# EQ-V500450

SERIA PRZEMYSŁOWA




*Zdjęcie poglądowe, szczegóły mogą odbiegać od ilustracji.*

## PARAMETRY MOCY GENERATORA

| | | Moc awaryjna (Standby) | | Moc znamionowa (Prime) | |
|---|---|---|---|---|---|
| Moc | *kVA* | 500 | 400 kW | 450 | 360 kW |
| | | | 722 A | | 650 A |
| Częstotliwość | *Hz* | 50 | | | |
| Napięcie znamionowe | *V* | 400/230 | | | |
| Rodzaj paliwa | | Diesel | | | |
| Pojemność zbiornika paliwa | *L* | 800 | | | |
| Panel sterujący | | ComAp AMF 25 | | | |

### MOC REZERWOWA ESP (EMERGENCY STANDBY POWER)

Zgodnie z ISO 8528-1, moc ESP określa maksymalną moc dostępną do pracy awaryjnej w przypadku zaniku zasilania z sieci lub podczas testów, ograniczoną do 200 godzin pracy w ciągu roku. Średnia moc wyjściowa w okresie 24 godzin nie może przekraczać 70 % wartości ESP. Praca przeciążeniowa w tym trybie nie jest dopuszczalna.

### MOC ZNAMIONOWA PRP (PRIME POWER)

Zgodnie z ISO 8528-1, moc PRP określa maksymalną moc, jaką zespół prądotwórczy może dostarczać w sposób ciągły przy zmiennym obciążeniu elektrycznym, bez ograniczenia liczby godzin pracy w ciągu roku, pod warunkiem przestrzegania warunków eksploatacyjnych i procedur serwisowych określonych przez producenta. Średnia moc wyjściowa w okresie 24 godzin nie może przekraczać 70 % wartości PRP.

### JAKOŚĆ ENERGII I PARAMETRY PRACY

- Cyfrowa regulacja napięcia ±0,25 %
- Trójfazowy pomiar i regulacja napięcia
- Całkowite zniekształcenie harmoniczne THD poniżej 2 %
- Szybka akceptacja obciążenia
- Klasa wykonania G2 zgodnie z ISO 8528-5
- Przystosowany do pracy ręcznej i automatycznej

### NORMY I ZGODNOŚĆ

- ISO 8528
- Dyrektywa Maszynowa 2006/42/WE
- Dyrektywa Niskonapięciowa 2014/35/UE
- Dyrektywa EMC 2014/30/UE
- Dyrektywa Hałasowa 2000/14/WE
- Oznakowanie CE

**•Klasa izolacji prądnicy klasa H •Stopień ochrony IP23 •Kompaktowa konstrukcja ułatwiająca transport i instalację •Możliwość podnoszenia wózkiem widłowym z przodu i z boku**

Sw. Marcin 29/8, 61-806 Poznan, Poland
+48 732 071827 | https://www.electroquell.pl/
info@electroquell.com

## PRĄDNICA

| Informacje | Specyfikacja |
|---|---|
| **Marka** | Leroy-Somer |
| **Fazy / bieguny** | 3 / 4 |
| **Napięcie wyjściowe (V)** | 400/230 V AC |
| **Częstotliwość (Hz)** | 50 |
| **Automatyczna regulacja napięcia (±%)** | ± 1 |
| **Moc prądnicy w trybie awaryjnym (kVA)** | 500 |
| **Moc prądnicy w trybie ciągłym (kVA)** | 450 |
| **Współczynnik mocy (Cos φ)** | 0,8 |
| **Liczba kabli** | 12 |
| **Podział uzwojeń** | gwiazda (STAR) |
| **Klasa ochrony** | IP23 / H |
| **System wzbudzenia** | samowzbudna, AVR, bezszczotkowa |
| **System wykonania** | synchroniczna, 3-fazowa, 1-podporowa |
| **THD (bieg jałowy)** | < 3,5 % |

### Opis techniczny

Wolnostojący generator prądu zamontowany na wytrzymałej stalowej ramie podstawy, przystosowany do szerokiego zakresu konfiguracji instalacyjnych i eksploatacyjnych.

Jednostka przeznaczona do pracy ciągłej oraz rezerwowej **zgodnie z wymaganiami normy ISO 8528**. Zapewnia niezawodną pracę przy zmiennych warunkach obciążenia w zastosowaniach przemysłowych, komercyjnych oraz infrastrukturalnych.

Poziom ciśnienia akustycznego LpA **mierzony w odległości 7 m** zgodnie z obowiązującymi międzynarodowymi normami pomiarowymi.

Układ wyposażony **w silnik wysokoprężny** sprzężony z bezszczotkową prądnicą synchroniczną. Wszystkie komponenty dobrane i zwymiarowane zgodnie z parametrami pracy określonymi przez producenta, co zapewnia **stabilność działania, bezpieczeństwo oraz długą żywotność**.

## SILNIK

| Informacje | Specyfikacja |
|---|---|
| **Producent** | Volvo Penta |
| **Model silnika** | TAD1345GE |
| **Typ silnika** | wysokoprężny, czterosuwowy |
| **Prędkość obrotowa silnika (obr/min)** | 1500 |
| **Liczba cylindrów** | 6 |
| **Pojemność silnika (L)** | 12,78 |
| **Średnica x skok tłoka (mm)** | 131 x 158 |
| **Układ paliwowy** | wtrysk bezpośredni |
| **Typ dolotu** | Turboładowany i chłodnica powietrza |
| **Rodzaj chłodzenia** | wodne |
| **Zużycie paliwa przy 100% obciążenia PRP (l/h)** | 91,6 |
| **Zużycie paliwa przy 75% obciążenia PRP (l/h)** | 69,1 |
| **Zużycie paliwa przy 50% obciążenia PRP (l/h)** | 46,5 |
| **Regulacja obrotów** | Elektroniczny |
| **Klasa wykonania zespołu** | G2 zgodna z ISO 8528-5 |
| **Emisja spalin** | zgodna z obowiązującymi przepisami i normami UE |
| **Rodzaj paliwa** | Diesel EN 590 |
| **Pojemność miski olejowej (L)** | 36 |
| **Pojemność cieczy chłodzącej (L)** | 44 |
| **Instalacja elektryczna silnika** | 24 V |

## WYPOSAŻENIE AGREGATU PRĄDOTWÓRCZEGO

### SYSTEM SILNIKOWY

- Silnik wysokoprężny, czterosuwowy, chłodzony cieczą
- Układ paliwowy z bezpośrednim wtryskiem
- Regulator prędkości obrotowej silnika
- System podgrzewania silnika
- Elektryczny system rozruchu z zestawem akumulatorów
- Wentylator chłodzący napędzany silnikiem
- Układ chłodzenia z chłodnicą
- Filtr powietrza dolotowego
- Filtr oleju
- Filtr paliwa

### SYSTEM PRĄDNICY

- Prądnica synchroniczna, bezszczotkowa
- Automatyczny regulator napięcia AVR
- Konstrukcja jednołożyskowa
- Klasa izolacji H

### SYSTEM STEROWANIA I MONITORINGU

- Cyfrowy system sterowania zespołem prądotwórczym
- Zintegrowany panel sterowania
- System monitorowania podstawowych parametrów pracy
- Systemy zabezpieczeń silnika i prądnicy
- Przycisk awaryjnego zatrzymania
- Elektroniczna ładowarka akumulatorów

### SYSTEM ZABEZPIECZEŃ ELEKTRYCZNYCH

- Wyłącznik główny zespołu prądotwórczego
- Cewka wyzwalająca wyłącznika generatora
- Punkt uziemienia
- Skrzynka przyłączeniowa wyjściowa

### SYSTEM PALIWOWY

- Zintegrowany zbiornik paliwa w ramie podstawy
- System retencji paliwa
- Cyfrowy czujnik poziomu paliwa

### SYSTEM RAMY I INSTALACJI

- Spawana stalowa rama podstawy, malowana proszkowo
- Rozwiązania umożliwiające instalację stacjonarną
- Izolatory drgań ograniczające przenoszenie wibracji
- Punkty podnoszenia i transportu
- Ucha transportowe

### SYSTEM OBUDOWY I WYDECHU

- Obudowa dźwiękochłonna odporna na warunki atmosferyczne
- Izolacja akustyczna i termiczna gorących elementów
- Układ tłumienia spalin do pracy stacjonarnej
- Tłumik spalin z kompensacją drgań
- Wylot spalin

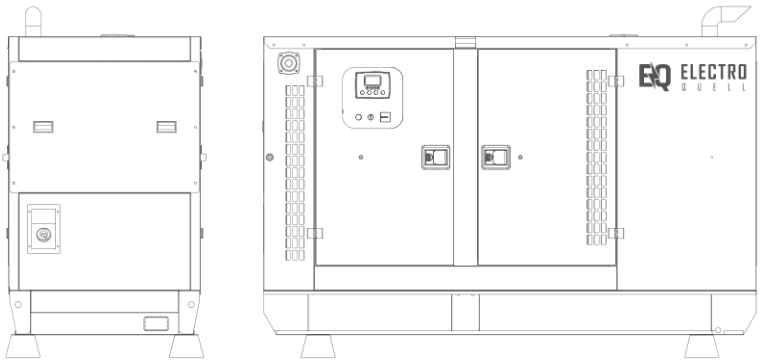
### ROZWIĄZANIA UŁATWIAJĄCE SERWIS I EKSPLOATACJĘ

- Rozwiązania konstrukcyjne ułatwiające serwis i obsługę
- Drzwi serwisowe z łatwym dostępem
- Osłona ochronna części wirujących i gorących



Sw. Marcin 29/8, 61-806 Poznan, Poland
+48 732 071827 | https://www.electroquell.pl/
info@electroquell.com

## Wymiary w obudowie




| | |
|---|---|
| **Długość x Szerokość x Wysokość (mm)** | 4310 x 1600 x 2560 |
| **Waga agregatu bez paliwa (kg)** | 4770 kg |
| **Pojemność zbiornika na paliwo (L)** | 800 |
| **Gwarantowany poziom ciśnienia akustycznego (dB(A))** | 70 do 75 dB(A) w odległości 7 m |

## Specyfikacja obudowy dźwiękochłonnej

- Specjalna konstrukcja w celu minimalizacji poziomu hałasu
- Ocynkowana konstrukcja stalowa, dodatkowo zabezpieczona powłoką poliestrową nakładaną proszkowo
- Zamki malowane na czarno i zawiasy ze stali nierdzewnej
- Okno inspekcyjne panelu sterowniczego w zamykanych drzwiach serwisowych
- Przycisk awaryjny zamontowany na zewnętrznej stronie obudowy
- Punkty podnoszenia, holowania i mocowania na ramie głównej
- Wlew chłodnicy przez zdejmowaną, szczelnie zamontowaną pokrywę przeciwdeszczową z uszczelnieniem kompresyjnym

## Wytyczne eksploatacyjne

Okresy obsługowe zespołu prądotwórczego określane są zgodnie z zaleceniami producenta silnika oraz producenta zespołu prądotwórczego. Wartości orientacyjne dla standardowych warunków eksploatacji przedstawiono poniżej:

| | |
|---|---|
| **Okres wymiany filtrów paliwa** | 500 h lub 1 rok |
| **Okres wymiany oleju silnikowego** | Po pierwszych 100 h pracy, następnie co 500 h lub 1 rok |
| **Okres wymiany filtrów oleju** | Po pierwszych 100 h pracy, następnie co 500 h lub 1 rok |
| **Okres wymiany płynu chłodzącego** | 1000 h lub 2 lata |
| **Okres wymiany filtra powietrza** | 500 h |
| **Okres wymiany akumulatorów rozruchowych** | 2 lata |
| **Okres wykonywania badań instalacji elektrycznej** | Zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wymaganiami normy PN-HD 60364-6 |

*Uwaga: rzeczywiste interwały obsługowe mogą ulec zmianie w zależności od warunków pracy, obciążenia zespołu oraz zaleceń producenta silnika.*

## Gwarancja

Nasza standardowa gwarancja wynosi **12 miesięcy** lub **1000 motogodzin**, w zależności od tego, co nastąpi wcześniej.

Szczegółowe warunki gwarancji, w tym zakres odpowiedzialności, wymagania serwisowe oraz ograniczenia eksploatacyjne, określane są w karcie gwarancyjnej, dokumentacji techniczno-ruchowej zespołu prądotwórczego lub zgodnie z warunkami umowy sprzedaży.



Sw. Marcin 29/8, 61-806 Poznan, Poland
+48 732 071827 | https://www.electroquell.pl/
info@electroquell.com

# System sterowania ComAp AMF 25

Agregaty prądotwórcze ElectroQuell są standardowo wyposażone w system sterowania ComAp InteliLite AMF 25. Moduł automatycznego sterowania został zaprojektowany do realizacji funkcji automatycznego załączania rezerwy w pojedynczych aplikacjach generatorowych. Poprzez ciągłe monitorowanie stanów pracy sieci i generatora zapewnia ciągłość zasilania oraz bezpieczną eksploatację.

Dzięki podświetlanemu ekranowi aktualny stan pracy generatora, wartości pomiarowe oraz informacje alarmowe mogą być śledzone przez użytkownika w sposób czytelny i łatwy.

Moduł sterowania może być programowany z poziomu panelu przedniego lub za pośrednictwem opcjonalnych zewnętrznych interfejsów komunikacyjnych, a także jest przystosowany do zdalnego monitorowania oraz integracji z centralnymi systemami sterowania.

ComAp AMF 25




## Funkcje pomiaru i monitoringu

**Pomiary elektryczne**

- Napięcia generatora i sieci (3 fazy, faza–neutralny)
- Częstotliwość generatora i sieci
- Prądy fazowe generatora
- Moc czynna (kW), moc pozorna (kVA), moc bierna (kVAr)
- Współczynnik mocy (cos φ)

**Parametry silnika i systemu**

- Prędkość obrotowa silnika
- Napięcie akumulatora
- Stany pracy silnika i alarmy
- Licznik całkowitego czasu pracy

## Funkcje sterowania i pracy

- Monitorowanie sieci i automatyczne załączanie rezerwy (AMF), zdalny start (MRS)
- Sterowanie wyłącznikiem generatora
- Ręczne i automatyczne tryby pracy
- Sterowanie start / stop silnika
- Funkcje pracy testowej
- Przystosowanie do zdalnego monitorowania i sterowania (opcjonalnie)

## Komunikacja i integracja

- Złącze USB do konfiguracji i celów serwisowych
- Komunikacja CANBUS (J1939)
- RS232 / RS485 z opcjonalnymi modułami plug-in
- Modbus RTU / Modbus TCP (opcjonalnie)
- SNMP v1 / v2c / v3 (opcjonalnie)
- Monitorowanie i zarządzanie wieloma zespołami prądotwórczymi za pośrednictwem centralnego oprogramowania nadzorczego i systemów SCADA

## Funkcje ochrony i bezpieczeństwa

**Zabezpieczenia elektryczne**

- Nadnapięciowe / podnapięciowe (ANSI 59 / 27)
- Nadczęstotliwościowe / podczęstotliwościowe (ANSI 81O / 81U)
- Nadprądowe (ANSI 50 / 51)
- Kolejność faz i asymetria faz (ANSI 46)
- Przeciążenie mocy czynnej (ANSI 32)

**Zabezpieczenia silnika**

- Nadmierna / zbyt niska prędkość obrotowa
- Sygnały usterek i ostrzeżeń silnika z ECU
- Ochrona silnika przez wejścia zewnętrznych czujników

## Cechy panelu i konstrukcji

- Monochromatyczny ekran LCD 3,2"
- Przyjazny dla użytkownika panel przedni
- Pamięć zdarzeń i awarii
- Menu ustawień i serwisu zabezpieczone hasłem
- Ręczne sterowanie z poziomu panelu przedniego
- Stopień ochrony panelu przedniego IP65

## Odporność środowiskowa

- Temperatura pracy od −20 °C do +70 °C
- Temperatura przechowywania od −30 °C do +80 °C
- Przemysłowa konstrukcja do wysokich drgań i trudnych warunków terenowych

☑ BMS
☑ SCADA
☑ Modbus
☑ SNMP
☑ GSM / Ethernet

Sw. Marcin 29/8, 61-806 Poznan, Poland
+48 732 071827 | https://www.electroquell.pl/
info@electroquell.com