



## Parametry znamionowe

400/230 V - 50 Hz

|         |     |     |
|---------|-----|-----|
| Standby | kW  | 200 |
|         | kVA | 250 |
| Prime   | kW  | 182 |
|         | kVA | 227 |



## Cechy i zalety

### Najwyższa jakość Rehlko

- Biura projektowe wykorzystujące najnowsze innowacje tech.
- Nowoczesne w pełni certyfikowane fabryki
- Najnowocześniejsze laboratorium
- Zespół prądotwórczy, jego komponenty i szeroka gama opcji zostały w pełni **opracowane, przetestowane jako prototypy, wyprodukowane w fabryce i przetestowane w użytkowaniu**
- Zatwierdzone do stosowania z HVO (uwodorniony olej roślinny) zgodnie z EN15940

### Najwyższe osiągi Rehlko

- Zoptymalizowany i certyfikowany poziom hałasu
- Niezawodne źródło energii nawet w ekstremalnych warunkach
- Zoptymalizowane zużycie paliwa
- Zwarta budowa – stosunkowo małe gabaryty
- Najlepsza jakość energii,
- Wysoka zdolność rozruchu urządzeń i obciążalność wg. z ISO8528-5
- Solidna rama i wysokiej jakości obudowa
- Zatwierdzony zgodnie z najbardziej rygorystycznymi standardami

### Silnik

- Wysokiej jakości silniki, własne lub od sprawdzonych partnerów
- Wysoka gęstość mocy (kW/dm<sup>3</sup> poj.), małe wymiary
- Zdolność do uruchamiania w niskich temperaturach
- Zmniejszona częstotliwość przeglądów konserwacyjnych dzięki zaawansowanemu technologicznie silnikowi

### Prądnica

- Wiodąca w branży zdolność uruchamiania silników elektrycznych
- Wyprodukowana w Europie
- Zbudowana w klasie izolacji H i stopniu ochrony IP23

### Układ chłodzenia

- Kompaktowe i kompletne rozwiązanie wykorzystujące wentylator napędzany mechanicznie
- Zaprojektowany lub zoptymalizowany przez Rehlko
- Możliwość pracy w wysokich temperaturach otoczenia i na dużych wysokościach

### Rama i obudowa

- Wysokiej jakości stal z wysoką odpornością na korozję
- Bardzo trwała farba epoksydowa z certyfikatem QUALICOAT
- Minimum 1500 godzin odporności na mgłę solną zgodnie z ISO12944
- Ergonomiczny dostęp umożliwiający łatwą konserwację i podłączenie generatora
- Solidna konstrukcja zoptymalizowana do transportu

## Dane Ogólne

Producent

Rehlko

Silnik.

KD83L06T-AA56B

Alternator

KH01221T

Klasa zasilania

G3

Napięcie (V)

400/230

230 TRI

240 TRI

380/220

415/240

APM303 APM403

Sterownik

Zużycie paliwa @ 100% mocy ESP (L/h)\*

49

Zużycie paliwa @ 100% mocy PRP (L/h)\*

44

Poziom emisji

Bez certyfikacji

Rodzaj chłodzenia

chłodnica

Obudowa fabryczna

M149

M149-DW

M149-DW48

\*\*\* Zużycie paliwa objętościowego jest nawet o 4% wyższe przy stosowaniu HVO niż oleju napędowego »

## Parametry znamionowe agregatu

|         | Hz | Moc Standby |     |      | Moc Prime |     |
|---------|----|-------------|-----|------|-----------|-----|
|         |    | kWe         | kVA | Amps | kWe       | kVA |
| 400/230 | 50 | 200         | 250 | 361  | 182       | 227 |
| 230 TRI | 50 | 200         | 250 | 628  | 182       | 227 |
| 380/220 | 50 | 200         | 250 | 380  | 182       | 227 |
| 240 TRI | 50 | 200         | 250 | 348  | 182       | 227 |
| 415/240 | 50 | 200         | 250 | 601  | 182       | 227 |

## Silnik

|                                                             |                |
|-------------------------------------------------------------|----------------|
| Marka silnika                                               | REHLKO         |
| Typ silnika                                                 | KD83L06T-AA56* |
| System poboru silnika                                       | Turbo          |
| Układ cylindrów                                             | 6 - L          |
| Pojemność (l)                                               | 8,27           |
| Średnica (mm) x Skok (mm)                                   | 114 x 135      |
| Stopień kompresji                                           | 16.7:1         |
| Prędkość obrotowa 50Hz (RPM)                                | 1500           |
| Moc maksymalna stand-by przy obrotach znamionowych RPM (kW) | 231            |
| Typ regulatora                                              | Electronic     |
| Regulacja częstotliwości (obrotów) (%)                      | +/- 0.5%       |

## Układ smarowania

|                             |                |
|-----------------------------|----------------|
| Filtr oleju ilość i typ**** | Spin On / 1    |
| Intercooler                 | Woda/Powietrze |

\*\*\*\*Rehlko zaleca stosowanie oryginalny cholejów il filtrów.

## Układ paliwowy

|                                 |                                                   |
|---------------------------------|---------------------------------------------------|
| Max. wydatek pompy paliwa (l/h) | 83                                                |
| Filtr paliwa ilość i typ        | 1 / 1<br>Główny filtr silnika /<br>Separator wody |
| Paliwo                          | Diesel (Olej napędowy)                            |

\* Oznaczenia silnika mogą być częściowo modyfikowane w zależności od zastosowania agregatu prądotwórczego, opcji wybranych przez klienta i wymaganego czasu realizacji.

## Zużycie paliwa (z układem chłodzenia silnika)

|                                                                       |                 |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Zużycie paliwa @ ESP Max Power (l/h)                                  | 54,9            |
| Zużycie paliwa @ PRP Max Power (l/h)                                  | 49,9            |
| Zużycie paliwa @ 75% of PRP Power (l/h)                               | 37,1            |
| Zużycie paliwa @ 50% of PRP Power (l/h)                               | 25,9            |
| Układ chłodzenia                                                      |                 |
| Pojemność silnik & chłodnica (l)                                      | 30,8            |
| Moc wentylatorar 50Hz (kW)                                            | 8,26            |
| Wydajność wentylatora bez uwzgl. oporów kanałów wentylacyjnych (m3/s) | 3,7             |
| Maxymalne opory w układzie chłodzenia (mm H2O)                        | 20              |
| Typ chłodziwa                                                         | Glycol-Ethylene |
| Ciepło oddawane do otoczenia (kW)                                     | 24              |
| Ciepło oddawane do układu chłodzenia - obwód HT (kW)                  | 85              |
| Pojemność płynu chłodzącego HT, tylko silnik (l)                      | 12,3            |
| Max. temperatura chłodziwa - wyłączenie (°C)                          | 104             |
| Początek otwarcia termostatu w obwodzie HT (°C)                       | 82              |
| Koniec otwarcia termostatu w obwodzie HT (°C)                         | 95              |

## Układ wydechowy

|                                          |     |
|------------------------------------------|-----|
| Temperatura gazów spalinowych @ ESP (°C) | 544 |
| Przepływ gazów spalinowych @ ESP (l/s)   | 663 |

## Instalacja elektryczna

|                          |    |
|--------------------------|----|
| Napięcie akumulatora (V) | 12 |
|--------------------------|----|

## Układ poboru powietrza

|                                             |     |
|---------------------------------------------|-----|
| Przepływ powietrza do spalania paliwa (l/s) | 239 |
| Ciepło oddawane do otoczenia (kW)           | 24  |

## Alternator

|                                                         |              |
|---------------------------------------------------------|--------------|
| Liczba biegunów                                         | 4            |
| Technologia                                             | Bezszcotkowa |
| AVR Regulacja                                           | Yes          |
| Klasa izolacji                                          | H            |
| Stopień ochrony                                         | IP23         |
| Liczba łożysk                                           | 1            |
| Liczba uzwojeń                                          | 06           |
| Sposób połączenia z silnikiem                           | Bezpośrednio |
| Nadobroty (rpm)                                         | 2250         |
| Dokładność regulacji napięcia (+/- %)                   | 0,5          |
| Współczynnik akceptacji nierównoważonego obciążenia (%) | 8            |

## Właściwości, zgodność alternatora z normami

- Wszystkie modele to bezszczotkowe prądnice z wirującym polem
- Zgodność z normami NEMA MG1, IEEE i ANSI dla wzrostu temperatury i rozruchu silnika
- Automatyczny regulator napięcia AVR zapewnia doskonałą zdolność zwarciovą
- Konstrukcja wentylowana, odporna na skokowe obciążenia
- Doskonała jakość przebiegu napięcia

**Uwaga:** Więcej danych dotyczących prądnicy można znaleźć w jej karcie katalogowej prądnicy.

Są tam m. in: reaktancje, stałe czasowe, dane szczegółowe, charakterystyki : wydajności, spadku napięcia, rozruchu silników, zwarciovowe.

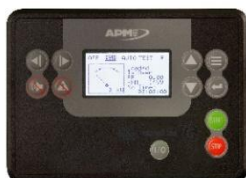


## Sterownik APM303

APM303 to wszechstronny panel sterowania, który może pracować w trybie ręcznym lub automatycznym. Oferuje następujące funkcje:

- Pomiary: napięcia fazowe i międzyfazowe, poziom paliwa (opcjonalnie: prądy mocy czynnej, moc skuteczna, współczynniki mocy, licznik energii kWh, ciśnienie oleju i poziom temperatury płynu chłodzącego)
- Nadzór: Komunikacja Modbus RTU po RS485
- Reporty: (w opcji : 2 konfigurowalne raporty)
- Safety features: Overspeed, oil pressure, coolant temperatures, minimum and maximum voltage, minimum and maximum frequency (Maximum active power P<66kVA)
- Traceability: Stack of 12 stored events

For further information, please refer to the data sheet for the APM303



## Sterownik APM403

APM403 to wszechstronny panel sterowania, który może pracować w trybie ręcznym lub automatycznym. Oferuje następujące funkcje

- Pomiary: napięcia i prądu
- Pomiary mocy kW/kWh/kVA
- Standardowe parametry: Voltomierz, miernik częstotliwości.
- Opcjonalnie: Amperomierz akumulatora.
- Sterowanie silnikiem przez magistralę CAN J1939 ECU
- Alarmy i usterki: Ciśnienie oleju, Temperatura płynu chłodzącego, Przekroczenie prędkości obrotowej, Błąd rozruchu, Min./Maks. alternatora, Przycisk zatrzymania awaryjnego.
- Parametry silnika: Poziom paliwa, licznik motogodzin, napięcie akumulatora.
- Opcjonalnie (standardowo przy 24 V): Ciśnienie oleju, temperatura wody.
- Rejestr zdarzeń/Zarządzanie 300 ostatnimi zdarzeniami agregatu.
- Zabezpieczenie sieci i agregatu
- Zarządzanie zegarem
- Złącza USB, USB Host i PC,
- Komunikacja: INTERFEJS RS485
- Protokół ModBUS /SNMP
- Opcjonalnie: Ethernet, GPRS, zdalne sterowanie, 3G, 4G

## Dyrektywy i normy

Zespoły są projektowane i produkowane w zakładach posiadających certyfikaty ISO9001:2015 i ISO14001:2015. Zespoły prądotwórcze i ich komponenty są testowane prototypowo, budowane fabrycznie i testowane w produkcji oraz zgodne z odpowiednimi normami:

- Dyrektywa Maszynowa 2006/42/EC 17 Maj 2006
- Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE
- Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35/UE
- EN ISO 8528-13, EN 60034-1, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 55011, EN 1679-1 et EN 60204-1

## Definicje mocy znamionowych zgodnie z

ISO8528-1 (2018-02 edition) oraz ISO-3046-1

Moc dorywcza: Emergency Standby Power (ESP): Moc stosowana dla zasilania odbiorów ze zmiennym obciążeniem, w trakcie zaniku zasilania z sieci przemysłowej. Nie dopuszcza się przeciążeń agregatu prądotwórczego. Współczynnik średniego obciążenia <70%.

Moc ciągła: Prime Power (PRP): Przy zmiennym obciążeniu liczba godzin pracy agregatu prądotwórczego jest nieograniczona. Dopuszczalna jest 10% przeciążalność agregatu prądotwórczego przez godzinę w ciągu 12 godzin jego pracy. Średni współczynnik obciążenia wynosi <70%.

## Standardowy zakres dostawy:

Wszystkie nasze agregaty prądotwórcze są wyposażone w:

- Przemysłowy silnik wysokoprężny chłodzony cieczą
- Elektroniczny regulator silnika
- Rozrusznik elektryczny i alternator
- Akumulator
- Standardowy filtr powietrza
- Wylłącznik automatyczny, dostosowany do prądu zwarcowego agregatu prądotwórczego
- Alternator jednołożyskowy IP 23, wzrost temperatury/izolacja klasy H/H
- Spawana stalowa rama podstawy z mocowaniami tłumiącymi drgania o 85%
- Wysokość ramy zoptymalizowana, aby umożliwić bezpieczne przemieszczanie wózkami widłowymi
- Obudowa wykonana z nowej, wysokiej jakości stali europejskiej o podwyższonej odporności na korozję
- Obudowy i ramy podstawy przetestowane i przeanalizowane przez Francuski Instytut Korozyjny
- 100% zbiorników przetestowanych pod kątem przepuszczalności
- Ochrona osobista dzięki kratkom ochronnym na gorących i obracających się częściach
- Zbiornik paliwa przyspawany do ramy agregatu
- W zestawie osłona retencyjna dla agregatów o mocy do 250 kVA ESP
- Awaryjne Przycisk stop na zewnątrz
- Elastyczne przewody paliwowe i kurek spustowy oleju smarowego
- Olej i płyn niezamarzający
- Wylot spalin z elastycznymi króćcami i kołnierzami
- Instrukcja obsługi (1 egzemplarz)

## Wymiary i waga

### Wersja otwarta

|                                |                    |
|--------------------------------|--------------------|
| Wymiary max., L x W x H, (mm)  | 2497 x 1103 x 1644 |
| Ciężar bez paliwa (kg)         | 1840               |
| Pojemność zbiornika paliwa (L) | 344                |



### M149 – Wymiary w obudowie Silent

|                                                  |                    |
|--------------------------------------------------|--------------------|
| Wymiary max., L x W x H, (mm)                    | 3590 x 1147 x 1899 |
| Pojemność zbiornika paliwa (L)                   | 344                |
| Ciężar bez paliwa (kg)                           | 2400               |
| Gwarantowana moc akustyczna (Lwa) 50Hz (75% PRP) | 97                 |
| Ciśnienie akustyczne @1m in dB(A) 50Hz (75% PRP) | 81                 |
| Ciśnienie akustyczne @7m in dB(A) 50Hz (75% PRP) | 71                 |



### Wymiary DW wersja otwarta

|                                |                    |
|--------------------------------|--------------------|
| Wymiary max., L x W x H, (mm)  | 2497 x 1103 x 1919 |
| Pojemność zbiornika paliwa (L) | 988                |
| Ciężar bez paliwa (kg)         | 2090               |

### M149 - Wymiary DW w obudowie Silent

|                                                  |                    |
|--------------------------------------------------|--------------------|
| Wymiary max., L x W x H, (mm)                    | 3590 x 1147 x 2174 |
| Pojemność zbiornika paliwa (L)                   | 988                |
| Ciężar bez paliwa (kg)                           | 2650               |
| Gwarantowana moc akustyczna (Lwa) 50Hz (75% PRP) | 97                 |
| Ciśnienie akustyczne @1m in dB(A) 50Hz (75% PRP) | 81                 |
| Ciśnienie akustyczne @7m in dB(A) 50Hz (75% PRP) | 71                 |



### Wymiary DW 48h wersja otwarta

|                                |                    |
|--------------------------------|--------------------|
| Wymiary max., L x W x H, (mm)  | 3563 x 1103 x 2079 |
| Pojemność zbiornika paliwa (L) | 1935               |
| Ciężar bez paliwa (kg)         | 2350               |

### M149 – Wymiary DW 48h w obudowie Silent

|                                                  |                    |
|--------------------------------------------------|--------------------|
| Wymiary max., L x W x H, (mm)                    | 3590 x 1147 x 2334 |
| Pojemność zbiornika paliwa (L)                   | 1935               |
| Ciężar bez paliwa (kg)                           | 2930               |
| Gwarantowana moc akustyczna (Lwa) 50Hz (75% PRP) | 97                 |
| Ciśnienie akustyczne @1m in dB(A) 50Hz (75% PRP) | 81                 |
| Ciśnienie akustyczne @7m in dB(A) 50Hz (75% PRP) | 71                 |



*\* wymiary i waga bez opcji dodatkowych*

Warunki odniesienia: temperatura powietrza na wlocie 25°C, temperatura paliwa na wlocie 40°C, ciśnienie barometryczne 100 kPa; wilgotność powietrza suchego 10,7 g/kg. Opory wlotu powietrza ustawione na maksymalny dopuszczalny limit dla czystego filtra; dopuszczalne przeciwcisnienie wydechu ustawione na maksymalny dopuszczalny limit; gęstość paliwa 0,85 kg/l.

Dane pochodzą z testu pojedynczego silnika, zgodnie z metodami testowymi, specyfikacją paliwa i warunkami odniesienia podanymi powyżej i podlegają zmienności przyrządów pomiarowych oraz zmienności między poszczególnymi silnikami. Testy przeprowadzone z wykorzystaniem alternatywnych metod testowych, przyrządów pomiarowych, paliwa lub warunków odniesienia mogą dawać różne wyniki. Dane i specyfikacje mogą ulec zmianie bez powiadomienia.