

## AGREGAT PRĄDOTWÓRCZY : R165C3

Rev 20200707



Typ silnika	6068HFS85
Typ prądnicy	KH01340T
Typ obudowy	M3226
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	
400/230	132	165	120	150	238

### WYMIARY WERSJI STANDARDOWEJ (DUŻY ZBIORNIK PALIWA)

Długość ( mm )	3520
Szerokość ( mm )	1190
Wysokość ( mm )	2120
Ciężar agregatu ( bez paliwa ) ( kg )	2618
Pojemność zbiornika ( L )	860

### WYMIARY WERSJI OPCJONALNEJ (MAŁY ZBIORNIK PALIWA)

Długość ( mm )	3520
Szerokość ( mm )	1190
Wysokość ( mm )	1915
Ciężar agregatu ( bez paliwa ) ( kg )	2578
Pojemność zbiornika ( L )	377

### POZIOM HAŁASU

Ciśnienie akustyczne / 1m 50Hz (75% PRP) dBA (tolerancja w dBA)	79 (0,70)
Ciśnienie akustyczne / 7m 50Hz (75% PRP) dBA (tolerancja w dBA)	68
Gwarantowany poziom mocy akustycznej 50Hz (75% PRP) (Lwa)	97

#### Wyposażenie standardowe

- Silnik spełniający normy spalin Stage IIIA
- Elektroniczny regulator obrotów z możliwością regulacji
- 4 polowy wyłącznikprądnicy
- Szafa przyłączeniowa typu "na wynajem"
- Zbiornik paliwa z ochroną przed wyciekami
- Kieszenie do transportu wózkiem widłowym z osłonami ochronnymi ramy
- Regulowane zabezpieczenie ziemnozwarciowe i pręt uziemiający
- Podgrzewacz powietrza wlotowego ułatwiający rozruch w niski temperaturach
- Odłącznik akumulatora
- Pompa spustu oleju
- Przemysłowy filtr powietrza z wymiennym wkładem
- Dodatkowy (wstępny) filtr paliwa
- Osłony zabezpieczające wentylator, wirujące części oraz gorące elementy
- Drzwi dostępne do chłodnicy
- 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,  
 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

## AGREGAT PRĄDOTWÓRCZY : R165C3

Rev 20200707

### SPECYFIKACJA SILNIKA

#### OGÓLNE DANE SILNIKA

Producent	JOHN DEERE
Model	6068HFS85
System wlotowy powietrza	Turbo
Układ cylindrów	L
Liczba cylindrów	6
Pojemność skokowa (L)	6,72
Chłodzenie powietrza doładowania	Powietrze/Powietrze
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/dorywca przy znam. obr. (kW)	153
Reg. częstotl. stan ustalony (%)	+/- 0,25
BMEP @ PRP 50Hz (bar)	16,5
Typ regulatora obrotów	Elektroniczny

#### UKŁAD CHŁODZENIA

Pojemność chłodnicy i silnika (L)	27,6
Moc wentylatora (kW)	10
Przepływ powietrza chłodzenia (m3/s)	4,90
Dopuszczalne przeciwciśn. (mm H2O)	
Rodzaj płynu chłodzącego	Glycol-Ethylene

#### EMISJA GAZÓW

Emisja PM (g/kWh)	0,10
Emisja CO (g/kWh)	1,15
Emisja HC+NOx (g/kWh)	3,68
Emisja HC (g/kWh)	0,13

#### UKŁAD SPALINOWY

Temperatura spalin @ ESP 50Hz (°C)	545
Przepływ spalin @ ESP 50Hz (L/s)	433
Max. przeciwciśnienie w ukł. spalin. (mm H2O)	765

#### UKŁAD PALIWOWY

Zużycie paliwa @ 100% ESP (L/h)	34,30
Zużycie paliwa @ 100% PRP (L/h)	34,90
Zużycie paliwa @ 75% PRP (L/h)	24,50
Zużycie paliwa @ 50% PRP (L/h)	18
Max. wydatek pompy paliwowej (L/h)	

#### UKŁAD SMAROWANIA

Pojemność układu smarnego wraz z filtrami (L)	20
Min. ciśnienie oleju (bar)	1,10
Max. ciśnienie oleju (bar)	3,80
Zużycie oleju @100% ESP 50Hz (L/h)	0,09
Pojemność miski olejowej (L)	

#### BILANS CIEPLNY

Oddawane ciepło do spalin (kW)	96
Ciepło emitowane do otoczenia (kW)	15
Oddawane ciepło do chłodziwa (kW)	71

#### POWIETRZE DO SPALANIA PALIWA

Max. opór w ukł. poboru powietrza (mm H2O)	637
Przepływ powietrza dolotowego (L/s)	167

## AGREGAT PRĄDOTWÓRCZY : R165C3

Rev 20200707

### SPECYFIKACJA PRĄDNICY

DANE OGÓLNE		DANE SZCZEGÓŁOWE	
Typ prądnicy	KH01340T	Moc znam. Przy pracy ciągłej 40°C (kVA)	150
Ilość faz	3	Moc znam. Przy pracy dorywczej 27°C (kVA)	165
Współczynnik mocy: cos fi	0,80	Sprawność przy 100% obc. (%)	93
Wysokość m.n.p.m.	0 do 1000	Przepływ powietrza (m3/s)	0,25
Nadobroty	2250	Stosunek zwarcia (Kcc)	0,4870
Ilość biegunów / pól	4	Reaktancja synch. podłużna nienasycona (Xd) (%)	305
Odporność zwarciova 3 x In przez 10 s	Tak	Reaktancja synch. poprzeczna nienasycona (Xq) (%)	155
Insulation class	H	Stała czas. przejśc. podł. stanu jałowego (T'do) (ms)	2077
Klasa izolacji T° H/125°, moc ciągła 40°C	H / 125°K	Reaktancja przejściowa podłużna nasyc. (X'd) (%)	14,60
Klasa izolacji T° H/163°C, moc dorywcza 27°C	H / 163°K	Stała czas. przejśc. podł. stanu zwarcia (T'd) (ms)	100
Automatyczny regulator napięcia AVR	Tak	Reaktancja podprzejś. podłużna nasyc. (X''d) (%)	8,80
Zawartość harmonicznych bez obciąż.DHT (%)	<2	Stała czasowa podprzej.podł. st.zwarcia (T''d) (ms)	10
Zawart.harmon. przy obc.liniovym DHT (%)	<5	Reaktancja podprzejściowa poprzeczna (X''q) (%)	17,40
Kształt przebiegu : NEMA=TIF	<50	Stała czas. podprzej. poprzecz. st.zwarcia (T''q) (ms)	10
Kształt przebiegu : CEI=FHT	<2	Reaktancja składowej zerowej nienasycona (X0) (%)	0,60
Ilość łożysk	1	Reaktancja składowej przeciwnej nasyc. (X2) (%)	13,11
Połączenie z silnikiem	Bezpośrednie	Stała czasowa twornika (Ta) ( ms )	15
Regulacja napięcia - dokładność (%)	0,50	Jałowy prąd wzbudzenia (Io) ( A )	0,86
Czas odpowiedzi (Delta U=20% chwil.) (ms)	500	Pełno-obciążeniowy prąd wzbudzenia (Ic) (A)	3,15
Stopień ochrony	IP 23	Pełnoobciążeniowe napięcie wzbudzenia (uc) (V)	24
Technologia	Bezsztotkowa	Start (Delta U=20% ciągłe lub 30% chwil.) (kVA)	390,22
		Chwil. spowoln. (obciążenie 4/4)-PF: 0,8 AR (%)	11
		Straty na biegu jałowym (W)	2893,99
		Ciepło oddawane do otoczenia (W)	8913,74
		Dopuszczalna asymetria (%)	100

# AGREGAT PRĄDOTWÓRCZY : R165C3

Rev 20200707

## PANEL STEROWANIA

### STANDARDOWY 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; *Opcjonalnie:* pomiary prądów, mocy, współczynnika mocy, kWh, ciśnienia oleju i temperatury chłodziwa.

**Komunikacja:**

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

*Opcjonalnie:* 2 skonfigurowane styki przekaźnikowe

**Zabezpieczenia:** nadmierne obroty, ciśnienie oleju, temperatura płynu chłodzącego, minimalne

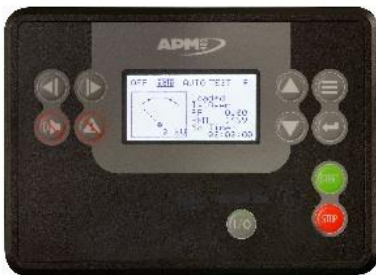
i maksymalne napięcie, minimalna i maksymalna częstotliwość, maksymalna moc czynna (tylko dla mocy <66kVA)

**Historia zdarzeń :** 12 zapisanych zdarzeń

*Dodatkowe szczegółowe informacje na życzenie*

### OPCJONALNY PANEL STEROWANIA

#### APM403



**APM403** to wszechstronna jednostka sterująca, która umożliwi 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
- *Opcjonalnie (standard dla agregatów z instalacją 24V DC):* 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, zdalne sterowanie, 3G, 4G, Websupervisor, SMS, e-mail

*Dodatkowe szczegółowe informacje na życzenie*

## AGREGAT PRĄDOTWÓRCZY : R165C3

Rev 20200707

### 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 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 w sprz. 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

##### 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

##### 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