

## PRZEMYSŁOWY AGREGAT PRĄDOTWÓRCZY : J220C3

Rev 20200520



### Cechy i zalety

#### Najwyższa jakość KOHLER SDMO

- 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

#### Najwyższe osiągi KOHLER SDMO

- 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
- System wzbudzania pozwalający na podtrzymanie przetężnienia 300% In w ciągu 10 sekund
- Zbudowana w klasie izolacji H i stopniu ochrony IP23

#### Układ chłodzenia

- Kompaktowe i kompletne rozwiązanie wykorzystujące wentylator napędzany mechanicznie
- Zaprojektowany lub zoptymalizowany przez KOHLER-SDMO
- 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 1000 godzin odporności na mgłę solną zgodnie z ISO12944
- Ergonomiczny dostęp umożliwiający łatwą konserwację i podłączenie generatora
- Solidna konstrukcja zoptymalizowana do transportu

| PARAMETRY ZNAM. 400V - 50 Hz |     |     |
|------------------------------|-----|-----|
| Standby                      | kVA | 220 |
|                              | KWe | 176 |
| Prime                        | kVA | 200 |
|                              | KWe | 160 |

### DANE OGÓLNE

|                                      |                                   |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| Marka silnika                        | JOHN DEERE                        |
| Marka handlowa prądnicy              | KOHLER                            |
| Napięcie (V)                         | 400/230                           |
| Standardowy panel sterowania         | APM303                            |
| Opcjonalny panel sterowania          | APM403                            |
| Opcjonalny panel sterowania          | M80                               |
| Opcjonalny panel sterowania          | Terminal block                    |
| Zużycie paliwa @ 100% mocy ESP (L/h) | 49                                |
| Zużycie paliwa @ 100% mocy PRP (L/h) | 46                                |
| Rodzaj chłodzenia                    | Wentylator napędzany mechanicznie |
| Klasa zasilania                      | G3                                |

### PARAMETRY ZNAMIONOWE AGREGATU

| Napięcie | Moc Standby |     |        | Moc Prime |     |
|----------|-------------|-----|--------|-----------|-----|
|          | kWe         | kVA | Prąd A | kWe       | kVA |
| 415/240  | 176         | 220 | 306    | 160       | 200 |
| 400/230  | 176         | 220 | 318    | 160       | 200 |
| 380/220  | 176         | 220 | 334    | 160       | 200 |
| 200/115  | 176         | 220 | 635    | 160       | 200 |
| 240 TRI  | 176         | 220 | 529    | 160       | 200 |
| 230 TRI  | 176         | 220 | 552    | 160       | 200 |
| 220 TRI  | 176         | 220 | 577    | 160       | 200 |

### WYMIARY STANDARDOWEJ WERSJI OTWARTEJ

|                                 |      |
|---------------------------------|------|
| Długość (mm)                    | 2370 |
| Szerokość (mm)                  | 1114 |
| Wysokość (mm)                   | 1547 |
| Pojemność zbiornika (L)         | 340  |
| Ciężar agregatu bez paliwa (kg) | 1756 |

### WYMIARY STANDARDOWEJ WERSJI DŹWIĘKOCHŁONNEJ

|                                                |      |
|------------------------------------------------|------|
| Typ obudowy                                    | M226 |
| Długość (mm)                                   | 3508 |
| Szerokość (mm)                                 | 1200 |
| Wysokość (mm)                                  | 1830 |
| Pojemność zbiornika (L)                        | 340  |
| Ciężar agregatu bez paliwa (kg)                | 2366 |
| Ciśnienie akustyczne @ 1m dB(A) 50Hz (75% PRP) | 78   |
| Ciśnienie akustyczne @ 7m dB(A) 50Hz (75% PRP) | 67   |

Warunki odniesienia: temperatura wlotu powietrza 25 °C, temperatura wlotu paliwa 40 °C, ciśnienie barometryczne 100 kPa; Wilgotność 10,7 g / kg suchego powietrza. Opory wlotu powietrza ustawione na maksymalny dopuszczalny limit dla czystego filtra; Dopuszczalne przeciwcisnienie wydechu ustawione na maksymalny dopuszczalny limit.

Dane zostały podane z testu pojedynczego silnika zgodnie z metodami badań, specyfikacją paliwa i warunkami referencyjnymi podanymi powyżej i podlegają zmianie związanej z wykorzystywanym oprzyrządowaniem i niewielkimi różnicami między egzemplarzami silników. Test przeprowadzany przy użyciu alternatywnych metod testowania, oprzyrządowania, paliwa lub warunków odniesienia może dawać różne wyniki. Dane i specyfikacje mogą ulec zmianie bez powiadomienia.

## PRZEMYSŁOWY AGREGAT PRĄDOTWÓRCZY : J220C3

Rev 20200520

| Silnik                                                                                                                                                                                              |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Dane ogólne                                                                                                                                                                                         |                |
| Marka silnika                                                                                                                                                                                       | JOHN DEERE     |
| Typ silnika.                                                                                                                                                                                        | 6068HFS86*     |
| System poboru powietrza do silnika                                                                                                                                                                  | Turbo          |
| Układ cylindrów                                                                                                                                                                                     | L              |
| Liczba cylindrów                                                                                                                                                                                    | 6              |
| Pojemność całkowita silnika (L)                                                                                                                                                                     | 6,72           |
| Średnica cylindra (mm) * Skok tłoka (mm)                                                                                                                                                            | 106 * 127      |
| Stopień kompresji                                                                                                                                                                                   | 17 : 1         |
| Prędkość obrotowa (obr/min)                                                                                                                                                                         | 1500           |
| Moc maksymalna stand-by przy obr. znam (kW)                                                                                                                                                         | 202            |
| Dochładzanie powietrza doladowania                                                                                                                                                                  | Powietrze/Płyn |
| Dokładność regulacji obrotów, stan ustalony                                                                                                                                                         | +/- 0,25%      |
| Rodzaj wtrysku paliwa                                                                                                                                                                               | Bezpośredni    |
| Typ regulatora obrotów                                                                                                                                                                              | Elektroniczny  |
| Typ filtra powietrza                                                                                                                                                                                | Suchy          |
| Układ paliwowy                                                                                                                                                                                      |                |
| Max. wydatek pompy paliwa (L/h)                                                                                                                                                                     |                |
| Max. przewyższenie linii powortu paliwa (m)                                                                                                                                                         | 2              |
| Zużycie paliwa (z układem chłodzenia silnika)                                                                                                                                                       |                |
| Zużycie @ 100% ESP** (L/h)                                                                                                                                                                          | 49,10          |
| Zużycie @ 100 % PRP** (L/h)                                                                                                                                                                         | 46             |
| Zużycie @ 75% PRP** (L/h)                                                                                                                                                                           | 37,60          |
| Zużycie @ 50% PRP** (L/h)                                                                                                                                                                           | 26,10          |
| * Oznaczenie silnika może być częściowo zmodyfikowane w zależności od zastosowania agregatu, opcji wybranych przez klienta i przeważającego czasu pracy agregatu (praca ciągła lub praca dorywcza). |                |
| ** ESP, PRP – moc mechaniczna silnika: dorywcza (ESP) i ciągła (PRP)                                                                                                                                |                |

| Układ smarowania                                                      |                 |       |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------|-------|
| Ilość oleju wraz z filtrami (L)                                       |                 | 32    |
| Min. ciśnienie oleju (bar)                                            |                 | 1,10  |
| Max. ciśnienie oleju (bar)                                            |                 | 3,80  |
| Pojemność miski olejowej (L)                                          |                 |       |
| Zużycie oleju 100% ESP 50Hz (L/h)                                     |                 | 0,12  |
| Układ poboru powietrza                                                |                 |       |
| Max. opory w układzie poboru powietrza (mm H2O)                       |                 | 637   |
| Przepływ powietrza do spalania paliwa (L/s)                           |                 | 215   |
| Układ wydechowy                                                       |                 |       |
|                                                                       | PRP             | ESP   |
| Ciepło odprowadzane do układu spalinowego (kW)                        |                 | 112   |
| Temperatura gazów spalinowych (°C)                                    |                 | 548   |
| Przepływ gazów spalinowych (L/s)                                      |                 | 502   |
| Max. opory w układzie spalinowym (mm H2O)                             |                 | 750   |
| Układ chłodzenia                                                      |                 |       |
| Pojemność (silnik+chłodnica) (L)                                      |                 | 27,60 |
| Moc wentylatora 50Hz (kW)                                             |                 | 10    |
| Wydajność wentylatora bez uwzgl. oporów kanałów wentylacyjnych (m3/s) |                 | 4,90  |
| Maxymalne opory w układzie chłodzenia (mm H2O)                        |                 |       |
| Typ chłodziwa                                                         | Glycol-Ethylene |       |
| Ciepło oddawane do otoczenia (kW)                                     |                 |       |
| Ciepło oddawane do ukł. chłodzenia - obwód HT (kW)                    |                 | 84    |
| Temperatura chłodziwa na wylocie z silnika (°C)                       |                 | 95    |
| Max. temperatura chłodziwa - wyłączenie (°C)                          |                 | 110   |
| Początek otwarcia termostatu w obwodzie HT (°C)                       |                 | 82    |
| Koniec otwarcia termostatu w obwodzie HT (°C)                         |                 | 95    |

Warunki odniesienia: temperatura wlotu powietrza 25 °C, temperatura wlotu paliwa 40 °C, ciśnienie barometryczne 100 kPa; Wilgotność 10,7 g / kg suchego powietrza. Opory wlotu powietrza ustawione na maksymalny dopuszczalny limit dla czystego filtra; Dopuszczalne przeciwcisnienie wydechu ustawione na maksymalny dopuszczalny limit.

Dane zostały podane z testu pojedynczego silnika zgodnie z metodami badań, specyfikacją paliwa i warunkami referencyjnymi podanymi powyżej i podlegają zmianie związanej z wykorzystywanym oprzyrządowaniem i niewielkimi różnicami między egzemplarzami silników. Test przeprowadzany przy użyciu alternatywnych metod testowania, oprzyrządowania, paliwa lub warunków odniesienia może dawać różne wyniki. Dane i specyfikacje mogą ulec zmianie bez powiadomienia.

#### Prądnica Specyfikacja

|                                   |               |
|-----------------------------------|---------------|
| Marka handlowa                    | KOHLER        |
| Typ.                              | KH01220T      |
| Liczba biegunów                   | 4             |
| Liczba łożysk                     | Jedno         |
| Technologia                       | Bezszczotkowa |
| Stopień ochrony                   | IP23          |
| Klasa izolacji                    | H             |
| Ilość uzwojeń                     | 12            |
| Odporność zwarcia 3 In przez 10 s | NIE           |
| Automat. regulator napięcia AVR   | TAK           |
| Sposób połączenia z silnikiem     | Bezpośrednio  |

#### Dane użytkowe

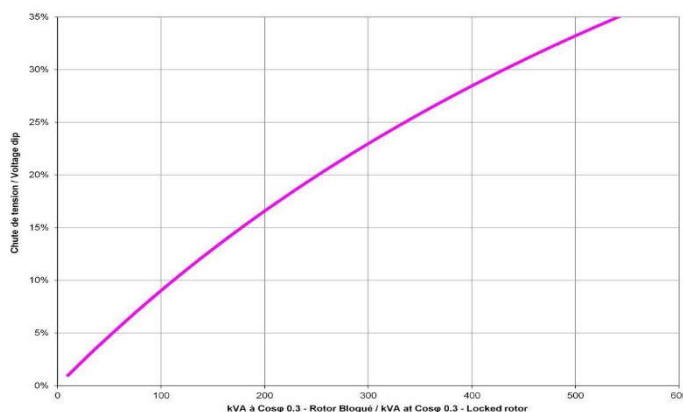
|                                                                |      |
|----------------------------------------------------------------|------|
| Nadobroty (rpm)                                                | 2250 |
| Współczynnik mocy (Cos Phi)                                    | 0,80 |
| Dokładność regulacji napięcia (+/- %)                          | 0,50 |
| Kształt przebiegu : NEMA=TIF                                   | <50  |
| Kształt przebiegu: CEI=FHT                                     | <2   |
| Całkowita zawartość harmoniczných - bez obciążenia DHT (%)     | <2.5 |
| Całkowita zawartość harmoniczných - przy obc. liniowym DHT (%) | <2.5 |
| Czas reakcji (Delta U = 20% chwilowy) (ms)                     | 500  |

#### Dane znamionowe

|                                                         |     |
|---------------------------------------------------------|-----|
| Moc znamionowa przy pracy ciągłej 40°C (kVA)            | 200 |
| Współczynnik akceptacji nierównoważonego obciążenia (%) | 100 |

Możliwości max rozruchu silnika (kVA) dla współczynnika mocy  $\cos \phi=0,3$

Voltage dip % - procentowy spadek napięcia podczas rozruchu



#### Właściwości, zgodność prądnicy 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 zwarcia
- Wysoka odporność zwarcia aż do 300% In przez 10 sek (w standardzie lub opcjonalnie)
- Zdolność zwarcia 300% prądu znamionowego do 10 sekund
- Doskonałą 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, zwarcia.

Warunki odniesienia: temperatura wlotu powietrza 25 °C, temperatura wlotu paliwa 40 °C, ciśnienie barometryczne 100 kPa; Wilgotność 10,7 g / kg suchego powietrza. Opory wlotu powietrza ustawione na maksymalny dopuszczalny limit dla czystego filtra; Dopuszczalne przeciwcisnienie wydechu ustawione na maksymalny dopuszczalny limit.

Dane zostały podane z testu pojedynczego silnika zgodnie z metodami badań, specyfikacją paliwa i warunkami referencyjnymi podanymi powyżej i podlegają zmianie związanej z wykorzystywanym oprzyrządowaniem i niewielkimi różnicami między egzemplarzami silników. Test przeprowadzany przy użyciu alternatywnych metod testowania, oprzyrządowania, paliwa lub warunków odniesienia może dawać różne wyniki. Dane i specyfikacje mogą ulec zmianie bez powiadomienia.

### Wymiary wersji otwartej

|                                               |                    |
|-----------------------------------------------|--------------------|
| Długość (mm) * Szerokość (mm) * Wysokość (mm) | 2370 * 1114 * 1547 |
| Ciężar agregatu bez paliwa (kg)               | 1756               |
| Pojemność zbiornika paliwa (L)                | 340                |



### Wymiary w obudowie Silent

M226

|                                                 |                    |
|-------------------------------------------------|--------------------|
| Długość (mm) * Szerokość (mm) * Wysokość (mm)   | 3508 * 1200 * 1830 |
| Ciężar agregatu bez paliwa (kg)                 | 2366               |
| Pojemność zbiornika paliwa (L)                  | 340                |
| Cisnienie akustyczne @1m w dB(A) 50Hz (75% PRP) | 78                 |
| Pomierzona moc akustyczna (Lwa) 50Hz (75% PRP)  | 96                 |
| Cisnienie akustyczne @7m w dB(A) 50Hz (75% PRP) | 67                 |



### Wymiary wersji otwartej DW z powiększonym zbiornikiem

|                                               |                    |
|-----------------------------------------------|--------------------|
| Długość (mm) * Szerokość (mm) * Wysokość (mm) | 3560 * 1180 * 1899 |
| Ciężar agregatu bez paliwa (kg)               | 2226               |
| Pojemność zbiornika paliwa (L)                | 868                |



### Wymiary w obudowie Silent DW z powiększonym zbiornikiem

M226 DW

|                                                 |                    |
|-------------------------------------------------|--------------------|
| Długość (mm) * Szerokość (mm) * Wysokość (mm)   | 3560 * 1190 * 2182 |
| Ciężar agregatu bez paliwa (kg)                 | 2811               |
| Pojemność zbiornika paliwa (L)                  | 868                |
| Cisnienie akustyczne @1m w dB(A) 50Hz (75% PRP) | 77                 |
| Pomierzona moc akustyczna (Lwa) 50Hz (75% PRP)  | 96                 |
| Cisnienie akustyczne @7m w dB(A) 50Hz (75% PRP) | 67                 |



Warunki odniesienia: temperatura wlotu powietrza 25 °C, temperatura wlotu paliwa 40 °C, ciśnienie barometryczne 100 kPa; Wilgotność 10,7 g / kg suchego powietrza. Opory wlotu powietrza ustawione na maksymalny dopuszczalny limit dla czystego filtra; Dopuszczalne przeciwcisnienie wydechu ustawione na maksymalny dopuszczalny limit.

Dane zostały podane z testu pojedynczego silnika zgodnie z metodami badań, specyfikacją paliwa i warunkami referencyjnymi podanymi powyżej i podlegają zmianie związanej z wykorzystywaniem oprzyrządowania i niewielkimi różnicami między egzemplarzami silników. Test przeprowadzany przy użyciu alternatywnych metod testowania, oprzyrządowania, paliwa lub warunków odniesienia może dawać różne wyniki. Dane i specyfikacje mogą ulec zmianie bez powiadomienia.



### Basic terminal block



Służy jako podstawowa listwa zaciskowa do podłączenia jednostki sterującej (sterownika).

Charakterystyka:

- Przycisk zatrzymania awaryjnego
- Listwa zaciskowa do podłączenia jednostki sterującej
- Certyfikat CE

### M80



M80 to dwufunkcyjny panel sterowania. Może być stosowany jako podstawowy blok zacisków do podłączenia jednostki sterującej (sterownika) oraz jako tablica przyrządów z funkcją bezpośredniego odczytu podstawowych parametrów zespołu prądotwórczego. Charakterystyka:

- Analogowe wskaźniki do odczytu: obrotów, godzin pracy, temperatury płynu chłodzącego, ciśnienia oleju
- Przycisk zatrzymania awaryjnego
- Listwa zaciskowa do podłączenia jednostki sterującej
- Certyfikat CE

### APM303



APM303 to prosta i uniwersalna jednostka sterująca, z której można korzystać w trybie ręcznym i automatycznym.

Oferuje następujące funkcje:

Pomiary: napięcie fazowe i międzyfazowe, poziom paliwa,

w opcji: pomiary prądów, mocy, współczynnika mocy, kWh, ciśnienia oleju i temperatury chłodziwa.

Komunikacja:

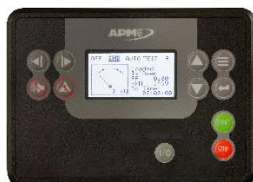
Możliwy jest zdalny nadzór z użyciem komunikacji Modbus RTU poprzez port RS485

Zabezpieczenia: nadmierne obroty, ciśnienie oleju, temperatura płynu chłodzącego, minimalne i maksymalne napięcie, minimalna i maksymalna częstotliwość

Historia zdarzeń : 12 zapisanych zdarzeń

Dodatkowe szczegółowe informacje na życzenie

### APM403



STEROWANIE POJEDYNCZYM AGREGATEM PRĄDOTWÓRCZYM I PROSTYMI ELEKTROWNIAMI GENERATOROWYMI

APM403 to wszechstronna jednostka sterująca, która umożliwia pracę w trybie ręcznym lub automatycznym

- Pomiary: napięcie i prąd
- Liczniki mocy kW / kWh / kVA
- Woltomierz, miernik częstotliwości.
- Opcjonalnie: amperomierz akumulatora.
- Sterowanie silnikiem J1939 CAN ECU
- Alarmy i usterki: ciśnienie oleju, temperatura płynu chłodzącego, przekroczenie prędkości, awaria rozruchu, min./max. napięcie prądnicy, przycisk zatrzymania awaryjnego.
- Parametry silnika: poziom paliwa, licznik godzin, napięcie akumulatora, ciśnienie oleju, temperatura chłodziwa.
- Dziennik zdarzeń / Zarządzanie ostatnimi 300 zdarzeniami zespołu prądotwórczego.
- Ochrona sieci i agregatu
- Zarządzanie zegarem
- połączenia USB, host USB i komputer,
- Komunikacja: INTERFEJS RS485
- Protokół ModBUS / SNMP
- Opcjonalnie: Ethernet, GPRS, pilot zdalnego sterowania, 3G, 4G, Websupervisor, SMS, e-maile

Dodatkowe szczegółowe informacje na życzenie

Warunki odniesienia: temperatura wlotu powietrza 25 ° C, temperatura wlotu paliwa 40 ° C, ciśnienie barometryczne 100 kPa; Wilgotność 10,7 g / kg suchego powietrza. Opory wlotu powietrza ustawione na maksymalny dopuszczalny limit dla czystego filtra; Dopuszczalne przeciwciepno wydechu ustawione na maksymalny dopuszczalny limit.

Dane zostały podane z testu pojedynczego silnika zgodnie z metodami badań, specyfikacją paliwa i warunkami referencyjnymi podanymi powyżej i podlegają zmianie związanej z wykorzystywaniem oprzyrządowania i niewielkimi różnicami między egzemplarzami silników. Test przeprowadzany przy użyciu alternatywnych metod testowania, oprzyrządowania, paliwa lub warunków odniesienia może dawać różne wyniki. Dane i specyfikacje mogą ulec zmianie bez powiadomienia.

## STANDARDOWE WYPOSAŻENIE

Wszystkie modele agregatów wyposażone w :

- Przemysłowy silnik DIESEL chłodzony cieczą
- Chłodnicę z płynem chłodzącym
- Elektryczny rozrusznik i alternator ładowania akumulatorów
- Regulator prędkości obrotowej (patrz dane silnika)
- Standardowy filtr powietrza
- Wyłącznik Schneider lub ABB dopasowany do prądów zwarciovych prądnicy
- Jednofazową prądnicę o stopniu ochrony IP 23 i klasie izolacji H/H
- Stalową spawaną ramę z wibroizolatorami między zespołem silnik-prądnica a ramą
- Punkty mocowania zawiesi linowych w górnej części obudowy ułatwiające podnoszenie
- Wysoko odporne malowanie farbą epoksydową z atestem QUALICOAT
- Obudowa wykonana z nowej wysokiej jakości stali europejskiej o podwyższonej odporności na korozję
- Zamki w standardzie IP64 wykonana ze stali nierdzewnej
- Obudowa i rama testowane we Francuskim Instytucie Korozji
- Każdy zbiornik paliwa testowany na szczelność
- Osłony na wszystkie gorące oraz wirujące elementy
- Akumulatory rozruchowe
- Ładowarka akumulatorów
- Przycisk wyłączenia awaryjnego
- Instrukcja obsługi
- Agregat gotowy do pracy (napełniony olejem i płynem chłodzącym)

## DYREKTYWY, NORMY

Zespół prądotwórczy został zaprojektowany i wyprodukowany w obiektach certyfikowanych zgodnie z normami ISO9001: 2015 i ISO14001: 2015. Zespoły prądotwórcze i ich komponenty są testowane w fazie prototypu, budowane w certyfikowanej fabryce i testowane laboratoryjnie i w użytkowaniu, i są zgodne z normami :

### Dyrektywy

|                                                               |            |
|---------------------------------------------------------------|------------|
| Dyrektywa maszynowa                                           | 2006/42/WE |
| Dyrektywa niskonapięciowa                                     | 2014/35/UE |
| Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej EMC             | 2014/30/UE |
| Dyrektywa dot. emisji hałasu do środowiska..                  | 2000/14/EC |
| Dyrektywa RoHS2 ogr stos niektórych subst niebezpiecz. elektr | 2011/65/UE |

### Normy (podano polskie odpowiedniki norm europejskich)

#### Dane ogólne agregatów prądotwórczych

|                                                 |                     |
|-------------------------------------------------|---------------------|
| Moc silnika                                     | PN-ISO 3046-1       |
| Osiągi, klasy zasilania, metody stosowania itp. | PN-ISO 8528-1 do 10 |
| Wymagania bezpieczeństwa dot. agregatów prąd.   | PN-EN ISO 8528-13   |
| Bezpieczeństwo maszyn, ogólne zasady projekt    | PN-EN ISO 12100     |
| Bezpieczeństwo maszyn-wyposażenie elektr.       | IEC / PN-EN 60204-1 |

#### Silnik

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| Emisja spalin, pomiary   | PN-ISO 8178  |
| Silniki - bezpieczeństwo | PN-EN 1679-1 |

Warunki odniesienia: temperatura wlotu powietrza 25 °C, temperatura wlotu paliwa 40 °C, ciśnienie barometryczne 100 kPa; Wilgotność 10,7 g / kg suchego powietrza. Opory wlotu powietrza ustawione na maksymalny dopuszczalny limit dla czystego filtra; Dopuszczalne przeciwcisnienie wydechu ustawione na maksymalny dopuszczalny limit.

Dane zostały podane z testu pojedynczego silnika zgodnie z metodami badań, specyfikacją paliwa i warunkami referencyjnymi podanymi powyżej i podlegają zmianie związanej z wykorzystywaniem oprzyrządowania i niewielkimi różnicami między egzemplarzami silników. Test przeprowadzany przy użyciu alternatywnych metod testowania, oprzyrządowania, paliwa lub warunków odniesienia może dawać różne wyniki. Dane i specyfikacje mogą ulec zmianie bez powiadomienia.

#### Prądnica

|                                          |                           |
|------------------------------------------|---------------------------|
| Maszyny elektryczne wirujące             | IEC / PN-EN 60034         |
| Kompatybilność EMC                       | IEC/ PN-EN 61000-6-1 do 3 |
| Promieniowanie od urządzeń przemysłowych | PN-EN 55011               |

#### Inne

NEMA MG1, IEEE, ANSI

#### Wyposażenie:

|                                                               |                          |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa                        | PN-IEC 60364-4-41        |
| Aparatura sterująca i rozdzielcza                             | PN-ISO 8528-4            |
| Aparatura sterująca i rozdzielcza niskonapięciowa             | IEC / PN-EN 60947-1 do 3 |
| Aparatura ster. i rozdzielcza niskonapięciowa - postanowienia | PN-EN 61439-1            |
| Stopnie ochrony zapewniające przez obudowę (IP kody)          | IEC / PN-EN 60529        |

|                                                                                                                             |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Rozporządzenie WE dotyczące rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) | 1907/2006/EC |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|

#### Dla agregatów w wersji w kontenerze

|                                                                     |                    |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Kontenery transportowe – seria 1 – Klasyfikacja, wymiary obciążenia | PN-ISO 668         |
| Kontenery – seria 1 – Naroża zaczepowe                              | PN-ISO 1161:218-05 |
| Kontenery towarowe – seria 1 – specyfikacja i badania – część 1:    | PN-ISO 1496-1      |
| Kontenery ogólnego stosowania                                       | PN-ISO 8323        |

#### DEFINICJE MOCY ZNAMIONOWYCH zgodnie z ISO8528-1 (wydanie 2018-02) 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%.

#### WARUNKI EKSPLOATACJI

Zgodnie ze standardem, moc nominalna agregatu jest podana dla temperatury wlotu powietrza 25 ° C, ciśnienia barometrycznego 100 kPa (100 m n.p.m) i wilgotności względnej 30%. Dla szczególnych warunków eksploatacji (temperatura, ciśnienie) moce znamionowe należy określać z wykorzystaniem tabel producenta dotyczących współczynników zmniejszenia mocy ze względu na odbiegające od normatywnych wartości ciśnienia i temperatury.

#### INFORMACJE O GWARANCJI

Standardowe okresy gwarancji wynoszą:

- Dla agregatów pracujących dorywczo - awaryjnie :

- 30 miesięcy od daty kiedy agregat opuści fabrykę
  - 24 miesiące od daty uruchomienia agregatu
  - 1,000 motogodzin
- Gwarancja wygasa, gdy spełniony zostanie jeden z powyższych warunków.

- Dla agregatów pracujących w sposób „ciągły” (ciągłe dostawy energii elektrycznej, w przypadku braku normalnej sieci elektrycznej lub w celu uzupełnienia sieci)

- 18 miesięcy od daty kiedy agregat opuści fabrykę
  - 12 miesięcy od daty uruchomienia agregatu
  - 2,500 motogodzin
- Gwarancja wygasa, gdy spełniony zostanie jeden z powyższych warunków

Dla pozyskania większej ilości informacji na temat warunków stosowania i zakresu gwarancji prosimy o kontakt z naszym dystrybutorem

Warunki odniesienia: temperatura wlotu powietrza 25 ° C, temperatura wlotu paliwa 40 ° C, ciśnienie barometryczne 100 kPa; Wilgotność 10,7 g / kg suchego powietrza. Opory wlotu powietrza ustawione na maksymalny dopuszczalny limit dla czystego filtra; Dopuszczalne przeciwcisnienie wydechu ustawione na maksymalny dopuszczalny limit.

Dane zostały podane z testu pojedynczego silnika zgodnie z metodami badań, specyfikacją paliwa i warunkami referencyjnymi podanymi powyżej i podlegają zmianie związanej z wykorzystywaniem oprzyrządowaniem i niewielkimi różnicami między egzemplarzami silników. Test przeprowadzany przy użyciu alternatywnych metod testowania, oprzyrządowania, paliwa lub warunków odniesienia może dawać różne wyniki. Dane i specyfikacje mogą ulec zmianie bez powiadomienia.