

# Rental Power KTA50 G3 series engine



1258 kVA 50 Hz Prime  
1120 kW 60 Hz Prime

## Description

This Cummins Power Generation rental package is a fully integrated, robust power generation system that sets new benchmarks in performance, reliability and efficiency for standby and prime power applications.

**Dual frequency to meet diverse energy needs** - The versatile C1250 D2R is both 50 and 60 Hz capable, with a wide voltage range for continuous, prime or standby applications in commercial, residential, industrial, utilities, and more.

**An engine that works harder, longer** - Cummins KTA50 G3 engine is recognized for performance, reliability and durability worldwide. With its very high derating threshold for temperatures, altitudes and humidity, the KTA50 G3 engine ranks among the top performers in the harshest operating environments.

### Greater mobility, lower transportation cost

- To meet the increasing demand for electricity, the C1250 D2R comes in a standard 20' ISO container (low cube) for easy transportation across borders and regions. The CSC-certified modules can be shipped around the world like regular containers, which means lower freight and transportation costs.

### A unit that stays cool, in the hottest places on earth

- The cooling system is engineered to meet Limiting Ambient Temperature (LAT) up to 50 °C at continuous rating. Designed with vertical hot air discharge, the C1250 D2R is suitable for multiple set installations.

Model	Standby rating		Prime rating		Continuous rating		Emissions compliance	Controller	Datasheet
	50 Hz kVA (kW)	60 Hz kW (kVA)	50 Hz kVA (kW)	60 Hz kW (kVA)	50 Hz kVA (kW)	60 Hz kW (kVA)			
<b>C1250 D2R</b>	1400 (1120)	1270 (1588)	1258 (1006)	1120 (1400)	1005 (804)	896 (1120)	Unregulated	PCC3.3 MLD	EMERD-5882

## Generator set specifications

Governor regulation class	ISO 8528
Voltage regulation, no load to full load	± 1%
Random voltage variation	± 1%
Frequency regulation	Isochronous
Random frequency variation	± 0.25%
EMC compatibility	BS EN 61000-6-2 / BS EN 61000-6-4

## Engine specifications

Design	4 cycle, 60 ° vee, 16 cylinder diesel, turbo charged, charge air cooled
Bore	159 mm
Stroke	159 mm
Displacement	50.3 L
Cylinder block	Cast iron
Battery capacity	2 parallel strings of 2 x 12V, 75A/hr
Battery charging alternator	35A
Starting voltage	24V negative ground
Fuel system	Direct injection
Fuel filter	Spin on fuel filters with water separator
Air cleaner type	Dry replaceable element with restriction indicator
Lube oil filter type(s)	Spin on full flow filter
Standard cooling system	50 °C ambient radiator

## Alternator specifications

Design	Brushless, 4 pole, revolving field
Stator	2/3 pitch
Rotor	Single bearing, flexible disc
Insulation system	Class H
Standard temperature rise	Prime 125 °C temp rise @ 40 °C ambient Standby 163 °C temp rise @ 27 °C ambient
Exciter type	Permanent Magnet Generator (PMG)
Phase rotation	A (U), B (V), C (W)
Alternator cooling	Direct drive centrifugal blower fan
AC waveform total harmonic distortion (THDV)	1.5%
Telephone influence factor (TIF)	< 50% per NEMA MG1-22.43
Telephone harmonic factor (THF)	<2%

## Available voltages

50 Hz line – neutral / line - line	60 Hz line – neutral / line - line
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 255/440</li> <li>• 240/416</li> <li>• 230/400</li> <li>• 220/380</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 277/480</li> <li>• 255/440</li> <li>• 240/416</li> </ul>

## Generator set features\*

### Engine and alternator

- ☐ Heavy duty air cleaner
- ☐ Manual oil drain pump
- ☐ Automatic oil top up system with 50 L lubricating oil tank
- ☐ Water jacket heater
- ☐ Coolant heater
- ☐ PMG excitation system

### Fuel system

- ☐ 900 L fuel tank
- ☐ Fuel pre-filter with water separator
- ☐ External fuel connection (3-way valve)
- ☐ Side external gauge for fuel
- ☐ Electric fuel pump with external fuel connection

### Control panel

- ☐ Dual frequency
- ☐ PowerCommand 3.3 with Masterless Load Demand (MLD)
- ☐ Motorized 4 pole circuit breaker, fixed type
- ☐ External access to bus bar connection
- ☐ Re-connectable neutral/earth link
- ☐ Earth leakage protection
- ☐ Fuel leakage warning
- ☐ Low fuel level warning and shutdown
- ☐ Low coolant level shutdown
- ☐ Door limit switch on bus bar compartment

### Warranty

- ☐ 1 year unlimited hours

### Battery

- ☐ Easy to access heavy duty maintenance-free battery
- ☐ Battery charger
- ☐ Battery isolator

\*Note: Some features may not be available on all models - consult factory for availability.

## PowerCommand® 3.3 control system with Masterless Load Demand (MLD)



The PowerCommand® control system is an integrated microprocessor based generator set control system providing voltage regulation, engine protection, alternator protection, operator interface and isochronous governing. Masterless Load Demand-capable generators are equipped with an additional s-CAN network connection that allows sharing of information amongst paralleled generator sets. MLD has been designed for hassle-free installation, commissioning and operation.

**AmpSentry** – Includes integral AmpSentry protection, which provides a full range of alternator protection functions that are matched to the alternator provided.

**Power management** – Control function provides battery monitoring and testing features and smart starting control system.

**Advanced control methodology** – Three phase sensing, full wave rectified voltage regulation, with a PWM output for stable operation with all load types.

**Communications interface** – Control comes standard with PCCNet and Modbus interface.

**Regulation compliant** – Prototype tested: UL, CSA and CE compliant.

**Service** - InPower™ PC-based service tool available for detailed diagnostics, setup, data logging and fault simulation.

**Reliable design** – The control system is designed for reliable operation in harsh environments.

### Multi-language support

### Operator panel features

**Operator panel features** – The operator panel, in addition to the alternator, displays the Utility/AC Bus data.

### Operator/display functions

- 320 x 240 pixels graphic LED backlight LCD
- Auto, manual, start, stop, fault reset and lamp test/panel lamp switches
- Alpha-numeric display with pushbuttons
- LED lamps indicating generator set running, remote start, not in auto, common shutdown, common warning, manual run mode, auto mode and stop

### Paralleling control functions

- Digital frequency synchronization and voltage matching
- Isochronous kW and kvar load sharing controls
- Droop kW and kvar control
- Sync check
- Extended paralleling (Peak Shave/Base Load)
- Digital power transfer control (AMF) provides load transfer operation in open or closed transition or soft (ramping) transfer mode

### Alternator data

- Line-to-neutral and line-to-line AC volts
- 3-phase AC current
- Frequency
- kW, kvar, power factor kVA (three phase and total)

### Engine data

- DC voltage
- Engine speed
- Lube oil pressure and temperature
- Coolant temperature
- Comprehensive FAE data (where applicable)

### Other data

- Generator set model data
- Start attempts, starts, running hours, kW hours
- Load profile (operating hours at % load in 5% increments)
- Fault history
- Data logging and fault simulation (requires InPower)

### Standard control functions

#### Digital governing (optional)

- Integrated digital electronic isochronous governor
- Temperature dynamic governing

#### Digital voltage regulation

- Integrated digital electronic voltage regulator
- 3-phase, 4-wire line-to-line sensing
- Configurable torque matching

#### AmpSentry AC protection

- AmpSentry protective relay
- Over current and short circuit shutdown
- Over current warning
- Single and three phase fault regulation
- Over and under voltage shutdown
- Over and under frequency shutdown
- Overload warning with alarm contact
- Reverse power and reverse var shutdown
- Field overload

#### Engine protection

- Battery voltage monitoring, protection and testing
- Over speed shutdown
- Low oil pressure warning and shutdown
- High coolant temperature warning and shutdown
- Low coolant level warning or shutdown
- Low coolant temperature warning
- Fail to start (over crank) shutdown
- Fail to crank shutdown
- Cranking lockout
- Sensor failure indication
- Low fuel level warning or shutdown
- Fuel-in-rupture-basin warning or shutdown
- Full authority electronic engine protection

#### Control functions

- Time delay start and cool down
- Real time clock for fault and event time stamping
- Exerciser clock and time of day start/stop
- Data logging
- Cycle cranking
- Load shed
- Configurable inputs and outputs (4)
- Remote emergency stop

### Masterless Load Demand (MLD)

- Improved fuel efficiency of multi-gen systems reduces fleet operation costs
- Run-hour equalization feature lowers onsite support costs
- Supports large fleet operation up to 16 generator sets
- Change system settings from any one display and broadcast to all generator sets
- View information about the entire system from any one display

## Ratings definitions

### Emergency standby power (ESP):

Applicable for supplying power to varying electrical load for the duration of power interruption of a reliable utility source. Emergency Standby Power (ESP) is in accordance with ISO 8528. Fuel Stop power in accordance with ISO 3046, AS 2789, DIN 6271 and BS 5514.

### Limited-time running power (LTP):

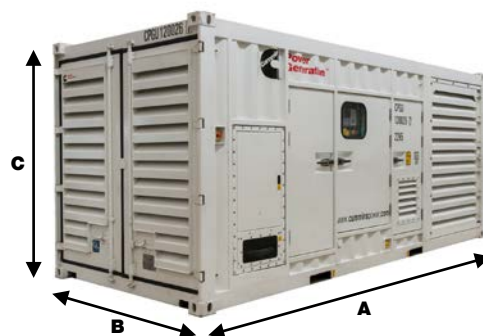
Applicable for supplying power to a constant electrical load for limited hours. Limited Time Running Power (LTP) is in accordance with ISO 8528.

### Prime power (PRP):

Applicable for supplying power to varying electrical load for unlimited hours. Prime Power (PRP) is in accordance with ISO 8528. Ten percent overload capability is available in accordance with ISO 3046, AS 2789, DIN 6271 and BS 5514.

### Base load (continuous) power (COP):

Applicable for supplying power continuously to a constant electrical load for unlimited hours. Continuous Power (COP) in accordance with ISO 8528, ISO 3046, AS 2789, DIN 6271 and BS 5514.



This outline drawing is to provide representative configuration details for Model series only.



See respective model data sheet for specific model outline drawing number.

**Do not use for installation design**

Model	Length (m) Dim "A"	Width (m) Dim "B"	Height (m) Dim "C"	Set Weight* dry kg	Set Weight* wet kg
<b>C1250 D2R</b>	6.058	2.438	2.591	16879	18132

\* **Note:** Weights represent a set with standard features. See outline drawings for weights of other configurations.

## Codes and standards

	This generator set is designed in facilities certified to ISO 9001 and manufactured in facilities certified to ISO 9001 or ISO 9002.	<b>2000/14/EC</b>	All enclosed products are designed to meet or exceed EU noise legislation 2000/14/EC step 2006.
	This generator set is available with CE certification.	<b>ISO 8528</b>	This generator set has been designed to comply with ISO 8528 regulation.

### Cummins Power Generation

#### Europe, CIS, Middle East and Africa

Manston Park Columbus Ave.  
Manston, Ramsgate  
Kent CT12 5BF United Kingdom  
Phone 44 1843 255000  
Fax 44 1843 255902

#### Americas

1400 73<sup>rd</sup> Avenue N.E.  
Minneapolis, MN 55432 USA  
Phone 763 574 5000  
Fax 763 574 5298

#### Asia Pacific

10 Toh Guan Road #07-01  
TT International Tradepark  
Singapore 608838  
Phone 65 6417 2388  
Fax 65 6417 2399

### Our energy working for you.™

©2015 Cummins Power Generation Inc. All rights reserved.

Cummins Power Generation and Cummins are registered trademarks of Cummins Inc. PowerCommand, AmpSentry, InPower and "Our energy working for you." are trademarks of Cummins Power Generation. Other company, product, or service names may be trademarks or service marks of others. Specifications are subject to change without notice.

EMERS-5884b-EN (2/15)



power.cummins.com

# INFORMACIONES DEL EQUIPO



## INFORMACIONES GENERALES

Cliente: PROVEJEC SAC

Código del Cliente: 54652806

Obra: PACOTE

Nº del DP:

267418.100

Pedido:

20267418

Fecha embarque: 28.08.2013

Nº Serie

0170000613

## OBJETIVO DEL SUMINISTRO

Producto:	G - GMG	Cantidad:	1 PC
Operación:	Automático Singelo	Potencia:	170 kVA
Regimen de Funcionamento:	S - Stand By	Tensión:	220 V
Frecuencia:	60 Hz		
Piezas Sobresalientes	N - NÃO		
Montage:	S - Sala		
Tension (CC):	12 V		

## MOTOR

Fabricante:	Motor Cummins
Modelo:	6BTA5.9-G3
Regulador de Velocidad:	M - Mecânico
Refrigeración:	R - Radiador Local
Atuador:	NÃO
Tensión:	12 V
Hila del Motor:	G - Geminado
Motor:	000000072000200135 - MOT DIESEL CUM 6BTA (GD83882-02) - I13G04670

## GENERADOR

Fabricante:	Gerador Weg
Modelo / Carcasa:	GTA 251 AI24
IP:	21
TC's no Generador:	SIM
Cantidad TC's:	3
Corriente TC's:	500-5A
Corriente Nominal:	446 A
Maia:	N - NÃO
Fusibles / Disyuntor:	
Generador	000000071000405483 - GER WEG GTA 251AI24 - 1020861131

## PANEL DE MANDO

Modelo:	DS7320	Gabinete:	GEMINI NOVA
IP:	21		
Panel de Fuerza / Transferencia:	E - Existente ou Forneci		
Fusibles / Disyuntor:	G - Grupo		
Grupo			
Modelo Grupo			
Capacidad Grupo			
Red			
Modelo Red			
Capacidad Red			

## PINTURA

Motor:	P - Padrão	Generador:	P - Padrão
Base:	P - Padrão	Gabinete:	P - Padrão
Carenagem:	P - Padrão		

## ACOMPANHAMIENTOS

MATRIZ: Av. Pernambuco, 925 - Navegantes | CEP: 90240-004 - Porto Alegre/RS | Fone/Fax: 51 2131.3800 | [www.stemac.com](http://www.stemac.com)



Aracaju - Belém - Belo Horizonte - Blumenau - Brasília - Campo Grande - Cascavel - Caxias do Sul - Chapecó - Criciúma - Curitiba - Florianópolis - Fortaleza - Goiânia - Governador Valadares - Ilumbiana - Londrina - Macaé - Manaus - Marabá - Natal - Passo Fundo - Porto Alegre - Porto Velho - Recife - Ribeirão Preto - Rio de Janeiro - Salvador - Santa Bárbara - Santa Maria - São Luis - São Paulo - Teresopolis - Ubatubã - Vitória



## INFORMACIONES DEL EQUIPO

**STEMAC**  
GRUPOS GERADORES

Com Tanque:

S - SIM

Capacidad:

150L

—▷ 39.6 GLs.

MATRIZ: Av. Pernambuco, 925 - Navegantes | CEP: 90240-004 - Porto Alegre/RS | Fone/Fax: 51 2131.3800 | [www.stemac.com](http://www.stemac.com)



Aracaju - Belém - Belo Horizonte - Blumenau - Brasília - Campo Grande - Cascavel - Caxias do Sul - Chapadão - Criciúma - Curitiba - Florianópolis - Fortaleza - Goiânia - Governador Valadares - Iluminação - Londrina  
Maceió - Mapele - Manaus - Marabá - Natal - Passo Fundo - Porto Alegre - Porto Velho - Recife - Ribeirão Preto - Rio de Janeiro - Salvador - Santa Bárbara - Santa Maria - São Luís - São Paulo - Teresina - Uberlândia - Vitória





## GP 500 I

MODELO	FRECUENCIA	FACTOR DE POTENCIA	POTENCIA				VOLTAJE		AMPERAJE	FASES
			STAND BY a 1000 msnm		PRIMA a 1000 msnm					
	(HZ)		(KW)	(KVA)	(KW)	(KVA)				
GP-500 I	60	0.8	500	625	455	568	220	/127	1642.1	Trifásico
							380	/220	950.7	
							440	/254	821.1	
							480	/277	752.6	

### DATOS TÉCNICOS.-

Motor Marca y Modelo:

Base tanque tipo

Tipo de interruptor:

Frecuencia

Velocidad del motor RPM:

Capacidad del Tanque de Combustible: (US galones)

Perkins // 2506C-E15 TAG3

Compacto de acero estructural

Interruptor Termomagnético de 3 polos

60 Hz

1800

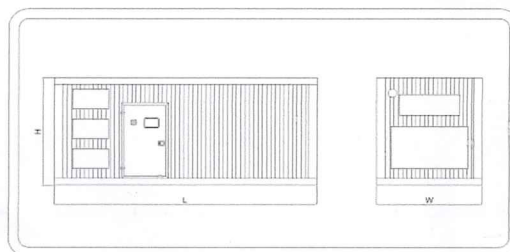
190

#### GABINETE METÁLICO (CONTAINER DE 20' NUEVO)

- Puertas laterales con cerrojos, para el mantenimiento del Motor/alternador.
- Puerta posterior modificada, para acceso a celda de MT
- Juego de puertas laterales que incluye:
  - ☐ 04 puertas de menos de 0.80m (02 por lado) para acceso al grupo
  - ☐ 02 puertas doble hoja de 1.20m (01 por lado) para acceso al transformador
- El Sistema de Ventilación deberá asegurar un barrido completo del Grupo del sentido Alternador/Motor, evitando de este modo cualquier zona caliente.
- El acceso al conjunto del Radiador, se realiza fácilmente mediante puertas laterales del contenedor.
- Toda estructura ensamblada dentro del contenedor esta compuesta por material unido mediante tornillo ó remaches ó pernos que permite un desmontaje rápido.
- El Tablero de Control esta en una posición que permite fácil acceso para el mantenimiento y lectura de los instrumentos.
- El sistema de escape se encontrará ensamblado en todo su recorrido
- Pared separadora de ambiente de grupo generador y media tensión
- Sistema de eléctrico de distribución compuesto por:
  - ☐ 01 tablero de distribución para luces de emergencia, luminarias, cargador de baterías, calentador de agua, motores de radiadores y resistencia deshumecedor.
  - ☐ 03 lámparas de 220VAC con sus respectivas luminarias
  - ☐ 02 lámparas de emergencia con baterías incluidas
  - ☐ Interruptores de encendido y apagado de iluminación.
  - ☐ Cableado eléctrico
- Dimensiones máximas: 6.0m (Largo) x 2.45m (Ancho) x 3.0 m (Alto)
- Canaletas para cables de fuerza entre grupo generador, tablero de barras y transformador elevador. No incluye canaletas para media tensión.
- Pintado con base y acabado epóxico (color a definirlo el cliente)

#### AISLAMIENTO ACUSTICO (INSONORIZADO)

- Forrado interno con material absorbedor de ruido y resistente a la Alta Temperatura de trabajo del Motor – Autoextinguible, no inflamable.
- Acabado de forrado con plancha troquelada de 0.5mm de espesor.
- Suministro e instalación de 01 Silenciador Residencial en la cámara de aire caliente.
- Suministro e instalación de 01 tubo flexibles de acero inoxidable
- Instalación de tubería de escape de Fe.Ne desde el múltiple del grupo electrógeno hasta el límite del contenedor de 20 pies. Incluye codos, bridas, empaquetaduras y accesorios de instalación. Toda la tubería de escape estará pintada con pintura de alta únicamente (no forrada)
- Nivel de Ruido: 75db a campo abierto (escala "A") a 7mts



Dimensiones: L:6400 W: 2450 H: 2600

ESPECIFICACIONES DEL MOTOR			
DATOS TECNICOS BASICOS		SISTEMA DE ADMISION	
Fabricante	PERKINS	Tipo de Filtro de Aire	Elemento de Papel
Modelo	2506C-E15 TAG3	Flujo de Aire de Combustion	42 m3/min
N° de Cilindros	6 en linea	Max. Restriccion de aire	kPa
N° de Tiempos	4	filtro limpio	3.7 kPa
Aspiracion	Turbo alimentado	filtro sucio	6.2 kPa
Ratio de Compresion	16:01	SISTEMA DE REFRIGERACION	
SISTEMA DE COMBUSTIBLE		Radiador	
Tipo de filtro de combustible	Elemento reemplazable	Area	1.238 m2
Tipo de inyeccion	-	Ancho	1048 mm
Regulacion de velocidad	electronica	Alto	1100 mm
Presion de inyeccion	-	Presion de seteo de la tapa	69 kPa
Sistema de refrigeracion	Por Agua	Ventilador	
Tipo de combustible	Diesel 2	Diametro	927 mm
SISTEMA DE ESCAPE		Numero de paletas	9
Maxima Contra Presion	6.8 kPa	Material	Nylon
Flujo de Gases de Escape	112 m3/min	Tipo	Impulsor
Temperatura de gases max.	550 °C	Unidad de relacion	0.92:1
Dimensiones de salida de escape:	127 mm	Refrigerante	
		Maxima temperatura tanque	107 °C
		Rango de operacion de termostato	88-98 °C
		Flujo de refrigerante	N/A L/s
		SISTEMA DE LUBRICACION	
		Maximo angulo de operacion del motor	
		Frontal arriba	7 °
		Frontal abajo	7 °
		Lado derecho	7 °
		Lado izquierdo	7 °
		Presion de Lubricacion:	
		Apertura de valvula de alivio	255 kPa
ESPECIFICACIONES DEL ALTERNADOR			
DATOS	Numero de fases	3	
	Marca / Modelo	Marelli// MJB 355 SB4	
	Potencia	650 kVA	
	Factor de potencia (Cos Phi)	0.8	
	Temperatura Ambiente	40°C	
	Voltaje configurable ambas en estrella	220 y 380	
	Numero de fases	3	
	Sobrevelocidad (rpm)	2250	
	Grado de Protección	IP 23	
	Sobrecargas	10% por 1 h cada 12 h	
	Corriente de cortocircuito trifasico	> 300% (3In)	
	Precisión de regulación de Voltaje	+/- 0.5%	

#### EL EQUIPO INCLUYE LOS SIGUIENTES ACCESORIOS

- > 01 interruptor termo magnético (Instalado en el grupo generador, ITM tripolar) de fácil acceso para conectarse a la red.
- > Mangueras flexibles para conexión al motor de tuberías de petróleo de alimentación y retorno (Instalados)
- > 01 calentador de refrigerante de 1500W mínimo instalado en el grupo
- > 01 calentador de aceite para cárter del motor.
- > Cables de batería más bornes y terminales (Instalados)
- > 02 baterías de 12 VDC
- > Juego de Manuales de Operación y Mantenimiento
- > 01 interface de comunicación vía GPS (ubicación de grupo electrógeno) el interface de comunicación que solicitamos deberá ser igual o de cualquier marca equivalente que cumpla con las mismas especificaciones técnicas solicitadas o superiores.
- > Planos mecánicos y eléctricos
- > Rejilla de protección para el ventilador del motor (Instalado).

#### SISTEMA DE LLENADO AUTOMATICO

Suministro de 01 sistema de llenado automático compuesto por:

- Una Electrobomba.
- Una Bomba Manual Tipo Reloj.
- Un Tablero Eléctrico de Control (MANUAL – 0 – AUTOMATICO) y Protección.
- Control de nivel alto y bajo.
- 4.0m de manguera flexible, para conectar a electrobomba de llenado

#### CARGADOR DE BATERIA

Cargador de baterías de 24V (Con instrumentos). Incluye Chasis Metálico, Voltímetro DC, Amperímetro DC, Selector Flotación – Apagado – Carga Rápida, Lámpara de Señalización de Abastecimiento de 220V. Presente y Fusibles de Protección para Entrada de 220V. Salida de 24VDC



## TABLERO DE CONTROL OPCIONAL

Módulo Electrónico de Control Automático de Grupo Electrónico, cumple con todas las funciones necesarias para la sincronización, montado sobre el generador. El módulo se usará para monitorear el suministro normal y poder arrancar automáticamente un generador que se encuentra en reposo. El módulo indicará el estado de operación y las condiciones de falla, automáticamente parando el equipo e indicando la falla del motor mediante una pantalla de cristal líquido LCD y su led apropiado en el panel frontal. Los temporizadores y alarmas seleccionados, podrán ser modificados por el usuario mediante el panel frontal. También se puede monitorear la operación del sistema local o remotamente.

### Medición

El módulo deberá proveer de medición vía la pantalla de cristal líquido con la siguiente lista como mínimo:

- Voltaje Generador: L1-N, L2-N, L3-N ( $\pm 1\%$  de precisión)
- Voltaje Generador: L1-L2, L2-L3, L3-L1 ( $\pm 2\%$  de precisión)
- Corriente Generador: L1, L2, L3 ( $\pm 1\%$  de precisión)
- Frecuencia Generador: Hz
- Velocidad Motor: RPM
- Presión aceite: PSI o kPI o bar
- Nivel combustible: %
- Temperatura motor: °C o °F
- Voltaje Batería: VDC
- Horometro: Hrs.
- Generador kW
- Generador KVA
- Generador KVAh
- Generador KWh, KVAh, KVAh
- Numero de arranques
- Generador Factor de Potencia
- Voltaje de Red: L1-N, L2-N, L3-N
- Voltaje de Red: L1-L2, L2-L3, L3-L1
- Voltaje de Red: L1-L2, L2-L3, L3-L1



### Lista de eventos

La pantalla de instrumentación suministrará, además, de la visualización de una lista de eventos con el día y la hora del bloqueo.

#### Indicación por led

- Iconos de led a ser usados para mostrar la presencia de condiciones de alarma detectadas
- Además se deberá permitir al usuario, configurar al módulo para proveer otras indicaciones de estado ya sean internas o de las entradas digitales.

### Canales múltiples de alarma

Provisas para monitorear como mínimo lo siguiente:

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| ➤ Bajo/sobre voltaje de generador.   | ➤ Falla de arranque                       |
| ➤ Sobre corriente.                   | ➤ Bajo/alto voltaje de batería            |
| ➤ Baja/sobre frecuencia de generador | ➤ Perdida de señal de sensor de velocidad |
| ➤ Baja/sobre velocidad               | ➤ Acometida fuera de límites              |
| ➤ Falla del alternador               | ➤ Bajo voltaje de acometida               |
| ➤ Paro de emergencia                 | ➤ Alto voltaje de acometida               |
| ➤ Baja presión de aceite             | ➤ Baja frecuencia de acometida            |
| ➤ Alta temperatura de motor          | ➤ Alta frecuencia de acometida.           |
| ➤ Falla de paro                      |   |

### Interface con el usuario:

- Conectividad USB.

### Normas Técnicas.-

Motor:

ISO 3046, BS 5514, ISO 8528

Alternador:

IEC 60034, CEI 2-3, BS 4999-5000, VDE 0530, NF 51-100, OVE M-10, NEMA MG 1.22

Grupo Electrónico:

ISO 3046, BS 5514, ISO 8528

### NOTAS.-

(1) Potencia Prima, según normas ISO 8528-1

(2) Potencia Stand By, según normas ISO 8528-3



MarelliMotori

## TEST CERTIFICATE FOR SYNCHRONOUS A.C. GENERATOR

Date:

21-nov-14

TEST ROOM DEP

Order

421836

Purchaser

3Ph.Synchr.Gener

Type

MJB 355 SB4

Code

MJB3512LT14M0

N°

MB21220

Conn	Power	Tens	Curr	Freq	Cosφ	RPM	Vecc	lecc	Insul.Cl.	Tamb	OverT	Prot De.	Service
US	515	440	848	60	0.8	1800	28.6	4.2		40	H	23	
UU	515	240	1549	60	0.8	1800	28.6	4.2		40	H	23	

Voltage regulator N°

Code

Standard

IEC-34-1

Electrical dwg.

ITEM

## NO LOAD VOLTAGE REGULATOR CONTROL

potenziometer position	GEN. VOLTAGE	Exciter		Frequency Hz
		Voltage	Current	
V Min	147.5	1.47	0.29	60.0
V Nom	440.4	5.57	1.11	60.0
V Max	513.7	7.22	1.46	60.0

## UNDER FREQUENCY PROTECTION CONTROL

MAX FIELD CURRENT	FREQ. (hz)
1.2	55.42

PHASE BALANCING

U 440.2 V 440.4 W 440.5

## 3 PHASE SHORT CIRCUIT PERMANENT CURR.

I short C.	Field current	FREQ. (hz)
> 3 I nom		

Cyclic sense of phases  
with clock-wise rotation  
facing drive end

U R V S W T

OVERLOAD 1.5 I nom - 120 Sec

Residual phase voltage

Volt 32.48

OVERSPEED  
72.00 Hz Max 120 Sec

## LOAD TEST

Hz	Vac	Iac	Kva	W	W	Kwattm.	Kw	Cos φ	V.exc	I.exc
60.0	439.7	740.4	563.8					0.1	25.0	5.2
60.0	439.5	848.0	645.6					0.1	27.8	5.8

## VOLTAGE DROOP CHECK WITH PARALLEL DEVICE

No load volt	Full load Volt	Pow factor	Volt drop %
440.4	411.7	0.1	6.5

## RESISTANCE MEASUREMENT

Generator stator phase (mΩ)

U-V V-W W-U

20 °C

Rotor

Ω

Exciter rotor (mΩ)

1-2 2-3 3-1

Exc.Stator

Ω

## HIGH POTENTIAL TEST Volt a.c.

Armature	Field	Exciter
2000	1500	1500

## INSULATION RESISTANCE MΩ

Armature	Field	Exciter
> 100	> 100	> 100

## RADIO DISTURB SOPP.

Standard Degree

VDE0875 G

VDE0875 N

VDE0875 K

## PROTECTION CONTROL

Thermoresistances

Heathers

Diagram

Purchaser Order

Project

## REMARKS

Generator complete with EMC filter in compliance to directive EMC 89/336/ECC and standard EN50081-2 EN50082-2

Test Bench b3lm

Test room Bruno Antonio Insp. Engineer



**GV-300 I**

MODELO	FRECUENCIA	FACTOR DE POTENCIA	POTENCIA				VOLTAJE		AMPERAJE	FASES
			STAND BY a 1000 msnm		PRIMA a 1000 msnm					
	(HZ)		(KW)	(KVA)	(KW)	(KVA)				
GV-300 I	60	0.8	300	375	273	341	220	/127	985.3	Trifásico
							380	/220	570.4	
							440	/254	492.6	
							480	/277	451.6	

**DATOS TÉCNICOS.-**

Motor Marca y Modelo:

Base tanque tipo

Tipo de interruptor:

Frecuencia

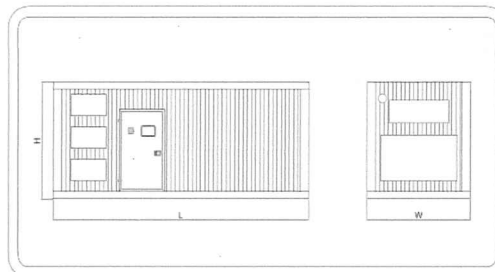
Velocidad del motor RPM:

Capacidad del Tanque de Combustible: (US galones)

VOLVO//TAD 1341 GE  
Compacto de acero estructural  
Interruptor Termomagnético de 3 polos  
60 Hz  
1800  
190 galones

**GABINETE METÁLICO (CONTAINER DE 20' NUEVO)**

- Puertas laterales con cerrojos, para el mantenimiento del Motor/alternador.
  - Puerta posterior modificada, para acceso a celda de MT
  - Juego de puertas laterales que incluye:
    - ☐ 04 puertas de menos de 0.80m (02 por lado) para acceso al grupo
    - ☐ 02 puertas doble hoja de 1.20m (01 por lado) para acceso al transformador
  - El Sistema de Ventilación deberá asegurar un barrido completo del Grupo del sentido Alternador/Motor, evitando de este modo cualquier zona caliente.
  - El acceso al conjunto del Radiador, se realiza fácilmente mediante puertas laterales del contenedor.
  - Toda estructura ensamblada dentro del contenedor esta compuesta por material unido mediante tornillo ó remaches ó pernos que permite un desmontaje rápido.
  - El Tablero de Control esta en una posición que permite fácil acceso para el mantenimiento y lectura de los instrumentos.
  - El sistema de escape se encontrará ensamblado en todo su recorrido
  - Pared separadora de ambiente de grupo generador y media tensión
  - Sistema de eléctrico de distribución compuesto por:
    - ☐ 01 tablero de distribución para luces de emergencia, luminarias, cargador de baterías, calentador de agua, motores de radiadores y resistencia deshumecedor.
    - ☐ 03 lámparas de 220VAC con sus respectivas luminarias
    - ☐ 02 lámparas de emergencia con baterías incluidas
    - ☐ Interruptores de encendido y apagado de iluminación.
    - ☐ Cableado eléctrico
  - Dimensiones máximas: 6.0m (Largo) x 2.45m (Ancho) x 3.0 m (Alto)
  - Canaletas para cables de fuerza entre grupo generador, tablero de barras y transformador elevador. No incluye canaletas para media tensión.
  - Pintado con base y acabado epóxico (color a definirlo el cliente)
- AISLAMIENTO ACUSTICO (INSONORIZADO)**
- Forrado interno con material absorbedor de ruido y resistente a la Alta Temperatura de trabajo del Motor – Autoextinguible, no inflamable.
  - Acabado de forrado con plancha troquelada de 0.5mm de espesor.
  - Suministro e instalación de 01 Silenciador Residencial en la cámara de aire caliente.
  - Suministro e instalación de 01 tubo flexibles de acero inoxidable
  - Instalación de tubería de escape de Fe.Ne desde el múltiple del grupo electrógeno hasta el límite del contenedor de 20 pies. Incluye codos, bridas, empaquetaduras y accesorios de instalación. Toda la tubería de escape estará pintada con pintura de alta únicamente (no forrada)
  - Nivel de Ruido: 75db a campo abierto (escala "A") a 7mts



**Dimensiones: L:6000W: 2450 H: 2600**

## ESPECIFICACIONES DEL MOTOR

DATOS TECNICOS BASICOS			SISTEMA DE ADMISION	
Fabricante	VOLVO		Tipo de Filtro de Aire	Elemento de Papel
Modelo	TAD1341GE		Flujo de Aire de Combustion	29 m3/min
N° de Cilindros	6 en linea		Max. Restriccion de aire	5 kPa
N° de tiempos	4		filtro limpio	2 kPa
Aspiracion	Turboalimentado		filtro sucio	- kPa
Ratio de Compresion	18.1 : 1		SISTEMA DE REFRIGERACION	
Ø de Piston	131 mm		Radiador	
Carrera del Piston	158 mm		Area	- m2
Regulacion de velocidad	Electronico		Ancho	- mm
Sistema de refrigeracion	Por agua		Alto	- mm
Peso total del motor (seco)	1750 kg		Presion de seteo de la tapa	- kPa
PERFORMANCE : 60Hz		PRIME	STAND BY	
Potencia total del motor (kwb)	287	317		
BMEP: kPa	1600	1700		
SISTEMA DE COMBUSTIBLE			Ventilador	
Tipo de filtro de combustible	Elemento reemplazable		Diametro	890 mm
Tipo de inyeccion	Delphi / E3		Numero de paletas	-
Tipo de gobernacion	Volvo / EMS 2.2		Material	Nylon
Presion de inyeccion	-		Tipo	Impulsor
Bomba de elevacion	-		Unidad de relacion	0.99:1
Tipo de combustible	Diesel 2		Refrigerante	
	Consumo de combustible		Capacidad de Refrigerante:	
Regimen de Potencia	g/KWh	l/hr	Con Radiador	24 litros
Potencia StandBy	200.0	76.2	Sin Radiador	20 litros
Potencia Prime	200.0	69.0	Maxima temperatura tanque	- °C
Potencia 75% carga	202.0	52.3	Rango de operaci3n de termostato	82-92 °C
Potencia 50% carga	211.0	36.4	Flujo de refrigerante (30 kPa rest)	6.5 L/s
SISTEMA DE ESCAPE			SISTEMA DE LUBRICACION	
Maxima Contra Presion	10 kPa		Capacidad de Lubricante:	
Flujo de Gases de Escape	62 m3/min		Total del sistema	30 litros
Temperatura de gases max.	403 °C		Minimo	19 litros
Dimensiones de salida de escape:	- mm		Maximo angulo de operaci3n del motor	
			Frontal arriba	11 °
			Frontal abajo	11 °
			Lado derecho	11 °
			Lado Izquierdo	11 °
			Presion de Lubricacion:	
			Apertura de valvula de alivio	370 - 520 kPa
			Consumo de aceite	0.05 L/h

## ESPECIFICACIONES DEL ALTERNADOR

DATOS	Numero de fases	3
	Marca / Modelo	Marelli // MJB 315 SB4
	Potencia	385 kVA
	Factor de potencia (Cos Phi)	0.8
	Temperatura Ambiente	40°C
	Voltaje configurable ambas en estrella	220 y 380
	Numero de fases	3
	Sobrevolucion (rpm)	2250
	Grado de Protección	IP 23
	Sobrecargas	10% por 1 h cada 12 h
	Corriente de cortocircuito trifasico	> 300% (3In)
	Precisión de regulación de Voltaje	+/- 0.5%

### EL EQUIPO INCLUYE LOS SIGUIENTES ACCESORIOS

- 01 interruptor termo magnético (Instalado en el grupo generador, ITM tripolar) de fácil acceso para conectarse a la red.
- Mangueras flexibles para conexión al motor de tuberías de petróleo de alimentación y retorno (Instalados)
- 01 calentador de refrigerante de 1500W mínimo instalado en el grupo
- 01 calentador de aceite para cárter del motor.
- Cables de batería más bornes y terminales (Instalados)
- 02 baterías de 12 VDC
- Juego de Manuales de Operación y Mantenimiento
- 01 interface de comunicación vía GPS (ubicación de grupo electrógeno) el interface de comunicación que solicitamos deberá ser igual o de cualquier marca equivalente que cumpla con las mismas especificaciones técnicas solicitadas o superiores.
- Planos mecánicos y eléctricos
- Rejilla de protección para el ventilador del motor (Instalado).

### SISTEMA DE LLENADO AUTOMATICO

Suministro de 01 sistema de llenado automático compuesto por:

- Una Electrobomba.
- Una Bomba Manual Tipo Reloj.
- Un Tablero Eléctrico de Control (MANUAL – 0 – AUTOMATICO) y Protección.
- Control de nivel alto y bajo.
- 4.0m de manguera flexible, para conectar a electrobomba de llenado

### CARGADOR DE BATERIA

Cargador de baterías de 24V (Con instrumentos). Incluye Chasis Metálico, Voltímetro DC, Amperímetro DC, Selector Flotación – Apagado – Carga Rápida, Lámpara de Señalización de Abastecimiento de 220V. Presente y Fusibles de Protección para Entrada de 220V. Salida de 24VDC



## TABLERO DE CONTROL OPCIONAL

Módulo Electrónico de Control Automático de Grupo Electrónico, cumple con todas las funciones necesarias para la sincronización, montado sobre el generador. El módulo se usará para monitorear el suministro normal y poder arrancar automáticamente un generador que se encuentra en reposo. El módulo indicará el estado de operación y las condiciones de falla, automáticamente parando el equipo e indicando la falla del motor mediante una pantalla de cristal líquido LCD y su led apropiado en el panel frontal. Los temporizadores y alarmas seleccionados, podrán ser modificados por el usuario mediante el panel frontal. También se puede monitorear la operación del sistema local o remotamente.

### Medición

El módulo deberá proveer de medición vía la pantalla de cristal líquido con la siguiente lista como mínimo:

- Voltaje Generador: L1-N, L2-N, L3-N ( $\pm 1\%$  de precisión)
- Voltaje Generador: L1-L2, L2-L3, L3-L1 ( $\pm 2\%$  de precisión)
- Corriente Generador: L1, L2, L3 ( $\pm 1\%$  de precisión)
- Frecuencia Generador: Hz
- Velocidad Motor: RPM
- Presión aceite: PSI o kPI o bar
- Nivel combustible: %
- Temperatura motor: °C o °F
- Voltaje Batería: VDC
- Horometro: Hrs.
- Generador kW
- Generador KVA
- Generador KVAR
- Generador KWh, KVAh, KVAh
- Numero de arranques
- Generador Factor de Potencia
- Voltaje de Red: L1-N, L2-N, L3-N
- Voltaje de Red: L1-L2, L2-L3, L3-L1
- Voltaje de Red: L1-L2, L2-L3, L3-L1



### Lista de eventos

La pantalla de instrumentación suministrará, además, de la visualización de una lista de eventos con el día y la hora del bloqueo.

### Indicación por led

- Iconos de led a ser usados para mostrar la presencia de condiciones de alarma detectadas
- Además se deberá permitir al usuario, configurar al módulo para proveer otras indicaciones de estado ya sean internas o de las entradas digitales.

### Canales múltiples de alarma

Provistas para monitorear como mínimo lo siguiente:

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| ➤ Bajo/sobre voltaje de generador.   | ➤ Falla de arranque                       |
| ➤ Sobre corriente.                   | ➤ Bajo/alto voltaje de batería            |
| ➤ Baja/sobre frecuencia de generador | ➤ Pérdida de señal de sensor de velocidad |
| ➤ Baja/sobre velocidad               | ➤ Acometida fuera de límites              |
| ➤ Falla del alternador               | ➤ Bajo voltaje de acometida               |
| ➤ Paro de emergencia                 | ➤ Alto voltaje de acometida               |
| ➤ Baja presión de aceite             | ➤ Baja frecuencia de acometida            |
| ➤ Alta temperatura de motor          | ➤ Alta frecuencia de acometida.           |
| ➤ Falla de paro                      |   |

### Interface con el usuario:

- Conectividad USB.

### Normas Técnicas.-

Motor:	ISO 3046, BS 5514, ISO 8528
Alternador:	IEC 60034, CEI 2-3, BS 4999-5000, VDE 0530, NF 51-100, OVE M-10, NEMA MG 1.22
Grupo Electrónico:	ISO 3046, BS 5514, ISO 8528

### NOTAS.-

- (1) Potencia Prima, según normas ISO 8528-1
- (2) Potencia Stand By, según normas ISO 8528-3

**TEST CERTIFICATE FOR SYNCHRONOUS A.C. GENERATOR**

Date:

03-mar-15

TEST ROOM DEP

Order

520312

Purchaser

3Ph.Synchr.Gener

Type MJB 315 SB4

Code

MJB3112L014M0

N°

MC15756

Conn	Power	Tens	Curr	Freq	Cosφ	RPM	Vecc	Iecc	Insul.Cl.	Tamb	OverT	Prot De.	Service
US	340	440	558	60	0.8	1800	29	4.1		40	H	23	
UU	340	220	1115	60	0.8	1800	29	4.1		40	H	23	

Voltage regulator N°

Code

Standard

IEC-34-1

Electrical dwg.

ITEM

**NO LOAD VOLTAGE REGULATOR CONTROL**

potenziometer position	GEN. VOLTAGE	Exciter		Frequency Hz
		Voltage	Current	
V Min	116.6	2.41	0.41	60.0
V Nom	221.3	4.05	0.76	60.0
V Max	304.6	9.39	1.77	60.0

**UNDER FREQUENCY PROTECTION  
CONTROL**

MAX FIELD CURRENT	FREQ. (hz)
0.8	55.35

PHASE BALANCING

U 220.9 V 221.5 W 221.4

**3 PHASE SHORT CIRCUIT  
PERMANENT CURR.**

I short C.	Field current	FREQ.(hz)
> 3 I nom		

Cyclic sense of phases  
with clock-wise rotation  
facing drive end

U R V S W T

OVERLOAD 1.5 I nom - 120 Sec

Residual phase voltage

Volt

17.78

**OVERSPEED**

72.00 Hz Max 120 Sec

**LOAD TEST**

Hz	Vac	Iac	Kva	W	W	Kwattm.	Kw	Cos φ	V.exc	I.exc
60.0	220.4	690.0	263.3					0.1	15.7	3.0
60.0	220.2	892.0	340.2					0.1	18.9	3.6

**VOLTAGE DROOP CHECK WITH PARALLEL  
DEVICE**

No load volt	Full load Volt	Pow factor	Volt drop %
221.3	206.9	0.1	6.5

**HIGH POTENTIAL TEST Volt a.c.**

Armature	Field	Exciter
2000	1500	1500

**INSULATION RESISTANCE MΩ**

Armature	Field	Exciter
> 100	> 100	> 100

**RESISTANCE MEASUREMENT**

Generator stator phase (mΩ)

U-V V-W W-U

20 °C

Rotor

Ω

Exciter rotor (mΩ)

1-2 2-3 3-1

Exc.Stator

Ω

**RADIO DISTURB SOPP.**

Standard Degree

VDE0875 G

VDE0875 N

VDE0875 K

**PROTECTION CONTROL**

Thermoresistances

Heaters

Diagram

**REMARKS**

Purchaser Order

Project

Generator complete with EMC filter in compliance to directive EMC 89/336/ECC and standard EN50081-2 EN50082-2

Test Bench b3lm

Test room Bruno Antonio Insp. Engineer