



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

## Cechy i zalety

### Najwyższa jakość KOHLER SDMO

- KOHLER SDMO zapewnia **jedno źródło odpowiedzialności** za zespół prądowładczy i akcesoria
- Zespół prądowładczy, jego komponenty i szeroka gama opcji zostały w pełni **opracowane, przetestowane jako prototypy, wyprodukowane w fabryce i przetestowane w użytkowaniu**
- Zespoły prądowładcze są zaprojektowane zgodnie z klasą wydajności G3 ISO8528-5 i przyjmują obciążenie znamionowe w jednym kroku

### Najwyższe osiągi KOHLER SDMO

#### Silnik

- Niskie zużycie paliwa dzięki zaawansowanemu technologicznie silnikowi z układem wtryskowym common rail
- Mała zajmowana powierzchnia dzięki silnikowi o dużej gęstości mocy (kW/ liter pojemności)
- Zdolność do uruchamiania w niskich temperaturach
- Zmniejszona częstotliwość przeglądów konserwacyjnych dzięki zaawansowanemu technologicznie silnikowi

#### Prądnica

- Wiodąca w branży zdolność uruchamiania silników elektrycznych
- 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
- Możliwość pracy w wysokich temperaturach otoczenia i na dużych wysokościach

#### Panel sterowania

Szeroka gama kontrolerów KOHLER SDMO zapewnia niezawodność i wydajność, jakiej oczekujesz od sprzętu. Możesz programować, zarządzać i diagnozować łatwo i efektywnie

### Wsparcie KOHLER SDMO na całym świecie

- Standardowa trzyletnia lub 1000-godzinna ograniczona gwarancja dla agregatów pracujących dorywczo.
- Standardowa dwuletnia lub 8700-godzinna ograniczona gwarancja dla agregatów pracujących w sposób ciągły.
- Wsparcie dla produktu na całym świecie

## DANE OGÓLNE

Marka silnika	KOHLER KD Series
Marka handlowa prądnicy	KOHLER
Napięcie (V)	400/230
Klasa zasilania	G3
Zdolność przejścia obciążenia w jednym kroku (bez spełnienia kryteriów ISO)	100%
Panele kontrolne	APM403, APM802
Zużycie paliwa @ 100% mocy ESP (L/h)	335,60
Zużycie paliwa @ 100% mocy PRP (L/h)	308,20
Optymalizacja silnika	F (zużycie paliwa)
Rodzaj chłodzenia	Wentylator napędzany mechanicznie

## 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	1320	1650	2507	1320	1650	1200	1500

**DEFINICJE MOCY:** 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 prądowładczy. Współczynnik średniego obciążenia <85%.

**Moc ciągła: Prime Power (PRP):** Przy zmiennym obciążeniu liczba godzin pracy agregatu prądowładczy jest nieograniczona. Dopuszczalna jest 10% przeciążalność agregatu prądowładczy przez godzinę w ciągu 12 godzin jego pracy. Średni współczynnik obciążenia wynosi <75%.

**Moc dla centrów danych: Data Center Continuous Power (DCP):** Moc definiowana jako maksymalna moc, jaką zespół prądowładczy 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 wytórczego 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 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 przeciwciśnienie 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.

**SILNIK DIESLA KOHLER**

**Dane ogólne**

Marka silnika	KOHLER KD Series
Typ silnika.	KD45V20-5DFS
Ilość taktów (suwów) w jednym cyklu pracy	4T
System poboru powietrza do silnika	Turbo
Paliwo (GO – Olej napędowy)	GO
Optymalizacja silnika (F – zużycie paliwa)	F
Układ cylindrów	V
Liczba cylindrów	20
Pojemność całkowita silnika (L)	44,95
Średnica cylindra (mm) * Skok tłoka (mm)	135 * 157
Stopień kompresji	15 : 1
Prędkość obrotowa (obr/min)	1500
Moc maksymalna stand-by silnika @1500 obr/min (kW)	1463
Materiał głowicy cylindrów	Żeliwo lane
Materiał wału korbowego	Stal
Materiał kolektorów wlotu powietrza i wydechu	Stal
Materiał tłoków	Stal
Chłodnica powietrza doładowanego	Powietrze/powietrze
Dokładność regulacji obrotów, stan ustalony	+/- 0.25%
Rodzaj wtrysku paliwa	Bezpośredni
Typ regulatora obrotów	Electroniczny
Typ komputera ECU silnika	KODEC
Typ filtra powietrza	Suchy

**Układ paliwowy**

Maksymalna wydajność pompy paliwa (L/h)	470
Min. rozmiar wlotu paliwa (mm)	19,05
Min. rozmiar wylotu paliwa (mm)	9,53
Max. opory w układzie pompy paliwa (m)	3,50
Maksymalne przewyższenie w linii powrotu paliwa (m)	3,10
Max. Dopuszczalna temperatura paliwa na wlocie (°C)	60
<b>Zużycie paliwa z układem chłodzenia silnika</b>	<b>PRP</b>   <b>ESP</b>
Zużycie @ 100% PRP (L/h)	308,20   335,60
Zużycie @ 75% PRP load (L/h)	231,20   252,10
Zużycie @ 50% PRP load (L/h)	157,20   171,30
Zużycie @ 25% PRP (L/h)	85,60   93,00

**Układ smarowania**

Ilość oleju wraz z filtrami (L)	180
Min. ciśnienie oleju (bar)	3,50
Max. ciśnienie oleju (bar)	6,50
Pojemność miski olejowej (L)	180
Chłodnica olejowa	Wymiennik płytowy
Zużycie oleju 100% ESP 50Hz (L/h)	0,17

**Układ poboru powietrza**

Max. opory w układzie poboru powietrza (mm H2O)	510
Przepływ powietrza do spalania paliwa (L/s)	1501,17

**Układ wydechowy**

Ciepło odprowadzane do układu spalinowego (kW)	1020
Temperatura gazów spalinowych (°C)	<b>PRP</b>   <b>ESP</b> 503   496
Przepływ gazów spalinowych (L/s)	3772   4096
Max. opory w układzie spalinowym (mm H2O)	867

**Układ chłodzenia**

Projektowana temperatura otoczenia (°C)	40
Ciepło oddawane przez radiację (kW)	103
Ciepło oddawane do chłodnicy doładowania (kW)	315
Ciepło oddawane do ukl. chłodzenia - obwód HT (kW)	576
Pojemność układu chłodz. (silnik+chłodnica) (L)	286
Pojemność układu chłodz. obwód HT, tylko silnik (L)	143
Przepływ w obwodzie HT przy spadku ciśnienia 0,7 bara w silniku (L/min)	1952
Max. temperatura chłodziwa (°C)	105
Temperatura chłodziwa na wylocie z silnika (°C)	100
Typ chłodziwa	Gencool
Temperatura powietrza na wylocie turbosprężarki przy 25°C temp. otoczenia (°C)	211
Początek otwarcia termostatu w obwodzie HT (°C)	82
Koniec otwarcia termostatu w obwodzie HT (°C)	92
Moc wentylatora (kW)	37,60
Wydajność wentylatora bez uwzgl. oporów kanałów wentylacyjnych (m3/s)	26
Maxymalne opory w układzie chłodzenia (mm H2O)	30

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 przeciwciśnienie 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.	KH03850T
Liczba biegunów	4
Liczba łożysk	Jedno
Technologia	Bezszcotkowa
Stopień ochrony	IP23
Klasa izolacji	H
Ilość uzwojeń	12
Zdolność zwarciowa 3 In przez 10 s	TAK
Automat. regulator napięcia AVR	TAK
Sposób połączenia z silnikiem	Bezpośrednio
Normy w zakresie wzrostu temperatury i rozruchu silników	NEMA MG1, IEEE, ANSI

**Dane użytkowe**

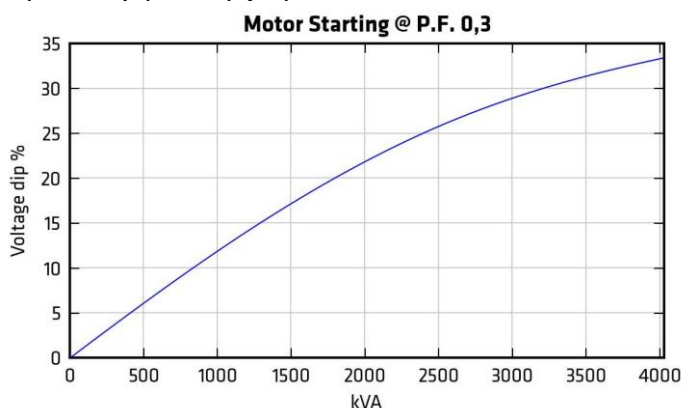
Nadobroty (rpm)	2250
Współczynnik mocy (Cos Phi)	0,80
Dokładność regulacji napięcia (+/- %)	0,50
Kształt przebiegu : NEMA=TIF	<40
Kształt przebiegu: CEI=FHT	<2
Całkowita zawartość harmoniczných - bez obciążenia DHT (%)	2,5
Całkowita zawartość harmoniczných – przy obc. liniowym DHT (%)	3,0
Czas reakcji (Delta U = 20% chwilowy) (ms)	200

**Dane znamionowe**

Moc znamionowa przy pracy ciągłej 40°C (kVA)	1500
Współczynnik akceptacji nie zrównoważonego obciążenia (%)	100

**Możliwości max rozruchu silnika (kVA) dla współczynnika mocy cos fi=0,3**

**Voltage dip % - procentowy spadek napięcia podczas rozruchu**



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

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

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 przeciwciśnienie 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)	5090* 2122 * 2480
Ciężar agregatu bez płynów eksploat. (kg)	10100
Pojemność zbiornika paliwa (L)	500



### Wymiary w kontenerze dźwiękochłonnym ISO20 Silent

#### ISO20 Si

Długość (mm) * Szerokość (mm) * Wysokość (mm)	6058* 2438 * 2896
Ciężar agregatu bez płynów eksploat. (kg)	15900
Pojemność zbiornika paliwa (L)	465
Ciśnienie akustyczne @1m w dB(A) 50Hz (75% PRP)	88
Pomierzona moc akustyczna (Lwa) 50Hz (75% PRP)	109
Ciśnienie akustyczne @7m w dB(A) 50Hz (75% PRP)	79



### Wymiary w kontenerze dźwiękochłonnym ISO20 Super Silent

#### ISO20 Ssi

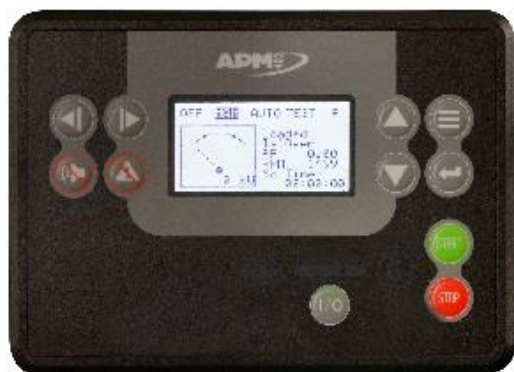
Długość (mm) * Szerokość (mm) * Wysokość (mm)	9140* 2438 * 2896
Ciężar agregatu bez płynów eksploat. (kg)	16500
Pojemność zbiornika paliwa (L)	465
Ciśnienie akustyczne @1m w dB(A) 50Hz (75% PRP)	81
Pomierzona moc akustyczna (Lwa) 50Hz (75% PRP)	102,90
Ciśnienie akustyczne @7m w dB(A) 50Hz (75% PRP)	72



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 przeciwciśnienie 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.

## APM403



### STEROWANIE POJEDYNCZYM AGREGATEM PRĄDOTWÓRCZYM I PROSTYMI ELEKTROWNIAMI GENERATOROWYMI

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

- Pomiar: napięcie i prąd
- Liczniki mocy kW / kWh / kVA
- Voltomierz, 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



### DEDYKOWANY DO STEROWANIA ZŁOŻONYMI ELEKTROWNIAMI GENERATOROWYMI

AMP802 to nowoczesny, ergonomiczny i zaawansowany system zarządzania / sterowania przeznaczony do obsługi i monitorowania zespołów prądotwórczych w szpitalach, centrach danych, bankach, sektorze wydobywczym, gazowym, przemyśle. Dedykowany do zarządzania elektrownią generatorową APM802 zapewnia zaawansowane sterowanie, monitorowanie i diagnostykę systemu w celu uzyskania optymalnej wydajności i kompatybilności

Obsługę ułatwia duży ekran dotykowy. System jest w szerokim zakresie konfigurowany i może być dostosowywany do potrzeb użytkownika. Nowe funkcje komunikacyjne w tym PLC zapewniają wysoki poziom obsługi całości instalacji.

- Wyświetlacz graficzny z ekranem dotykowym
- Wybór języka użytkownika
- Specjalnie opracowana ergonomia
- Wysoki poziom dostępności sprzętu
- Porty USB i Ethernet
- Protokół Modbus
- Ułatwienie rozszerzenia instalacji
- Zgodny 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 przeciwciśnienie 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.

## STANDARDOWE WYPOSAŻENIE

Wszystkie modele agregatów serii KD są wyposażone w :

- Przemysłowy silnik DIESEL chłodzony cieczą
- Chłodnicę z płynem chłodzącym
- Elektryczny rozrusznik i alternator ładowania akumulatorów 24 V D.C
- Elektroniczny regulator prękości obrotowej
- Standardowy filtr powietrza
- Jednofazową prądnicę o stopniu ochrony IP 23 i klasie izolacji H/H
- Wyłącznik główny prądniczy zainstalowany w oddzielnej szafie
- Stalową spawaną ramę z wibroizolatorami między zespołem silnik-prądnicą a ramą
- Elastyczne przewody paliwowe i smarowania i pompę do spuszczenia oleju z silnika
- Filtr/separator wody w paliwie
- Układ spalinowy z kompensatorami drgań i tłumikami spalinowymi
- Panel sterowania ze sterownikiem AMP403 lub APM802 i ładowarką akumulatorów
- Instrukcja obsługi
- Zapakowany do transportu folią ochronną
- Dostarczany z 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

### Normy

#### 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

#### Prądnicą

Maszyny elektryczne wirujące	IEC / PN-EN 60034
------------------------------	-------------------

Inne	NEMA MG1, IEEE, ANSI
------	----------------------

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 przeciwciśnienie 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.

#### 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

#### Przepisy

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)

## 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%..

## INFORMACJE O GWARANCJI

Standardowe okresy gwarancji wynoszą:

- Dla agregatów pracujących dorywczo - awaryjnie
  - o 30 miesięcy od daty kiedy agregat opuści fabrykę, **rozszerzone do 42 miesięcy dla agregatów serii KD**
  - o 24 miesiące od daty uruchomienia agregatu, **rozszerzone do 36 miesięcy dla agregatów serii KD**
  - o 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)
  - o 18 miesięcy od daty kiedy agregat opuści fabrykę, **rozszerzone do 30 miesięcy dla agregatów serii KD**
  - o 12 miesięcy od daty uruchomienia agregatu, **rozszerzone do 24 miesięcy dla agregatów serii KD**
  - o 2,500 motogodzin, **rozszerzone do 8700 motogodzin dla agregatów serii KD**

**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 przeciwciśnienie 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.