

# GSW1000M



## Caracteristici principale

Frecvență	Hz	50
Tensiune	V	400
Factor de putere	cos $\phi$	0.8
Faze		3

## Regim De Putere

Putere pasivă LTP	kVA	1010.05
Putere pasivă LTP	kW	808.04
Putere nominala PRP	kVA	913.46
Putere nominala PRP	kW	730.77

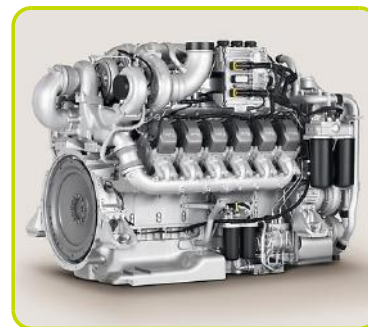
## Definiție clasificări (Conform standardului ISO8528 1:2005)

**PRP - Putere primă:** Se definește ca fiind puterea maximă pe o poate livra continuu un grup electrogen, furnizând în același timp o sarcină electrică variabilă, când este utilizat un număr nelimitat de ore pe an în condițiile de utilizare convenite, cu intervalele de întreținere și procedurile respectate conform prevederilor producătorului. Puterea medie permisă în 24 h de funcționare nu va depăși 70% din puterea primă.

**LTP - Putere de funcționare pe perioadă limitată:** Se definește ca puterea maximă disponibilă, în condițiile de funcționare convenite, pe care grupul electrogen o poate livra pentru până la 500 h de funcționare pe an (și nu mai mult de 300 de utilizare continuă) cu intervalele de întreținere și procedurile respectate conform prevederilor producătorilor. Nu este disponibilă o capacitate de suprasarcină.

## Date tehnice motor

Producător motor		MTU
Model piesă		16V2000G25
Versiune piesă		50 Hz
Emisii de eşapament optimizate pentru 97/68 50Hz (COM)		Unregulated
Sistem de răcire motor		Apă
Număr cilindri și amplasare		16 V
Deplasament	cm <sup>3</sup>	31840
Aspirație		Turbosuflanta racire evacuare
Regulator de viteză		Electronic
Viteză nominală de funcționare	rpm	1500
Putere de amorsare brută PRP	kW	810
Putere maximă LTP	kW	891
Capacitate ulei	l	102
Consum lubrifiant la PRP (max)	%	0.5
Putere lichid de răcire	l	230
Combustibil		Diesel
Consum specific de combustibil la 75% PRP	g/kWh	198
Consum specific de combustibil la PRP	g/kWh	198
Sistem de pornire		ELECTRICĂ
Capacitate motor la pornire	kW	7.5
Circuit electric	V	24



### Fuel system:

- Electronically controlled high-pressure injection with single unit injection pumps (EUP)
- Fuel delivery pump
- Fuel main filter
- Fuel priming pump for initial system filling and venting
- Closed fuel system

### Lube oil system:

- Forced-feed lubrication system with piston cooling
- Lube oil circulation pump with safety valve
- Lube oil multi-stage filter
- Lube oil heat exchanger
- Oil filler neck and oil dipstick for measurement on non-running engine
- Closed crankcase venting system

### Combustion air system:

- Exhaust turbochargers
- Set of dry-type air filters with contamination indicator

### Cooling system :

- Coolant circulation pump and coolant thermostat for jacket water cooling systems
- Engine-mounted fan drive
- Front-type radiator for jacket water and charge air cooling circuit with integrated expansion tank
- Coolant level sensor

## Date tehnice alternator

Alternator	Mecc Alte	
Model piesă	ECO43-2SN/4	
Tensiune	V	400
Frecvență	Hz	50
Factor de putere	cos $\phi$	0.8
Sistem de regulare tensiune	Electronic	
Borne	4	
Tip	Fara perii	
Standard AVR	DER1	
Toleranță tensiune	%	1
Efficiency @ 75% load	%	95.7
Clasă	H	
Clasificare protecție infiltrare	21	
Faze	3	



### Structură mecanică

Structură mecanică robustă care permite accesul ușor la conexiuni și componente în timpul intervențiilor de întreținere de rutină.

### Regulator de tensiune

Reglarea tensiunii cu DER 1. Aparatul digital DER 1 este un Regulator controlat digital, bazat pe DSP (Procesor de Semnal Digital) care combină funcțiile de Reglare Tensiune, Protecții Alternator și Diagnostic într-o placă individuală foarte mică.

Tensiune alimentare: 40Vac+270Vac

Curent maxim continuu de ieșire: 4Adc

Gamă frecvență: 12Hz+72Hz

Recunoaștere automată detectare monofazică

Valoarea medie de reglare a tensiunii

Gamă reglare (detectie) tensiune de la 75Vac la 300Vac

Precizia reglării tensiunii:  $\pm 1\%$  de la zero sarcină la sarcina nominală în stare statică, cu orice factor de putere și pentru variații de frecvență de la  $-5\%$  la  $+20\%$  din valoarea nominală.

Precizia reglării tensiunii:  $\pm 0,5\%$  în condiții stabilizate (sarcină, temperatură).

Cădere temporară de tensiune și supratensiune în limita a  $\pm 15\%$

Timp recuperare tensiune în limita a  $\pm 3\%$  din valoarea setată, în mai puțin de 300 msec.

Protecție de viteză redusă cu prag și pantă ajustabile

Alarmer de supra- și sub tensiune

Protecție la supracurent de excitație cu intervenție întârziată

Stocare condiții alarmă (tipul alarmei, numărul evenimentelor, durata ultimului eveniment, timpul total)

Memorarea timpului reglat de funcționare

### Bobinare / Sistemul de excitație

Statorul generatorului este bobinat la 2/3 pași. Acest lucru elimină armonicile triplene (3, 9, 15 ...) pe lungimea de undă a tensiunii și se consideră designul optim pentru alimentarea neproblematică a sarcinilor nelineare. Designul cu 2/3 pași evită curenții neutri excesivi care apar uneori la pași mai mari de bobinare. MAUX (Standard):

MAUX MeccAlte Bobină Auxiliară este o bobină separată în statorii principali, care alimentează regulatorul. Această bobină permite preluarea unei suprasarcini de 300% curent forțat (întreținere de scurtcircuit) timp de 20 secunde. Acest lucru este ideal pentru cerințele de demarare a motorului. PMAUX (opțional): Alternatorul poate fi dotat cu opțiunea PMAUX (Generator cu Magnet Permanent) care corespunde performanței și poate suporta atât sarcinile liniare, cât și cele distorsionate.

### Impregnarea de izolare

Izolarea este conformă standardului clasei H. Impregnarea este realizată cu rășini epoxidice premium tropicalizate, prin picurare și scurgere. Părțile de înaltă tensiune sunt impregnate în vid, deci nivelul de izolare este mereu foarte bun. La modelele de putere mare, bobina statorului trece printr-un al doilea proces de izolare. S-a aplicat protecție gri pe statorul principal și excitator pentru o protecție îmbunătățită.

### Standarde de referință

Alternator fabricat în conformitate cu specificațiile cele mai comune, precum CEI 2-3, IEC 34-1, EN 60034-1, VDE 0530, BS 4999-5000, CAN/CSA-C22.2 No14-95-No100-95.



## Echipe generator

### ȘASIU DE BAZĂ FABRICAT DIN PROFIL SUDAT DE OȚEL, DOTAT CU:

- Suporturi anti-vibrație dimensionați corespunzător
- Picioare de susținere sudate

### MANUALĂ POMPA DE ULEI DRAININ

- Facilități de scurgere a uleiului

### MOTOR DOTAT CU:

- Lichide (fără combustibil)

### ARMĂTURĂ:

- Armătură izolată fonic, fabricată din, realizate cu oțel ca tratament contra coroziunii și condițiilor agresive de mediu, fixată și sigilată corespunzător pentru o incintă perfect etanșă.
- Acces facil la grupul electrogen pentru întreținere, datorită: Ușilor de acces laterale late, fixate cu balamale din inox și dotate cu mânere din plastic blocabile ;
- Ușă de protecție a panoului de comandă, dotată cu o fereastră adecvată și mâner blocabil.
- Gură de intrare aer laterală, protejată adecvat și izolată fonic. Gură evacuare aer din acoperiș, secțiune jgheab protejată cu grilaj adecvat.
- Puncte de ridicare dublu structura cadru.

### IZOLARE FONICĂ:

- Atenuarea zgomotului prin materiale de izolare fonică (lână minerală)
- Efficient residential silencer placed inside the canopy

### Echipe Genset - Configurații de bază disponibile:

BAT – SET DE PORNIRE DE BATERII PLUMB-ACID	:	
Baterie	n	2
Capacitatea bateriei	Ah	220
MBS (CBM) - Comutator de baterie manual	•	
rezervor de carburant integrat-versiuni disponibile	:	
IFT1 - Rezervor de carburant integrat (oțel)	l	500
IFT2 - Rezervor de carburant integrat (oțel)	l	1000
FBD - Cadru de bază complet dotat cu un strat de retenție	•	
LDS-Senzor de detecție a scurgerilor(numai împreună cu FBD)	•	
FCV - Valvă de oprire a carburantului	•	
AFP - Pompă de carburant automată	•	
DFF - Pompă de carburant automată dublă	•	
PHS - Răcitor Sistem Preîncălzire - disponibil pentru modelele:	•	
ALS - Sistem automat de ridicare a uleiului lubrifiant cu rezervor de ulei lubrifiant de 100L	•	
• = Suplement disponibil	.	
Alte configurații și-sau versiuni speciale disponibile la cerere	.	



### Date dimensionale

Lungime	(L) mm	6541
Lățime	(W) mm	2171
Înălțime	(H) mm	2679
Greutate fără combustibil	Kg	9210



### Consum

Consum combustibil la 75% PRP	l/h	145.37
Consum combustibil la 100% PRP	l/h	190.93

### Nivel zgomot

Nivel de stridență a zgomotului la 7 mt	dB(A)	77 +/-3
---	-------	---------

### Date instalare

Flux gaze eșapament la PRP	m <sup>3</sup> /min	162
Temperatură gaze de eșapament la LTP	°C	530

### Data Current

Battery capacity	Ah	220
Curent maxim	A	1457.92
Curent maxim	A	1600

### DISPONIBILITATE PANOU DE COMANDĂ

Panou de control automat	ACP
Panou paralel modular	MPP

## ACP - Panou de control automat

Montat pe grupul electrogen, dotat cu unitate de comandă digitală AC03 pentru monitorizarea, controlul și protecția grupului electrogen, protejat prin ușa cu mâner blocabil.

### INSTRUMENTAR DIGITAL (prin AC-03)

- Tensiune grup electrogen (3 faze).
- Tensiune rețea.
- Frecvență grup electrogen.
- Intensitate grup electrogen (3 faze).
- Tensiune baterie.
- Putere (kVA - kW - kVAr).
- Factor putere Cos φ.
- Contor orar.
- Viteză motor r.p.m.
- Nivel combustibil (%).

### COMENZĂ ȘI ALTELE

- Patru moduri de operare: OPRIT - Pornire manuală - Pornire automată - Test automat.
- Buton fizic pentru forțarea contactorului de rețea sau a contactorului de grup electrogen.
- Butoane fizice: pornire/oprire, resetare la avarie, sus/jos/pagină/introducere selecție.
- Disponibilitate pornire la distanță.
- Secționator sistem curent continuu.
- Alarmă acustică.
- Încărcător automat baterie.
- Port comunicare RS232.
- PAROLĂ configurabilă pentru nivelul de protecție.

### PROTECȚII CU ALARMĂ

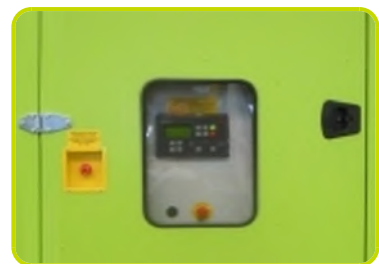
- Protecții motor: nivel scăzut combustibil, presiune scăzută ulei, temperatură ridicată motor.
- Protecții grup electrogen: sub/supratensiune, suprasarcină, sub/suprafrecvență, avarie la demarare, sub/supratensiune baterie

### PROTECȚII CU OPRIRE

- Engine protections: nivel scăzut combustibil, presiune scăzută ulei, temperatură ridicată motor,
- Protecție grup electrogen: sub/supratensiune, suprasarcină, sub/supratensiune baterie, avarie încărcător baterie.
- Protecție punere la pământ accidentală, inclusă în unitatea de comandă.

### PROTECȚIE ALTELE

- Buton oprire de urgență.
- Panou protejat prin ușă cu mâner blocabil.



## ACP - Configurații de bază disponibile

TABLOU DE DISTRIBUȚIE - RUPTOARE DISPONIBILE:	:	:
GCB1 - disjunctor Genset 3 poli	A	1600
GCB2 - disjunctor Genset 4 poli	A	1600
ETB - Panou terminal extern (cu GCB)		Standard
RCG - Diverse suplimente pentru control de la distanță		•
TLP - Diverse suplimente pentru semnale de la distanță		•
CAH - Panou de control radiator anti-condensare (ACP)		•
• = Supliment disponibil		.
Other Configurations and-or special versions available on requests		.

## MPP - Panou paralel modular

Montat pe grupul electrogen, dotat cu unitate de comandă digitală Intelvision5 pentru monitorizarea, controlul, protecția și partajarea sarcinii pentru grupuri electrogene individuale sau multiple funcționând în modurile standby sau paralel (maxim 32 grupuri electrogene în insulă).

### INSTRUMENTAR DIGITAL (Afișaj grafic 320x240 pixeli)

- Rețea: tensiune, Intensitate, Frecvență.
- Rețea kW - kVAR -Factor putere Cos φ.
- Tensiune grup electrogen (3 faze).
- Frecvență grup electrogen.
- Intensitate grup electrogen (3 faze).
- Putere grup electrogen kVA - kW - kVAR - Cos φ.
- kWh și kWh grup electrogen.
- Tensiune baterie.
- Contor orar.

### COMANDĂ ȘI ALTELE

- Nivelul de combustibil (%) - Temperatură motor - Presiune ulei
- Nivelul de protecție - Operațiune AVR - Aplicație tip insulă individual paralel la rețea - Aplicație tip AMF individual paralel la rețea - Aplicație tip insulă cu grupuri electrogene multiple, în paralel.
- Butoane fizice pentru forțarea disjunctivului/contactivului de rețea sau a disjunctivului/contactivului de grup electrogen.
- Butoane fizice: pornire/oprire, resetare la avarie, sus/jos/pagină/introducere selecție.
- Operare multiplă în paralel și Gestiune Alimentare cu partajare AVR digitală de sarcină
- Sincronizare și control de alimentare automate (prin regulator de viteză sau ECU)
- Import/Export sarcină de bază și Nivelare a vârfurilor
- Comandă tensiune și PF (AVR).
- I/O digital (12/12) și intrări analogice (3) configurabile.
- Integritate funcții programabile din PLC.
- Istoric bazat pe evenimente (până la 500 înregistrări).
- Gamă de măsurare selectabilă 120/277V și 0-1/0-5A.
- Disponibilitate Pornire la distanță și Blocare semnal.
- Secționator sistem curent continuu.
- Alarmă acustică.
- Încărcător automat baterie.
- 2 porturi de comunicare RS232/RS485/USB.
- PAROLĂ configurabilă pentru nivelul de protecție.

### PROTECȚII CU ALARMĂ ȘI OPRIRE

- Protecții motor: nivel scăzut combustibil, presiune scăzută ulei, temperatură ridicată motor.
- Protecții grup electrogen: sub/supratensiune, suprasarcină, sub/suprafrecvență, avarie la demarare, sub/supratensiune baterie
- Altele: supratensiune, scurtcircuit, curent de întoarcere, punere la pământ accidentală

### PROTECȚII ALTELE:

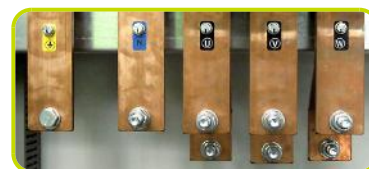
- Buton oprire de urgență.
- Panou protejat cu ușa cu mâner blocabil



## MPP - Configurații de bază disponibile

TABLOU DE DISTRIBUȚIE - RUPTOARE DISPONIBILE: :

GMB1 - disjunctiv Genset 3 poli	A	1600
GMB2 - disjunctiv Genset 4 poli	A	1600
ETB - Panou terminal extern (cu GMB)		Standard
RCG - Diverse suplimente pentru control de la distanță		•
TLP - Diverse suplimente pentru semnale de la distanță		•
CAH - Panou de control radiator anti-condensare (MPP)		•
• = Supliment disponibil		.
Other Configurations and-or special versions available on requests		.



## Accesorii

Articole disponibile ca echipament accesoriu

### LTS - COMUTATOR DE TRANSFER DE SARCINĂ - Accesorii ACP

LTS - Panou de Transfer Sarcina [Optional pentru panoul de control automat ACP]  
Panoul de transferului de sarcină (LTS) operează comutarea sursei de alimentare între generator și rețeaua de alimentare în aplicații de rezervă, garantând alimentarea într-o perioadă scurtă de timp.

Panoul LTS este compus dintr-un dulap independent care poate fi instalat separat de setul de generare. Comanda logică a comutării sursei de alimentare este acționată prin intermediul panoului de control automat (ACP) montat pe generator, deci nu este necesar nici un dispozitiv logic pe panoul LTS.

#### LTS de tip ATyS D:

- Cutie: carcasa din oțel
- Mod de instalare: Montat pe podea
- Usa: Usa articulată este închisă cu blocare dublă.
- Tip protecție: IP43
- Placute acces: se pot scoate pe partea superioară și inferioară
- Conexiuni: partea inferioară
- Unitate motor
- Placute acces: se pot scoate pe partea superioară și inferioară
- Conexiuni: partea inferioară
- Unitate motor
- Indicatorul de poziție a comutatorului
- Selector de acoperire automată / manuală
- Carcasa pentru manerul manual
- Mecanism de blocare
- Două întrerupătoare a sarcinii
- 4 Poli
- Bobine duble auto-alimentate
- Tensiune (bobine): 208 / 277VAC (Toleranță +/- 20% 166 / 333VAC)
- Frecvență 50 și 60 Hz
- Interfața ATyS D10, fixată pe usa pentru indicarea stării: Două lumini pentru a indica prezența tensiunii rețelei și a generatorului diesel; Două lumini pentru comutator poziție; Modul funcțional (auto / manual) și protecția IP65.
- Conform cu IEC 60947-3, EN 61439-6-1 și GB 14048-11

#### OTIONALE LTS DISPONIBILE LA CERERE:

- **ESB** - buton de oprire de urgență (instalat pe panoul frontal)
- **APP** - Protecție suplimentară IPXXB (plexiglas intern)

