart în patru categorii:

① staționare - care se montează într-o locație (amplasare fixă: alimentează cu energie electrică o clădire, o unitate de producție, s.a.m.d.).

② mobile - care pot fi tractate pe drumurile publice cu ajutorul unui autovehicul, asigurând alimentarea cu energie electrică unde rețeaua electrică nu este disponibilă.

③ autopropulsate - care sunt montate pe camioane și pot fi sau nu descărcate în locația unde este necesară asigurarea alimentării cu energie electrică.

④ portabile - sunt grupuri de foarte mică putere, montate într-un cadru de țeavă, cu sau fără roți și mânere, ce pot fi ușor transportate, de ex. cu un automobil, și folosite la intervenții de scurtă durată, unde nu se pretează deplasarea unui grup de mari dimensiuni.



POWERED BY



 Din punct de vedere al combustibilului utilizat de motorul termic, grupurile electrogene UMEB pot fi:

- 1 Diesel - care sunt antrenate de motoare cu aprindere prin compresie, alimentate cu motorină.
- 2 pe benzină - care sunt antrenate de motoare cu aprindere prin scânteie, alimentate cu benzină.
- 3 cu gaz natural - care sunt antrenate de motoare cu aprindere prin scânteie, alimentate cu gaz natural.

 Din punct de vedere al agentului de răcire al motorului termic, grupurile electrogene se împart în două categorii:




- 1 cu motor răcit cu apă (lichid) - agentul de răcire al motorului este un amestec de apă și antigel; răcirea lichidului se face cu ajutorul radiatorului motorului.
- 2 cu motor răcit cu aer - agentul de răcire al motorului este aerul, antrenarea acestuia făcându-se forțat cu un ventilator antrenat de motor.

 Din punct de vedere al echipării tabloului automat (al AAR-ului), grupurile electrogene UMEB se împart în două categorii:

- 1 cu AAR echipat cu contactoare - transferarea consumatorilor de pe rețea pe grup și invers se face cu ajutorul a două contactoare de forță;
- 2 cu AAR echipat cu întreruptoare - transferarea consumatorilor de pe rețea pe grup și invers se face cu ajutorul a două întreruptoare automate motorizate.



 Din punct de vedere al regimului de funcționare, grupurile electrogene se împart în două categorii:

- 1 de intervenție - sunt grupuri automate, care pornesc automat la căderea rețelei și asigură alimentarea cu energie doar pe parcursul întreruperii tensiunii rețelei; la revenirea rețelei, consumatorii sunt transferați înapoi pe rețea.
- 2 sursa principală - sunt grupuri manuale, amplasate în zone unde nu există rețea de tensiune publică; fiind singura sursă de energie, ele funcționează în regim continuu (non-stop).



Grupuri electrogene capotate insonorizate

În marea majoritate a cazurilor, grupurile electrogene sunt amplasate în exterior, în aer liber. Pentru protejarea subansamblelor grupului electrogen și a reducerii nivelului de zgomot în timpul funcționării, grupul este prevăzut cu o carcasă special concepută. Capota (carcasa de insonorizare) este realizată din tablă de oțel, fiind protejată prin vopsire electrostatică ce reduce eficient acțiunea factorilor climatici; interiorul este căptușit cu material antifonic ignifug, având o rezistență la temperaturi cuprinse între -40°C și 120°C și asigurând insonorizarea grupului. Capota de insonorizare este alcătuită din două părți: capota propriu-zisă (care adapostește grupul electrogen) și camera tobei de eșapament și atenuare a zgomotului motorului.

Platforma conține rezervorul de combustibil, precum și bateria (sau bateriile) de acumuloare. Tot de platformă este fixat și sistemul de ridicare al grupului electrogen, acesta permițând ridicarea grupului cu macaraua în vederea amplasării sale facile și precise în locul de montaj. Anumite modele de grupuri electrogene, în special cele de putere mai mică, sunt dotate și cu fante pentru brațele motostivitorului, în cazul în care nu este disponibilă o macara la locul de montaj sau aceasta nu poate fi utilizată din diverse motive.

Traseul aerului prin capota grupului electrogen



POWERED BY



Grupuri electrogene necapotate



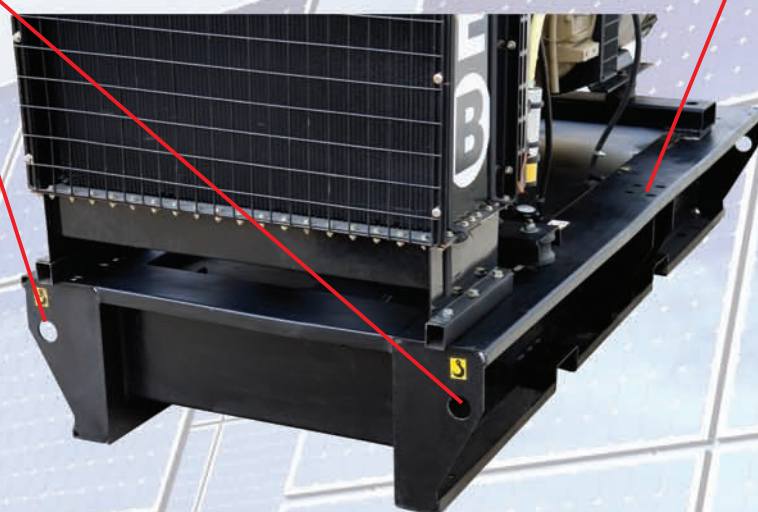
fante pentru ridicarea cu motostivitorul

baterii de acumulare

amortizoare elastice

orificii de ridicare

găuri de fixare a sistemului de ridicare cu macaraua



Tablourile de comanda

Tablourile de comandă automată cu care sunt echipate Grupurile Electrogene UMEB sunt realizate în conformitate cu cerințele cele mai recente stipulate prin standardul internațional ISO 8528.

Tabloul de comandă de tip "dual" este compus din partea de comandă (montată pe platforma de bază a grupului cu vizibilitate prin fereastra transparentă de plexiglas prevăzută în una din ușile capotei), respectiv din partea de forță (care se montează lângă tabloul electric general).

Partea de comanda (tabloul TCGE)



Partea de forta (tabloul AAR)



În anumite situații, este necesar ca atât partea de comandă (tabloul TCGE) cât și partea de forță (tabloul AAR) să fie montate în aceeași cutie metalică (tabloul de comandă automată în construcție "normală"):

controller

buton de oprire de urgență



siguranțe circuit de comandă

încărcător automat de baterie

relee de comandă

întrerupătoare MCB

transformatori de curent

borne de forță

contactoarele AAR-ului

cabluri de forță



Tablourile automate realizează următoarele funcțiuni standard:

4.1. REGIMUL DE FUNCȚIONARE: “AUTOMAT“

- Detectarea defectului de rețea (urmărirea parametrilor tensiunii rețelei de forță);
- Pornirea automată a grupului electrogen în cazul apariției defectului de rețea (căderea unei faze, iesirea rețelei de forță din parametri normați, etc.).
- Aducerea grupului la parametri atestați;
- Cuplarea automată a consumatorilor la grup;
- Verificarea dispariției defectului de rețea și a intrării acestuia în parametri normați;
- Decuplarea automată a consumatorilor de la grupul electrogen și cuplarea automată a lor la rețea la dispariția defectului de rețea.
- Oprirea automată a grupului (cu respectarea intervalului de răcire a motorului termic) și trecerea lui în regim de STAND BY.

4.2. REGIMUL DE FUNCȚIONARE: “MANUAL“

- Acest regim este utilizat în principal pentru operații de mentenanță care necesită pornirea motorului, verificări și reglaje în modul de operare manual;
- Acest regim poate fi utilizat și ca regim de lucru continuu la valorile de încărcare atestate.

4.3. REGIMUL DE FUNCȚIONARE: “TEST“

- Acest regim permite utilizatorului să ruleze o procedură de diagnostic în scopul verificării bunei funcționări și implicit a capacității de intervenție a grupului electrogen.
- Sistemul electronic de comandă și control al grupului electrogen permite realizarea automată a testării grupului; pentru aceasta, utilizatorul trebuie să activeze funcția "Autotest" și să introducă ziua, ora și minutul la care dorește să aibă loc automat efectuarea testului.
- Prin apăsarea butonului "Test", este simulată căderea rețelei, ceea ce duce la pornirea grupului electrogen și la funcționarea sa fără sarcină pentru o durată de timp prestabilită. "Simulată", adică consumatorii nu sunt afectați (decuplați) de la rețea, așadar nu se intervine asupra activității consumatorilor clientului.
- Dacă rețeaua dispare în timpul procedurii de "Test", grupul transferă automat consumatorii de pe rețea pe grup, asigurând automat continuitatea alimentării cu energie electrică.
- Operația de testare se face în mod normal fără sarcină, adică fără a prelua consumatorii. Utilizatorul poate totuși opta să facă testul cu sarcina, adică cu preluarea consumatorilor, beneficiind astfel de o verificare completă a capacității grupului de a asigura electroalimentarea consumatorilor respectivi.

4.4 REGIMUL DE FUNCȚIONARE: “OFF“

- Acest regim permite efectuarea în deplină siguranță a oricărui tip de operațiune de mentenanță prin asigurarea dezactivării tuturor funcțiilor modulului de comandă.

Compunerea standard a tabloului

- Carcase metalice cu grad de protecție IP 54;
- Întreruptoare bipolare de tip MCB de 10A pentru circuit de preîncalzire de 230V c.a., respectiv pentru încărcătorul de baterie;
- Buton de oprire de urgență (de tip ciupercă, de culoare roșie);
- Contactoare tripolare de comutare REȚEA - GRUP (sistem AAR) interblocate mecanic și electric pentru sporirea siguranței în funcționare;
- Redresor electronic automat de încărcare a bateriilor de acumulatori (battery charger);
- Controller dedicat pentru grup electrogen de ultimă generație, configurat astfel:





☐ LED-uri de semnalizare a intrării în funcțiune respectiv a stării pentru:

Grup electrogen, rețea, contactor generator cuplat, contactor rețea cuplat; indicare alarme și necesitate efectuare mentenanță; 2 senzori cu LED-uri pentru indicarea temperaturii lichidului de răcire și a presiunii de ulei;

☐ Butoane cu sau fără LED-uri de stare pentru selectarea modului de funcționare a grupului, comanda manuală a contactorilor de forță, intrarea în meniul controller-ului și setarea parametrilor funcționali, comutarea afișajelor digitale pe diverși parametri, preîncălzire, ieșire din meniu respectiv anulare alarma sonoră;

☐ Afișaje digitale și LED-uri pentru afișare:

Parametrii de stare ai motorului, generatorului, rețelei:

- Tensiunile de fază respectiv de linie - rețea / generator;
- Porniri nereușite (ratate);
- Tensiune baterie de acumulatori;
- Curenți pe faze - generator;
- Temperatura lichid de răcire;
- Frecvența tensiunii - rețea / generator;
- Ore de funcționare grup electrogen;
- Tensiune baterie;
- Presiune ulei;

Protecții și alarme (avarii) apărute în funcționarea agregatului, cu LED-urile aferente:

- Nivel redus combustibil;
- Tensiune maximă baterie;
- Presiune scăzută/minimă ulei;
- Supraturație;
- Tensiune ieșită din limite (supratensiune, respectiv minima tensiune - rețea / generator);
- Frecvența ieșită din limite (suprafrecvența, respectiv minima frecvență - rețea / generator);
- Suprasarcina;
- Alarmă programabilă;
- Oprire eșuată grup electrogen;
- Semnalizare necesitate efectuare mentenanță;
- Defecțiune controller.
- Tensiune minimă baterie;
- Încărcare necorespunzătoare a bateriei;
- Supratempertura lichid de răcire;
- Turație scăzută;

Alte repere (transformatoare de curent, rele, siguranțe de protecție a circuitelor de comandă, riglete, conectori, borne de conectare a circuitelor de forță, s.a.m.d.).

În funcție de aplicație și de cerințele acesteia, grupul electrogen poate fi echipat cu alte controllere respectiv cu alte echipamente auxiliare, pentru extinderea numărului de funcții și facilități oferite.

Marea majoritate a controller-elor pentru grupurile automate pot fi conectate la calculatorul personal în două scopuri: pentru configurare (stabilirea valorilor anumitor parametri de intervenție în scopul particularizării grupului la aplicația în cauză) precum și pentru comanda și monitorizarea de la distanță a grupului electrogen. Controllerele pot fi echipate cu modem GSM care transmite mesaje SMS referitoare la starea grupului electrogen direct pe telefonul mobil al persoanei care are în subordine grupul.



⇒ Sincronizarea unuia sau mai multor grupuri electrogene cu rețeaua electrica si/sau între ele.

Tablourile de comandă manuale au o construcție similară, cu deosebirea că în locul contactoarelor AAR-ului (care nu este necesar în acest caz), este montat un întreruptor automat magnetotermic, cu ajutorul căruia sunt conectați respectiv deconectați consumatorii.



Gama standard de grupuri electrogene cu motor Diesel tip GEBAS

Model	Putere aparentă [kVA]								
	Prime	Stand-by	Nr. cilindri / dispunere / aspirație	Cap. cilindrică [l]	Putere motor [kW]	Cap. rezervor [l] / consum [l/h]	Dimensiuni de gabarit grup capotat LxIxH [mm]	Greutate uscată grup capotat/ necapotat [Kg]	Nivel de zgomot dB(A) - putere acustică
GEBAS-A 20 PW-C	18	20	4/in linie/N	2,771	27	130 / 6	2000 x 950 x 1400	520 / 830	≤ 96
GEBAS-A 25 PW-C	23	25	4/in linie/N	2,771	27	130 / 8	2000 x 950 x 1400	525 / 835	≤ 96
GEBAS-A 30 PW-C	28	30	4/in linie/T	2,771	32	130 / 9	2000 x 950 x 1400	550 / 880	≤ 96,1
GEBAS-A 35 PW-C	31	35	4/in linie/T	2,771	32	130 / 10	2000 x 950 x 1400	560 / 890	≤ 96,1
GEBAS-A 44 PW-C	40	44	4/in linie/N	3,99	44	270 / 11	2500 x 1000 x 1700	855 / 1200	≤ 96,3
GEBAS-A 55 PW-C	50	55	4/in linie/T	3,99	72,3	270 / 12,5	2500 x 1000 x 1700	895 / 1245	≤ 96,4
GEBAS-A 70 PW-C	60	70	4/in linie/T	3,99	72,3	340 / 15,5	2600 x 1100 x 1935	925 / 1270	≤ 96,5
GEBAS-A 80 PW-C	70	80	4/in linie/T	3,99	72,3	340 / 18	3400 x 1100 x 1935	935 / 1285	≤ 96,5
GEBAS-A 100 PW-C	85	100	6/in linie/T	5,99	92,7	340 / 25	3400 x 1100 x 1935	960 / 1315	≤ 96,7
GEBAS-A 130 PW-C	120	130	6/in linie/T	5,99	134	340 / 27	3400 x 1100 x 1935	1240 / 1715	≤ 96,8
GEBAS-A 150 PW-C	135	150	6/in linie/T	5,99	134	340 / 30	3400 x 1100 x 1935	1320 / 1830	≤ 96,8
GEBAS-A 175 PW-C	160	175	6/in linie/T	8,071	164	340 / 32	3400 x 1100 x 1935	1530 / 2040	≤ 96,9
GEBAS-A 190 PW-C	170	190	6/in linie/T	8,071	164	340 / 36	3400 x 1100 x 1935	1600 / 2120	≤ 96,9
GEBAS-A 220 PW-C	205	220	6/in linie/T	8,071	199	650 / 40	4300 x 1600 x 2360	1840 / 2465	≤ 97
GEBAS-A 250 PW-C	225	250	6/in linie/T	11,051	272	650 / 46	4300 x 1600 x 2360	2045 / 2740	≤ 97
GEBAS-A 275 PW-C	250	275	6/in linie/T	11,051	272	650 / 52	4300 x 1600 x 2360	2100 / 2805	≤ 97
GEBAS-A 315 PW-C	280	315	6/in linie/T	11,051	272	650 / 61	4300 x 1600 x 2360	2215 / 2930	≤ 97,1
GEBAS-A 350 PW-C	340	355	8/in V/T	14,618	321	650 / 70	4300 x 1600 x 2360	2750 / 3800	≤ 97,2
GEBAS-A 415 PW-C	380	415	8/in V/T	14,618	362	650 / 79	4300 x 1600 x 2360	2915 / 3865	≤ 97,3
GEBAS-A 485 PW-C	425	485	8/in V/T	14,618	414	650 / 89	4300 x 1600 x 2360	3010 / 4100	≤ 97,3
GEBAS-A 550 PW-C	500	550	10/in V/T	18,273	496	1000 / 100	4700 x 1600 x 2360	3500 / 4650	≤ 97,4
GEBAS-A 600 PW-C	500	600	12/in V/T	21,927	574	1000 / 112	4700 x 1600 x 2360	3950 / 5095	≤ 97,4
GEBAS-A 660 PW-C	630	660	12/in V/T	21,927	574	1000 / 134	4700 x 1600 x 2360	4005 / 5150	≤ 97,5
GEBAS-A 700 PW-C	640	700	12/in V/T	21,927	603	1000 / 130	4700 x 1600 x 2360	4120 / 5245	≤ 97,5





La cerere, se pot configura și realiza și grupuri electrogene cu puteri cuprinse între 800 și 1200 kVA, precum și de alte puteri decât cele specificate.



Acest document nu este contractual. Specificațiile se pot modifica fără preaviz.

Gama standard de grupuri electrogene portabile tip GEBS

Tip tensiune	Model grup electrogen	Putere aparentă [kVA]		Tensiune [V]	Putere [kW/CP]	Capacitate cilindrică [cm ³]	Nivel de zgomot [dB(A)]	Consum [L/h]
		Regim continuu	Regim intervenție					
Monofazat (cos φ=1)	GEBS 4000-GM	3.5	4	230	5.9/8	305	85	1.5
	GEBS 5000-GM	4.5	5	230	8/11	391	88	2
	GEBS 8000-GM	7.5	8	230	11.8/16	480	90	3
Trifazat (cos φ=0.8)	GEBS 5500-GT	5	5.5	400/230	7.35/10	305	85	1.5
	GEBS 7500-GT	7	7.5	400/230	9.56/13	391	88	2
	GEBS 10000-GT	9.5	10	400/230	11.8/16	480	90	3
	GEBS 12000-GT	11.5	12	400/230	13/18	570	90	3.5

Gama standard de grupuri electrogene de sudură tip GESF

Model grup	Reglaj curent de sudură [A]	Regimul de funcționare (la sudare)		Diametru electrozi [mm]	Putere trifazată [kVA]	Putere monofazată [kVA]	Tensiune [V]	Putere motor [kW/CP]
GESF 4/200	50-200	200 / 35%	170 / 60%	1.5-4	-	4	230	9.56/13
GESF 6.5/220	40-220	220 / 35%	170 / 60%	1.5-5	6.5	3.5	400/230	9.56/13

Generatoare pe gaz natural cu sau fără cogenerare – soluții moderne și fiabile.

S.C. UMEB S.A. poate realiza și grupuri electrogene echipate cu motoare cu gaz natural. Gama de grupuri electrogene cu gaz natural este mai restrânsă, însă se pot realiza practic toate tipurile de grupuri detaliate anterior.

Ținând cont de ultimele tendințe în domeniu, și din necesitatea maximizării randamentului energetic, UMEB poate pune la dispoziția clienților, la cerere, și grupuri electrogene cu cogenerare.



POWERED BY



Solutii complete de montaj si service

• Fiind primul producător de grupuri electrogene din țară, cu o activitate în domeniu începută în anii '60, UMEB este alegerea naturală când vine vorba de calitate, competitivitate, soluții orientate spre nevoile utilizatorului și asigurare service și mentenanță pentru grupuri electrogene.



• Compania dispune de echipe de intervenție mobile, capabile să ajungă în orice punct al țării, precum și de echipe de montaj - acestea din urmă ocupându-se de transportul și montajul grupurilor electrogene în locațiile beneficiarilor. Toate serviciile sunt asigurate non-stop, la orice oră și în orice zi a săptămânii, la sediul clientului.

• Pe lângă soluțiile integrate de fabricație implicate de grupurile electrogene, UMEB mai oferă și un pachet generos de servicii și facilități:

✓ garanție standard de 24 de luni de la livrare;

- ✓ consultanță gratuită în vederea alegerii variantei optime de grup electrogen;
- ✓ reprezentanți de vânzări ce acopera întregul teritoriu național;
- ✓ particularizarea acestuia la aplicația deservită (rezervor mărit, rezervor auxiliar cu sistem automat de realimentare, tensiune de forță non-standard, gabarite modificate, grupuri duplex montate în container, grup cu UPS, tablouri de forță și comandă în construcție specială, folosirea de motoare termice indicate de client, s.a.m.d.);
- ✓ departament de proiectare grupuri dedicat soluțiilor complexe și proiectelor speciale;
- ✓ servicii de închiriere pentru grupuri electrogene de orice putere;
- ✓ piese de schimb originale;
- ✓ servicii de post-garanție și furnizarea de piese de schimb pe întreaga durată de viață a grupului;
- ✓ livrare din stoc sau termen redus de livrare a grupurilor care nu se află în stoc;
- ✓ transportul grupului electrogen în locația beneficiarului;
- ✓ montaj și asistență tehnică la montaj prin echipele proprii specializate de instalare și montaj grupuri electrogene;
- ✓ punerea în funcțiune și instruirea gratuită a personalului de exploatare desemnat de beneficiar.

Pot fi executate grupuri electrogene „LA TEMĂ”:

- dimensiuni de gabarit impuse de locul de montaj
- formă constructivă solicitată de beneficiar
- personalizare
- coș de evacuare gaze arse peste înălțimea clădirii
- cu tablou AAR înglobat în instalația beneficiarului
- în tandem cu sursa neîntreruptibilă UPS
- funcționare sincronizată cu rețeaua
- funcționare în tandem cu alt grup cu posibilitatea selectării ca principal sau rezervă, în raport cu orele de funcționare
- cu posibilitatea transmiterii către un terminal (calculator, telefon mobil, panou de supraveghere SCADA, etc.)

Standarde de calitate

Grupurile electrogene UMEB respectă prescripțiile ultimelor ediții ale standardelor europene în materie ISO 9001/2000, ISO 14001/2004, ISO 18001/1999 certificate de SGS, respectiv standardele și normele tehnice specifice grupurilor electrogene.

Din punct de vedere al nivelului de zgomot, grupurile electrogene respecta prevederile Directivei 2000/14/IEC și SR EN 30744:2009, iar din punct de vedere al compatibilitatii electromagnetice prevederile standardului SR EN 61000-6-4/2007.





Contact:
Bucuresti, Bd. Timioara nr. 104A sector 6
telefon: 031 425 12 02 / 031 425 12 03
fax: 031 425 12 01
e-mail: office@umeb.ro
vanzari@umeb.ro
www.umeb.ro