

## PRZEMYSŁOWY AGREGAT PRĄDOTWÓRCZY : T1650

Rev 20200820



| PARAMETRY ZNAM. 400V - 50 Hz   |     |      |
|--------------------------------|-----|------|
| Standby                        | kVA | 1650 |
|                                | KWe | 1320 |
| Data Center / Mission Critical | kVA | 1650 |
|                                | KWe | 1320 |
| Prime                          | kVA | 1500 |
|                                | KWe | 1200 |

### 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 wzbudzenia pozwalający na podtrzymanie przetężenia 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

### DANE OGÓLNE

|                                      |                                   |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| Marka silnika                        | MITSUBISHI                        |
| Marka handlowa prądnicy              | KOHLER                            |
| Napięcie (V)                         | 400/230                           |
| Standardowy panel sterowania         | APM403                            |
| Opcjonalny panel sterowania          | APM802                            |
| Opcjonalny panel sterowania          | M80                               |
| Opcjonalny panel sterowania          | Terminal block                    |
| Zużycie paliwa @ 100% mocy ESP (L/h) | 349                               |
| Zużycie paliwa @ 100% mocy PRP (L/h) | 320                               |
| Rodzaj chłodzenia                    | Wentylator napędzany mechanicznie |
| Klasa zasilania                      | G3                                |

### PARAMETRY ZNAMIONOWE AGREGATU

| Napięcie | Moc Standby |      |        | Moc Data Center / Mission Critical |      | Moc Prime |      |
|----------|-------------|------|--------|------------------------------------|------|-----------|------|
|          | kWe         | kVA  | Prąd A | kWe                                | kVA  | kWe       | kVA  |
| 415/240  | 1320        | 1650 | 2296   | 1320                               | 1650 | 1200      | 1500 |
| 400/230  | 1320        | 1650 | 2382   | 1320                               | 1650 | 1200      | 1500 |
| 380/220  | 1280        | 1600 | 2431   | 1280                               | 1600 | 1164      | 1455 |

### WYMIARY STANDARDOWEJ WERSJI OTWARTEJ

|                                 |       |
|---------------------------------|-------|
| Długość (mm)                    | 4978  |
| Szerokość (mm)                  | 2244  |
| Wysokość (mm)                   | 2446  |
| Pojemność zbiornika (L)         | 0     |
| Ciężar agregatu bez paliwa (kg) | 10870 |

### WYMIARY STANDARDOWEJ WERSJI DŹWIĘKOCHŁONNEJ

|                                               |         |
|-----------------------------------------------|---------|
| Typ obudowy                                   | ISO20SI |
| Długość (mm)                                  | 6058    |
| Szerokość (mm)                                | 2438    |
| Wysokość bez/z tłumikiem na dachu (mm)        | 2896    |
| Pojemność zbiornika (L)                       | 500     |
| Ciężar agregatu bez paliwa (kg)               | 16300   |
| Ciśnienie akustyczne @1m dB(A) 50Hz (75% PRP) | 98      |
| Ciśnienie akustyczne @7m dB(A) 50Hz (75% PRP) | 89      |

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 : T1650

Rev 20200820

| Silnik                                        |                 | Układ smarowania                                                      |                 |
|-----------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Dane ogólne                                   |                 |                                                                       |                 |
| Marka silnika                                 | MITSUBISHI      | Ilość oleju wraz z filtrami (L)                                       | 180             |
| Typ silnika.                                  | S12R-PTAA2*     | Min. ciśnienie oleju (bar)                                            | 5               |
| System poboru powietrza do silnika            | Turbo           | Max. ciśnienie oleju (bar)                                            | 6,50            |
| Układ cylindrów                               | V               | Pojemność miski olejowej (L)                                          | 150             |
| Liczba cylindrów                              | 12              | Zużycie oleju 100% ESP 50Hz (L/h)                                     | 1               |
| Pojemność całkowita silnika (L)               | 49,03           | Układ poboru powietrza                                                |                 |
| Średnica cylindra (mm) * Skok tłoka (mm)      | 170 * 180       | Max. opory w układzie poboru powietrza (mm H2O)                       | 400             |
| Stopień kompresji                             | 13.5 : 1        | Przepływ powietrza do spalania paliwa (L/s)                           | 2150            |
| Prędkość obrotowa (obr/min)                   | 1500            | Układ wydechowy                                                       |                 |
| Moc maksymalna stand-by przy obr. znam (kW)   | 1441            |                                                                       |                 |
| Chłodnica powietrza doładowanego              | Powietrze/ptłyn |                                                                       |                 |
| Dokładność regulacji obrotów, stan ustalony   | +/- 0.25%       | Ciepło odprowadzane do układu spalinowego (kW)                        | PRP ESP<br>1206 |
| Rodzaj wtrysku paliwa                         | Bezpośredni     | Temperatura gazów spalinowych (°C)                                    |                 |
| Typ regulatora obrotów                        | Electroniczny   | Przepływ gazów spalinowych (L/s)                                      | 5200 5717       |
| Typ filtra powietrza                          | Suchy           | Max. opory w układzie spalinowym (mm H2O)                             | 600             |
| Układ paliwowy                                |                 | Układ chłodzenia                                                      |                 |
| Max. wydatek pompy paliwa (L/h)               |                 | Pojemność (silnik+chłodnica) (L)                                      | 350             |
| Max. przewyższenie linii powortu paliwa (m)   | 2               | Moc wentylatora 50Hz (kW)                                             | 45              |
| Zużycie paliwa (z układem chłodzenia silnika) |                 | Wydajność wentylatora bez uwzgl. oporów kanałów wentylacyjnych (m3/s) | 30              |
| Zużycie @ 100% ESP (g/kWh)                    | 207             | Maxymalne opory w układzie chłodzenia (mm H2O)                        | 20              |
| Zużycie @ 100 % PRP (g/kWh)                   | 209             | Typ chłodziwa                                                         | Glycol-Ethylene |
| Zużycie @ 75% PRP (g/kWh)                     | 207             | Ciepło oddawane do otoczenia (kW)                                     | 113             |
| Zużycie @ 50% PRP (g/kWh)                     | 216             | Ciepło oddawane do ukt. chłodzenia - obwód HT (kW)                    | 529             |
| Emisja zanieczyszczeń                         |                 | Przepływ w obw.HT przy spadku ciśn.0,7 bar (L/min)                    | 1650            |
| Emisja PM (g/kW.h)                            | 0,33            | Pojemność (tylko silnik) (L)                                          | 125             |
| Emisja CO (g/kW.h)                            | 1,50            | Temperatura chłodziwa na wylocie z silnika (°C)                       | 95              |
| Emisja NOx (g/kW.h)                           | 8,40            | Max. temperatura chłodziwa - wyłączenie (°C)                          | 98              |
| Emisja HC (g/kW.h)                            | 0,29            | Max. ciśnienie na wlocie pompy obw. HT (mbar)                         | 981             |
|                                               |                 | Początek otwarcia termostatu w obwodzie HT (°C)                       | 71              |
|                                               |                 | Koniec otwarcia termostatu w obwodzie HT (°C)                         | 85              |
|                                               |                 | Ciepło oddawane z ukt. doładowania –CAC (kW)                          | 492             |

\* Przeznaczenie silnika do pracy dorywczej lub ciągłej w zależności od zastosowania agregatu, opcji wybranych przez klienta i przeważającego czasu pracy agregatu. Związane m.in. z modyfikacjami nastaw silnika

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.                              | KH04450T     |
| Liczba biegunów                   | 4            |
| Liczba łożysk                     | Jedno        |
| Technologia                       | Bezszcotkowa |
| Stopień ochrony                   | IP23         |
| Klasa izolacji                    | H            |
| Ilość uzwojeń                     | 06           |
| Odporność zwarcia 3 In przez 10 s | TAK          |
| Automat. regulator napięcia AVR   | TAK          |
| Sposób połączenia z silnikiem     | Bezpośrednio |

#### Dane użytkowe

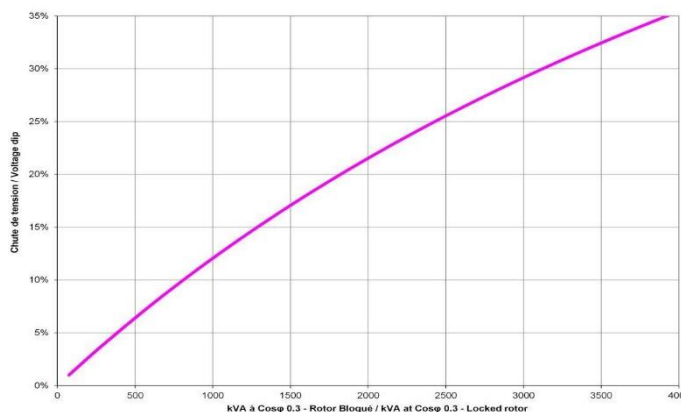
|                                                                   |      |
|-------------------------------------------------------------------|------|
| Nadobroty (rpm)                                                   | 2250 |
| Współczynnik mocy (Cos Phi)                                       | 0,80 |
| Dokładność regulacji napięcia (+/- %)                             | 0,50 |
| Kształt przebiegu : NEMA=TIF                                      | <50  |
| Kształt przebiegu: CEI=FHT                                        | <2   |
| Całkowita zawartość harmoniczných<br>- bez obciążenia DHT (%)     | <3.5 |
| Całkowita zawartość harmoniczných<br>- przy obc. liniowym DHT (%) | <3.5 |
| Czas reakcji (Delta U = 20%<br>chwilowy) (ms)                     | 500  |

#### Dane znamionowe

|                                                             |      |
|-------------------------------------------------------------|------|
| Moc znamionowa przy pracy ciągłej<br>40°C (kVA)             | 1500 |
| Współczynnik akceptacji<br>niezrównoważonego obciążenia (%) | 50   |

**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
- Konstrukcja wentylowana, odporna na skokowe obciążenia
- Wysoka odporność zwarcia aż do 300% In przez 10 sek (w standardzie lub opcjonalnie)
- 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, 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) | 4978 * 2244 * 2446 |
| Ciężar agregatu bez paliwa. (kg)              | 10870              |
| Pojemność zbiornika paliwa (L)                | 0                  |



### Wymiary w kontenerze dźwiękochłonnym ISO

#### ISO20SI

|                                                 |                    |
|-------------------------------------------------|--------------------|
| Długość (mm) * Szerokość (mm) * Wysokość (mm)   | 6058 * 2438 * 2896 |
| Ciężar agregatu bez paliwa (kg)                 | 16300              |
| Pojemność zbiornika paliwa (L)                  | 500                |
| Ciśnienie akustyczne @1m w dB(A) 50Hz (75% PRP) | 98                 |
| Pomierzona moc akustyczna (Lwa) 50Hz (75% PRP)  | 119                |
| Ciśnienie akustyczne @7m w dB(A) 50Hz (75% PRP) | 89                 |



### Wymiary w kontenerze dźwiękochłonnym ISO

#### ISO20 SSI

|                                                 |                    |
|-------------------------------------------------|--------------------|
| Długość (mm) * Szerokość (mm) * Wysokość (mm)   | 9140 * 2438 * 2896 |
| Ciężar agregatu bez paliwa (kg)                 | 16800              |
| Pojemność zbiornika paliwa (L)                  | 500                |
| Ciśnienie akustyczne @1m w dB(A) 50Hz (75% PRP) | 85                 |
| Pomierzona moc akustyczna (Lwa) 50Hz (75% PRP)  | 107                |
| Ciśnienie akustyczne @7m w dB(A) 50Hz (75% PRP) | 76                 |



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.

### 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

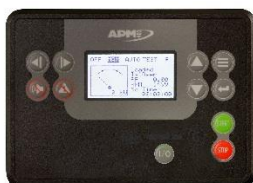
### M80



**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

### 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**

### APM802



#### ZAAWANSOWANA KONTROLA I ZARZĄDZANIE ELEKTROWNIĄ GENERATOROWĄ

Dedykowany do zarządzania elektrownią **APM802** zapewnia zaawansowane sterowanie, monitorowanie systemu i diagnostykę systemu w celu uzyskania optymalnej wydajności i kompatybilności

- Wyświetlacz graficzny z ekranem dotykowym
- Wybór języka użytkownika
- Specjalnie opracowana ergonomia
- Wysoka bezawaryjność
- Porty USB i Ethernet
- Protokół Modbus
- Łatwa rozbudowa instalacji
- Zgodność z międzynarodową normą IEC 61131-3

**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 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.

## STANDARDOWE WYPOSAŻENIE

Wszystkie modele agregatów wyposażone w :

- Przemysłowy silnik DIESEL chłodzony cieczą
- Chłodnicę z płynem chłodzącym
- Elektryczny rozrusznik i alternator ładowania akumulatorów
- Elektroniczny regulator prędkości obrotowej (patrz dane silnika)
- Standardowy filtr powietrza
- Wyłącznik Schneider lub ABB dopasowany do prądów zwarciovych prądnicy
- Jednołożyskową 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 wykonane 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 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

|                                          |                           |
|------------------------------------------|---------------------------|
| Maszyne 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

#### Wypożyczenie:

|                                                               |                          |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 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 zapewniane 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 w okresie 24h pracy agregatu jest <80%.

**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. Współczynnik średniego obciążenia w okresie 24h pracy agregatu jest <80%.

**Moc dla centrów danych: Data Center Mission Critical (DCP):** Moc definiowana jako maksymalna moc, jaką zespół prądotwórczy jest w stanie dostarczyć, przy zmiennym lub stałym obciążeniu i podczas nieograniczonych godzin pracy. W zależności od lokalizacji dostawy i dostępności niezawodnej elektrycznej sieci przemysłowej, producent zespołu wytwórczego jest odpowiedzialny za określenie, jaki poziom mocy jest w stanie dostarczyć, aby spełnić to wymaganie, w tym zawiera się dostosowanie sprzętu lub oprogramowania lub planu konserwacji.

#### 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 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.