EQ-D2321

SERIA PRZEMYSŁOWA

Zdjęcie poglądowe, szczegóły mogą odbiegać od ilustracji.

PARAMETRY MOCY GENERATORA

		Moc awaryjna (Standby)		Moc znamionowa (Prime)	
Moc	*kVA*	23	18 kW	21	17 kW
			33 A		30 A
Częstotliwość	*Hz*	50			
Napięcie znamionowe	*V*	400/230			
Rodzaj paliwa		Diesel			
Pojemność zbiornika paliwa	*L*	93			
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)	23
Moc prądnicy w trybie ciągłym (kVA)	21
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	Deutz
Model silnika	F3M2011
Typ silnika	wysokoprężny, czterosuwowy
Prędkość obrotowa silnika (obr/min)	1500
Liczba cylindrów	3
Pojemność silnika (L)	2,3
Średnica x skok tłoka (mm)	94 x 112
Stopień sprężania	19:1
Układ paliwowy	wtrysk bezpośredni
Typ dolotu	Turboładowany i chłodzony po doładowaniu
Rodzaj chłodzenia	wodne
Zużycie paliwa przy 100% obciążenia PRP (l/h)	5,5
Zużycie paliwa przy 75% obciążenia PRP (l/h)	4
Zużycie paliwa przy 50% obciążenia PRP (l/h)	2,8
Regulacja obrotów	Mechaniczny
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)	6
Pojemność cieczy chłodzącej (L)	9
Instalacja elektryczna silnika	12 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

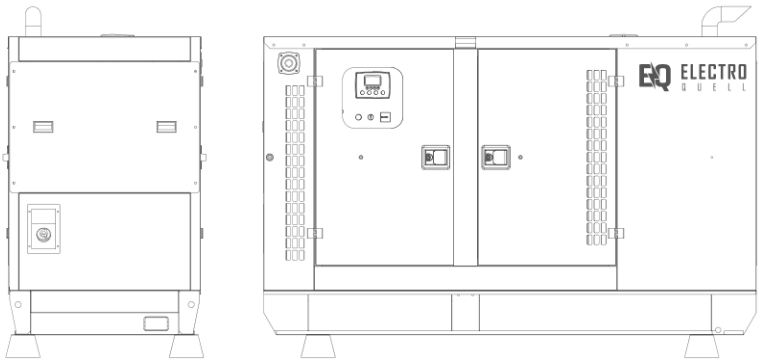
- Obudowa dźwiękochłonna odporna na warunki atmosferyczne
- Izolacja akustyczna i termiczna gorących elementów
- Układ tłumienia spalin do pracy stacjonarnej
- Tłumik spalin z kompensacją drgań
- Wylot spalin

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)	2100 x 920 x 1400
Waga agregatu bez paliwa (kg)	650 kg
Pojemność zbiornika na paliwo (L)	93
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