



# VG12L51

## Single Phase 12kW

# SPECIFICATION

### Genset Specification | Thông Số Máy Phát Điện

| Model   | VG12L51   |
|---|---|
| Power (Prime/ Emergency Standby)   Công Suất Liên Tục/ Dự Phòng     | 12 kVA / 13.2 kVA                                 |
| Power Factor   Hệ Số Công Suất                                      | 1.0   |
| Phase   Số Pha  | 1 Phase/ 2 wire (L+N)                             |
| Voltage   Điện Áp   | 220 V AC   Xoay chiều                             |
| Steady State Voltage Regulation   Dao Động Điện Áp khi Tải Ổn Định  | $\leq \pm 1 \%$                                   |
| Frequency   Tần Số  | 50 Hz   |
| Steady State Frequency Regulation   Dao Động Tần Số khi Tải Ổn Định | $\leq \pm 1 \%$                                   |
| Freq Droop from 0—100% Load   Độ Sụt Tần Số Khi Tải Từ 0—100%       | $\leq 0 \%$                                       |
| One-Step Load Acceptance   Khả Năng Đóng Tải 1 bước                 | 100 % of PRP                                      |
| Fuel Consumption at 50% PRP   Tiêu Hao Nhiên Liệu Tại 50% Tải       | 2.8 L/h   |
| Fuel Consumption at 75% PRP   Tiêu Hao Nhiên Liệu Tại 75% Tải       | 3.6 L/h   |
| Fuel Consumption at 100% PRP   Tiêu Hao Nhiên Liệu Tại 100% Tải     | 4.5 L/h   |
| Noise Level at 100% PRP at 7m   ĐộỒn tại 75% Tải Cách Máy 7m        | $\leq 65$ dBA                                     |
| Canopy Ingress Protection   Cấp Bảo Vệ Chống Thâm Nhập              | IP23  |
| Ambient Temp.   Nhiệt Độ Môi Trường                                 | Từ $-25^{\circ}\text{C}$ đến $52^{\circ}\text{C}$ |
| Ambient Humidity   Độ Ẩm Môi Trường                                 | 5 - 95%   |
| Fuel Tank Capacity   Dung Tích Bồn Nhiên Liệu                       | 70 L  |
| Weight With Canopy   Trọng Lượng Có Vỏ                              | 650 Kg  |
| Dimension With Canopy (L x W x H)   Kích Thước Có Vỏ (D x R x C)    | 1780 x 800 x 1350 mm                              |

**PRIME POWER:** Công suất liên tục là công suất lớn nhất phát ra không giới hạn thời gian trong chế độ tải biến đổi. Bình quân công suất trong vòng 24 giờ không vượt quá 75% công suất liên tục này. Cho phép quá tải 110% trong 1 giờ trong vòng 6 giờ vận hành

**EMERGENCY STAND-BY POWER:** Công suất dự phòng là công suất lớn nhất cho phép vận hành trong vòng tối đa 500 giờ/ năm và bình quân công suất không quá 90% công suất dự phòng này. Không cho phép quá tải trong chế độ vận hành này

**Engine Specification | Thông Số Động Cơ**

| <b>Model</b>                              | <b>Lister Petter SA427G1</b>                        |
|---|---|
| Gross Prime Power   Công Suất Liên Tục    | 22 kWm  |
| Gross Standby Power   Công Suất Dự Phòng  | 24 kWm  |
| Speed   Tốc Độ                            | 1500 rpm  |
| Type   Phân Loại                          | Diesel, 4-Cycle   Diesel 4 Kỳ                       |
| Number of Cylinders   Số Xi-lanh          | 4   |
| Bore x Stroke   Đường Kính x Hành Trình   | 90 x 105 mm   |
| Cylinder Displacement   Dung Tích Xi-Lanh | 2.67 L  |
| Compression Ratio   Tỷ Số Nén             | 18.5: 1   |
| Injection Pump   Kiểu Bơm Cao Áp          | Mechanical   Cơ Khí                                 |
| Type of Injection   Kiểu Phun             | Direct   Trực tiếp                                  |
| Speed Governor   Kiểu Điều Tốc            | Electronic   Điện tử                                |
| Shutdown Solenoid   Solenoid Mở Dầu       | Energised-to-Run   Cấp Điện Chạy Máy                |
| Fuel Filter   Lọc Nhiên Liệu              | Primary and Secondary   Lọc Thô và Lọc Tinh         |
| Aspiration   Kiểu Nạp Khí                 | Tự Nhiên   Natural                                  |
| Air Filter   Kiểu Lọc Gió                 | Dry Cartridge Type   Loại Khô Với Lõi Thay Thế      |
| Intake Air Flow   Lưu Lượng Khí Nạp       | 1.5 m <sup>3</sup> /min                             |
| Cooling System   Hệ Thống Làm Mát         | Radiator and Pusher Fan   Két Nước và Cánh Quạt đẩy |
| Coolant Capacity   Dung Tích Nước Làm Mát | 9.8 L   |
| Radiator Type   Loại Két Nước             | Aluminum   Nhôm                                     |
| Fan Flow Rate   Lưu Lượng Quạt Gió        | 2.25 m <sup>3</sup> /min                            |
| Ambient Temp.   Nhiệt Độ Môi Trường       | Từ -25°C đến 52 °C                                  |
| Lubrication   Hệ Thống Bôi Trơn           | Force-feed With Pump   Cưỡng Bức Bằng Bơm           |
| Oil Filter   Lọc Nhớt                     | Spin-On Full-Flow Filter   Loại Lọc Xoay Toàn Dòng  |
| Oil Capacity   Dung Tích Nhớt             | 8 L   |
| Type of Oil   Loại Nhớt                   | SAE 40 - API CF4                                    |
| Oil Change Interval   Thời Gian Thay Nhớt | 500 h   |
| Exhaust Gas Flow   Lưu Lượng Khí Xả       | 3.7 m <sup>3</sup> /min                             |
| Exhaust Gas Temp   Nhiệt Độ Khí Xả        | 328 °C  |
| Alternator   Máy Phát Nạp Bình            | 14V x 35A   |
| Starter   Máy Khởi Động                   | 12V x 3.8kW   |
| Starting Battery   Ắc Quy Khởi Động       | Ắc Quy Chì, Loại Kín Khí 12V, 40Ah                  |
| Battery Cold Cranking Amperage   CCA      | 350 CCA   |

**Alternator Specification | Thông Số Đầu Phát**

| <b>Model</b>                                       | <b>Mecc Alte ECP4 1L4 C</b>   |
|--|---|
| Type of Alternator   Loại Đầu Phát                 | 4-Pole, Single Bearing, Synchronous                                 |
| Excitation   Kích Từ                               | Self-excited, Brushless, with AVR                                   |
| Coupling   Kết Nối Với Động Cơ                     | Single Bearing Flexible Disk   Trực Tiếp Bằng Đĩa Đàn Hồi Đồng Trục |
| Continous Power   Công Suất Liên Tục               | 12.5 kVA  |
| Stand-by Power   Công Suất Dự Phòng                | 13.8 kVA  |
| Efficiency at Full Load and Unity P.F   Hiệu Suất  | 88.4%   |
| Temperature Rise   Cấp Tăng Nhiệt                  | Class H for 40/ 125 °C Temperature Rise                             |
| Insulation Class   Cấp Cách Điện                   | Class H   |
| Speed   Tốc Độ                                     | 1500 rpm  |
| Tần số   Frequency                                 | 50 Hz   |
| Phase/ Wire   Số Pha/ Số Dây                       | 1 Phase/ 4 Wire   1 Pha/ 4 Dây                                      |
| Voltage   Điện áp                                  | 230 V   |
| Steady State Voltage Regulation   Dao Động Điện Áp | $\leq \pm 1\%$  |
| Overload   Khả Năng Quá Tải                        | Overload 110% one hour every 6 hours                                |
| Total Harmonic Distorsion   Độ Méo Hải THD         | < 4.5%  |
| AVR   Bộ Điều Áp                                   | DSR   |
| Tropicalisation   Nhiệt Đới Hóa                    | Included   Bao Gồm  |
| Ingress Protection   Cấp bảo Vệ Chống Xâm Nhập     | IP23  |

**Mains Charger (Optional) | Thông Số Bộ Sạc Lưới (Tùy Chọn)**

| <b>Model</b>   | <b>Vietgen VGC6A</b>   |
|--|--|
| Input Voltage and Frequency   Điện Áp Nguồn và Tần Số      | 95 - 280 VAC and 50/60 Hz  |
| Charging Voltage and Current   Điện Áp và Dòng Sạc         | 12/24 VDC and 4-6 ADC (Error $\pm 2\%$ )                           |
| Efficiency   Hiệu Suất                                     | 82%  |
| Ambient Temp, Storage, Humidity   Nhiệt độ, Lưu Trữ, Độ Ẩm | -30-55°C, -40-85°C,<br>0-95% RH (No condensation)                  |
| Protection   Bảo vệ  | Short circuit/ Reversed connect/ Over input voltage                |
| Charge mode   Kiểu sạc                                     | Current fast charging/ current limiting/ trickle floating charging |
| LED indicator   Đèn chỉ thị                                | Power/ Charging  |

## Controller | Bộ Điều Khiển

| Model                           | DSE7420 MKII  |
|---------------------------------|---|
| <b>Protection</b><br>Bảo Vệ     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Engine   Động Cơ: Low fuel level, under/over battery voltage, low oil pressure, high engine temperature, over crank, emergency stop</li> <li>Alternator   Đầu Phát: Under/over frequency, under/over voltage, loss of excitation, over load</li> </ul>   |
| <b>Measurement</b><br>Đo Lường  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mains Voltage   Điện Áp Lưới</li> <li>Generator Voltages   Điện Áp Máy Phát</li> <li>Generator Currents   Dòng Máy Phát</li> <li>Generator Frequency   Tần Số Máy Phát</li> <li>Active, Reactive, Apparent Power Measurement   Công Suất Thực, Phản Kháng, Biểu Kiến</li> <li>Battery Voltage   Điện Áp Bình Ắc Quy</li> <li>Oil Pressure   Áp Suất Dầu Nhớt</li> <li>Water Temperature   Nhiệt Độ Nước</li> <li>Fuel Level   Mức Nhiên Liệu</li> <li>Engine Hours Run   Số Giờ Vận Hành Máy</li> <li>DATA Logging   Lưu Trữ Log File</li> </ul> |
| <b>Communication</b><br>Kết Nối | <ul style="list-style-type: none"> <li>USB, RS232, RS485 and ethernet communication</li> <li>MODBUS RTU &amp; TCP</li> <li>SNMP GET, SET and TRAP</li> </ul>  |
| <b>Control</b><br>Điều Khiển    | <ul style="list-style-type: none"> <li>STOP/ START</li> <li>MANUAL/ AUTO</li> </ul>   |



## ATS (Optional) | Bộ Chuyển Mạch (Tùy Chọn)

| Model | VG 125TSS   |
|-------|---|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Voltage and Current   Điện áp và dòng điện: 230V - 100A</li> <li>Short Time Current: 4.5 kA</li> <li>Switching Device   Bộ chuyển mạch: Socomec ATyS 100A</li> <li>Indicator Light   Đèn chỉ thị: MAIN AVAIL/ MAIN ON LOAD/ GEN ON LOAD/ GEN AVAIL</li> <li>Kích thước D x R x C: 450 x 600x 300 mm</li> </ul> |

## Standard Soundproof Canopy | Vỏ Cách Âm Tiêu Chuẩn

### Features Đặc Điểm

- Wires, pipes and air ducts are pre-installed to simplify installation and transportation | Dây điện, ống dẫn dầu và ống dẫn khí được lắp đặt sẵn để đơn giản hóa việc lắp đặt và vận chuyển
- Reduces noise emission to suit residential environment | Giảm tiếng ồn, phù hợp với môi trường dân cư
- Protect gensets from ingress of water, solid objects and animal in an outdoor working environment | Ngăn chặn nước mưa, vật lạ và động vật xâm nhập vào máy phát điện khi hoạt động ngoài trời
- Prevent theft and unauthorized individuals from accessing the gensets | Ngăn chặn trộm cắp hoặc người không phận sự can thiệp vào máy phát điện

### Structure Cấu Tạo

- Base frame, Fuel tank and canopy is made of bending steel sheet with  $\geq 2\text{mm}$  thickness, MAG welded, removal of oil, metal oxides, phosphating and power coating | Chân đế, thùng dầu và Vỏ Cách Âm làm bằng thép tấm dập nguội dày  $\geq 2\text{mm}$ , hàn hồ quang, xử lý bề mặt bằng hóa chất tẩy rỉ sét, phủ phốt phát chống oxy hóa và sơn tĩnh điện. Mặt bích, bu lông thép chịu nhiệt lắp ghép từ bên ngoài có ê cu hàn cố định
- Fuel tank is integrated in canopy | Thùng dầu được tích hợp liền với chân đế
- Fuel tank includes feed pipe, return pipe, breath pipe, level sensor, filler cap and bottom drain | Bồn dầu bao gồm ống cấp dầu, ống hồi dầu, ống thở, cảm biến mức dầu và ốc xả cặn
- Fire retardant Sound Insulation material is 40mm thickness with high durability | Vật liệu cách âm chống cháy dày 40mm và có độ bền cao
- Exhaust silencer is integrated in canopy | Bộ giảm thanh khí thải được tích hợp bên trong vỏ cách âm
- The exhaust pipe is designed to ensure ventilation for the surrounding environment | Ống xả được thiết kế đảm bảo thông thoáng cho môi trường xung quanh
- Door lock for security and sealing gasket. Controller cover for protection with easy access | Cửa có khóa để đảm bảo an ninh và gioăng làm kín khí. Bộ điều khiển có kính chắn thuận tiện cho việc kiểm tra và vận hành máy
- Rubber mounts are installed between base frame and engine alternator combination to minimize vibration | Cao su giảm chấn lắp đặt giữa chân đế và khối động cơ đầu phát cho phép hạn chế tối thiểu rung động
- Output terminal with allowable current of 100A, suitable for  $16\text{mm}^2$  power cable for easy connection to output power cable | Bao gồm trạm đấu dây với dòng điện cho phép là 100A, phù hợp với dây cáp điện  $16\text{mm}^2$ . Bao gồm nhãn đầu nối đảm bảo nhận biết được tất cả các đầu nối dây quấn và đầu nối thiết bị phụ
- Earth terminals are provided in both sides of generator for easy ground connection | Các điểm nối đất được bố trí 2 bên máy phát điện để thuận tiện cho việc nối đất. Bao gồm dây tiếp địa cho các cánh cửa.
- Including mains charger inside canopy and protected an over voltage protection device | Bao gồm bộ sạc lưới lắp đặt sẵn trong vỏ máy và tự động bảo vệ bằng rơ le bảo vệ quá áp đầu vào
- Include emergency stop button and manual keystack switch | Bao gồm nút dừng máy khẩn cấp và ổ khóa điện khởi động bằng tay