

AGREGAT PRĄDOTWÓRCZY : J66C3

Rev 20200111



| | |
|-----------------|-----------|
| Typ silnika | 4045HFS85 |
| Typ prądnicy | KH00771T |
| Klasa zasilania | G3 |

DANE OGÓLNE

| | |
|----------------------------|---------|
| Częstotliwość (Hz) | 50 Hz |
| Napięcie (V) | 400/230 |
| Panel sterujący - standard | APM303 |
| Panel sterujący - opcja | APM403 |

MOC ZNAMIONOWA

| Napięcie (V) | ESP | | PRP | | Prąd (A) @ ESP |
|--------------|-----|-----|-----|-----|----------------|
| | kWe | kVA | kWe | kVA | |
| 415/240 | 53 | 66 | 48 | 60 | 92 |
| 400/230 | 53 | 66 | 48 | 60 | 95 |
| 380/220 | 53 | 66 | 48 | 60 | 100 |
| 200/115 | 53 | 66 | 48 | 60 | 191 |
| 240 TRI | 53 | 66 | 48 | 60 | 159 |
| 230 TRI | 53 | 66 | 48 | 60 | 166 |
| 220 TRI | 53 | 66 | 48 | 60 | 173 |

Wyposażenie standardowe

- Mechaniczny regulator obrotów
- Stalowa rama spawana z wibroizolatorami dla zawieszenia zespołu silni-prądnica
- Główny wyłącznik prądnicy
- Chłodnica z mech. napędzanym went. do utrzymania temp. obw.elekt. max. 48°C / 50°C
- Osłony zabezpieczające wentylator i wirujące części
- tłumik -29dB(A) dostarczany luzem dla wersji otwartych
- Ładowarka DC elektrolitycznych akumulatorów rozruchowych
- 12V rozrusznik i alternator ładowywania akumulatorów
- Dostarczany z olejem i płynem chłodzącym -30°C
- Instrukcja instalacji i eksploatacji w języku polskim

DEFINICJE MOCY

PRP : moc znamionowa do pracy ciągłej bez limitu godzin w roku pod zmiennym obciążeniem zgodnie z ISO 8528-1, przeciążenie o 10 % podczas 1 godziny , co 12 godzin jest możliwe zgodnie z ISO 3046-1. ESP : Moc Stand-by do dyspozycji przy pracy dorywczej, pod zmiennym obciążeniem, zgodnie z ISO 8528-1, bez możliwości przeciążenia.

WARUNKI EKSPLOATACJI

Zgodnie z normami moc znamionowa agregatu została określona przy temperaturze powietrza wlotowego 25°C , ciśnieniu barometrycznym 100 kPa (100m n.p.m.) i wilgotności względnej 30%. Dla innych warunków instalacyjnych należy określić ew. starty mocy w oparciu o dostarczane przez producenta tabele przeliczeniowe.

INFORMACJE DODATKOWE

W przypadku zestawów prądotwórczych stosowanych w pomieszczeniach zamkniętych, w których poziomy ciśnienia akustycznego zależą od warunków instalacji-zabudowy, nie jest możliwe z góry określenie poziomu hałasu otoczenia. Ponadto informujemy i ostrzegamy o zagrożeniach związanych z hałasem związanym z eksploatacją zespołów prądotwórczych i potrzebie wdrożenia odpowiednich środków zapobiegawczych

WERSJA NIEOBUDOWANA - COMPACT

| | |
|-----------------------------------|------|
| Długość (mm) | 1870 |
| Szerokość (mm) | 994 |
| Wysokość (mm) | 1360 |
| Ciężar agregatu (bez paliwa) (kg) | 995 |
| Pojemność zbiornika (L) | 180 |

WERSJA OBUDOWANA WYCISZONA - SILENT

| | |
|--|------|
| Obudowa typ | M128 |
| Długość (mm) | 2300 |
| Szerokość (mm) | 1060 |
| Wysokość (mm) | 1680 |
| Ciężar agregatu (bez paliwa) (kg) | |
| Pojemność zbiornika (L) | 180 |
| Ciśnienie akustyczne / 1m 50Hz (75% PRP) (dBA) | |
| Gwarantowany poziom mocy akustycznej (LWA) | |
| Ciśnienie akustyczne / 7m 50Hz (75% PRP) (dBA) | |

AGREGAT PRĄDOTWÓRCZY : J66C3

Rev 20200111

SPECYFIKACJA SILNIKA

OGÓLNE DANE SILNIKA

| | |
|--|-------------|
| Producent | JOHN DEERE |
| Model | 4045HFS85 |
| System wlotowy powietrza | Turbo |
| Układ cylindrów | L |
| Liczba cylindrów | 4 |
| Pojemność skokowa (L) | 4,48 |
| Chłodzenie powietrza doładowania | Air/Air DC |
| Średnica cylindra x Skok tłoka (mm) | 106 x 127 |
| Stopień kompresji | 19 : 1 |
| Prędkość (obr/min) | 1500 |
| Prędkość tłoków (m/s) | 6,35 |
| Max. moc rezerwy/dorywcza przy znam. obr. (kW) | 61 |
| Regulacja częstotliwości (%) | +/- 0.5% |
| BMEP dla mocy PRP.(bar) | 9,80 |
| Typ regulatora obrotów | Mechaniczny |

UKŁAD CHŁODZENIA

| | |
|--------------------------------------|-----------------|
| Pojemność chłodnicy i silnika (L) | 17 |
| Moc wentylatora (kW) | 2,90 |
| Przepływ powietrza chłodzenia (m3/s) | 2,80 |
| Dopuszczalne przeciwciśn. (mm H2O) | |
| Rodzaj płynu chłodzącego | Glycol-Ethylene |

EMISJA GAZÓW

| | |
|-----------------------|------|
| Emisja PM (g/kWh) | 0,23 |
| Emisja CO (g/kWh) | 0,62 |
| Emisja HC+NOx (g/kWh) | 4,16 |
| Emisja HC (g/kWh) | 0,23 |

UKŁAD SPALINOWY

| | |
|---|-----|
| Temperatura spalin @ ESP 50Hz (°C) | 472 |
| Przepływ spalin @ ESP 50Hz (L/s) | 190 |
| Max. przeciwciśnienie w ukł. spalin. (mm H2O) | 750 |

UKŁAD PALIWOWY

| | |
|------------------------------------|-------|
| Zużycie paliwa @ 100% ESP (L/h) | 16,60 |
| Zużycie paliwa @ 100% PRP (L/h) | 14,80 |
| Zużycie paliwa @ 75% PRP (L/h) | 11,80 |
| Zużycie paliwa @ 50% PRP (L/h) | 8,60 |
| Max. wydatek pompy paliwowej (L/h) | |

UKŁAD SMAROWANIA

| | |
|------------------------------------|------|
| Pojemność układu smarnego (L) | 12 |
| Min. ciśnienie oleju (bar) | 1,10 |
| Max. ciśnienie oleju (bar) | 4 |
| Zużycie oleju @100% ESP 50Hz (L/h) | 0,05 |
| Pojemność miski olejowej (L) | |

BILANS CIEPLNY

| | |
|------------------------------------|----|
| Oddawane ciepło do spalin (kW) | |
| Ciepło emitowane do otoczenia (kW) | 6 |
| Oddawane ciepło do chłodziwa (kW) | 37 |

POWIETRZE DO SPALANIA PALIWA

| | |
|--|-------|
| Max. opór w ukł. poboru powietrza (mm H2O) | 625 |
| Przepływ powietrza dolotowego (L/s) | 78,80 |

AGREGAT PRĄDOTWÓRCZY : J66C3

Rev 20200111

SPECYFIKACJA PRĄDNIICY

| DANE OGÓLNE | | DANE SZCZEGÓŁOWE | |
|--|---------------|--|--------|
| Typ prądnicy | KH00771T | Moc znam. Przy pracy ciągłej 40°C (kVA) | 63 |
| Ilość faz | 3 | Moc znam. Przy pracy dorywczej 27°C (kVA) | 71 |
| Współczynnik mocy: cos fi | 0,80 | Sprawność przy 100% obc. (%) | 90 |
| Wysokość m.n.p.m. | 0 do 1000 | Przepływ powietrza (m3/s) | 0,20 |
| Nadobroty | 2250 | Stosunek zwarcia (Kcc) | 0,35 |
| Ilość biegunów / pól | 4 | Reaktancja synch. podłużna nienasycona (Xd) (%) | 293,10 |
| Odporność zwarciowa 3 x In przez 10 s | Tak | Reaktancja synch. poprzeczna nienasycona (Xq) (%) | 120,70 |
| Insulation class | H | Stała czas. przejśc. podł. stanu jałowego (T'do) (ms) | 1300 |
| Klasa izolacji T° H/125°, moc ciągła 40°C | H / 125°K | Reaktancja przejściowa podłużna nasyc. (X'd) (%) | 12,40 |
| Klasa izolacji T° H/163°C, moc dorywcza 27°C | H / 163°K | Stała czas. przejśc. podł. stanu zwarcia (T'd) (ms) | 58 |
| Zawartość harmoniczných bez obciąż.DHT (%) | 3,0 | Reaktancja podprzejś. podłużna nasyciona (X''d) (%) | 7,30 |
| Automatyczny regulator napięcia AVR | Tak | Stała czasowa podprzej.podł. st.zwarcia (T''d) (ms) | 12 |
| Zawart.harmon. przy obc.linowym DHT (%) | 1,8 | Reaktancja podprzejściowa poprzeczna (X''q) (%) | 30,50 |
| Kształt przebiegu : NEMA=TIF | <45 | Stała czas. podprzej. poprzecz. st.zwarcia (T''q) (ms) | 15 |
| Kształt przebiegu : CEI=FHT | <2 | Reaktancja składowej zerowej nienasycona (X0) (%) | 3,41 |
| Ilość łożysk | 1 | Reaktancja składowej przeciwnej nasyc. (X2) (%) | 21,50 |
| Połączenie z silnikiem | Bezpośrednie | Stała czasowa twornika (Ta) (ms) | 29 |
| Regulacja napięcia - dokładność (+/- %) | 1 | Jałowy prąd wzbudzenia (Io) (A) | 0,81 |
| Czas odpowiedzi (Delta U=20% chwil.) (ms) | 200 | Pełno-obciążeniowy prąd wzbudzenia (Ic) (A) | 2,11 |
| Stopień ochrony | IP 23 | Pełnoobciążeniowe napięcie wzbudzenia (uc) (V) | 22,40 |
| Technologia | Bezszczotkowa | Start (Delta U=20% ciągłe lub 30% chwil.) (kVA) | 158,40 |
| | | Chwil. spowoln. (obciążenie 4/4)-PF: 0,8 AR (%) | 14,07 |
| | | Straty na biegu jałowym (W) | 1248 |
| | | Ciepło oddawane do otoczenia (W) | 5600 |
| | | Dopuszczalna asymetria (%) | 100 |

AGREGAT PRĄDOTWÓRCZY : J66C3

Rev 20200111

WERSJE WYKONANIA, PANELE STEROWANIA

WERSJA OBUDOWANA WYCISZONA – SILENT

| | |
|--|------|
| Obudowa typ | M128 |
| Długość (mm) | 2300 |
| Szerokość (mm) | 1060 |
| Wysokość (mm) | 1680 |
| Ciężar agregatu (bez paliwa) (kg) | |
| Pojemność zbiornika (L) | 180 |
| Ciśnienie akustyczne / 1m 50Hz (75% PRP) (dBA) | |
| Gwarantowany poziom mocy akustycznej (LWA) | |
| Ciśnienie akustyczne / 7m 50Hz (75% PRP) (dBA) | |

WERSJA NIEOBUDOWANA – COMPACT DW Z POWIĘKSZONYM ZBIORNIKIEM

| | |
|-------------------------------------|------|
| Obudowa typ | |
| Długość (mm) | 2344 |
| Szerokość (mm) | 1060 |
| Wysokość (mm) | 1579 |
| Ciężar agregatu (bez paliwa) (kg) | 1319 |
| Pojemność zbiornika (L) | 390 |

WERSJA OBUDOWANA WYCISZONA – SILENT Z POWIĘKSZONYM ZBIORNIKIEM

| | |
|--|---------|
| Obudowa typ | M128 DW |
| Długość (mm) | 2344 |
| Szerokość (mm) | 1060 |
| Wysokość (mm) | 1889 |
| Ciężar agregatu (bez paliwa) (kg) | |
| Pojemność zbiornika (L) | 390 |
| Ciśnienie akustyczne / 1m 50Hz (75% PRP) (dBA) | |
| Gwarantowany poziom mocy akustycznej (LWA) | |
| Ciśnienie akustyczne / 7m 50Hz (75% PRP) (dBA) | |

WERSJA OBUDOWANA WYCISZONA – SILENT Z POWIĘKSZONYM ZBIORNIKIEM NA 48H

| | |
|--|-----------|
| Obudowa typ | M128 DW48 |
| Długość (mm) | 2344 |
| Szerokość (mm) | 1060 |
| Wysokość (mm) | 1989 |
| Ciężar agregatu (bez paliwa) (kg) | |
| Pojemność zbiornika (L) | |
| Ciśnienie akustyczne / 1m 50Hz (75% PRP) (dBA) | |
| Gwarantowany poziom mocy akustycznej (LWA) | |
| Ciśnienie akustyczne / 7m 50Hz (75% PRP) (dBA) | |

PANEL STEROWANIA 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

PANEL STEROWANIA APM403



APM403 to uniwersalna jednostka sterująca, która pozwala na pracę w trybie ręcznym lub automatycznym.

Oferuje następujące funkcje:

Pomiary: napięcie i prąd, kW / kWh / kVA, częstotliwość, napięcie akumulatora, opcjonalnie prąd ładowania

Komunikacja J1939 CAN z jednostką sterowania silnika ECU

Zabezpieczenia: ciśnienie oleju, temperatura płynu chłodzącego, nadmierna prędkość obrotowa, awaria rozruchu, alternator min / max, przycisk awaryjnego stopu.

Parametry silnika: poziom paliwa, licznik godzin, akumulator napięcie, ciśnienie oleju, temperatura płynu chłodzącego

Historia zdarzeń: zarządzanie ostatnimi 300 zdarzeniami

Zabezpieczenia linii sieci i agregatu, zegar czasu

Komunikacja: Złącza USB, host USB i komputer, RS485

Protokół ModBUS / SNMP

Opcjonalnie: Ethernet, GPRS, zdalnego sterowania, 3G, 4G, Websupervisor, SMS, e-maile

Dodatkowe szczegółowe informacje na życzenie

AGREGAT PRĄDOTWÓRCZY : J66C3

Rev 20200111

DYREKTYWY I 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 następującymi dyrektywami i 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 |

Prądnica

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

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 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 |
|---|--------------|