

## Zespół prądotwórczy Diesel Silnik serii QST30 640kW - 888kW 50Hz 736kW - 1012kW 60Hz



### Opis

Przemysłowy zespół prądotwórczy Cummins Power Generation jest w pełni zintegrowanym urządzeniem, zapewniającym optymalną pracę, niezawodność i wszechstronność zastosowania jako stacjonarne awaryjne i główne źródło zasilania.



Zespół prądotwórczy jest zaprojektowany i wytworzony w zakładach posiadających certyfikat ISO9001.



Zespół prądotwórczy jest dostępny z certyfikatem CE.



Program Prototype Test Support (PTS) weryfikuje integralność pracy konstrukcji zespołu prądotwórczego. Produkty Cummins Power Generation oznaczone symbolem PTS spełniają wymagania NFPA 110 dla systemów I stopnia.

### Właściwości

- Zespół prądotwórczy z certyfikatem CE - Kompletny zestaw zespołu prądotwórczego dostępny jest z certyfikatem CE.
- Emisja spalin - Opcjonalnie silnik z certyfikatem U.S. EPA Nonroad Source Emission Standards, CFR 40 dla wszystkich modeli 60Hz.
- Silnik Cummins® Heavy-Duty - Wytrzymały czterosurowy przemysłowy diesel niezawodnie dostarczający moc, o niskiej emisji spalin i szybkiej odpowiedzi na zmiany obciążenia.
- Generator z magnesem stałym (PMG) - Oferuje wydajniejszy rozruch zapewniając prąd wzbudzenia na właściwym poziomie.
- Alternator - Kilka rozmiarów alternatorów oferuje selektywne zdolności rozruchowe z nisko reaktywnym uzwojeniem o poskoku 2/3; niskim zniekształceniem kształtu fali przy nieliniowym obciążeniu i izolacją klasy H.
- System kontroli - Elektroniczny panel kontrolny PowerCummins® stanowi standardowe wyposażenie i zapewnia całkowitą integralność systemowi zespołu prądotwórczego, automatyczne zdalne włączanie/wyłączanie, precyzyjną regulację częstotliwości i napięcia, monitorowanie alarmów i statusu urządzenia, zabezpieczenie AmpSentry, pomiar mocy wyjściowej, automatyczne wyłączenie przy wystąpieniu błędów i zgodność z NFPA 110.
- System chłodzenia - Standardowy system chłodzenia stanowiący integralną część zestawu, zaprojektowany i testowany w nominalnych temperaturach otoczenia, uproszczone wymagania projektowe dla pomieszczeń z uwagi na oddawane ciepło.
- Kształtownikowa stalowa rama - Solidna kształtownikowa rama stanowiąca podparcie dla silnika, alternatora i chłodnicy.
- Gwarancja i serwis - Zapewnione przez całościową gwarancję i ogólnosiwiatową sieć dystrybutorów.

Model	Moc awaryjna (LTP)		Moc ciągła (PRP)		Źródło główne (COP)	
	50 Hz kW (kVA)	60 Hz kW (kVA)	50 Hz kW (kVA)	60 Hz kW (kVA)	50 Hz kW (kVA)	60 Hz kW (kVA)
DFHB	713 (891)	810 (1012)	640 (800)	736 (920)	NA	NA
DFHC	833 (1041)	925 (1156)	751 (939)	835 (1044)	NA	NA
DFHD	888 (1110)	1012 (1250)	800 (1000)	920 (1150)	NA	NA

### Specyfikacja zespołu prądowłórczego

Klasa regulacji regulatora	ISO8528
Regulacja napięcia, bez obciążenia do pełnego obciążenia	± 0,5%
Zmienna wariacja napięcia	± 0,5%
Regulacja częstotliwości	Izochroniczna
Zmienna wariacja częstotliwości	± 0.25%
Emisja częstotliwości radiowej	IEC 801.2 do IEC 801.5; MIL STD 461C, cz. 9

### Specyfikacja silnika

Konstrukcja	Czterotaktowy, rzędowy, turbodoładowany, chłodzony
Cylinder	140,0 mm (5,51")
Skok	165,1 mm (6,5")
Pojemność	30,5 litra
Blok cylindrów	Żeliwny, 50°V dwunastocylindrowy
Pojemność akumulatora	1280 A/godz. minimum w temperaturze otoczenia 0°C (32°F)
Alternator ładowania akumulatora	35 A
Napięcie rozruchowe	24 V, ujemny uziemiony
Układ paliwowy	Wtrysk bezpośredni
Filtr paliwa	Odśrodkowy filtr paliwa z separatorem wody
Filtr powietrza	Suchy wymienny element ze wskaźnikiem zużycia
Filtr oleju smarującego	Cztery odśrodkowe pełnoprzepływowe filtry dwuobojściowe
Standardowy system chłodzenia	50°C (122°F)

### Specyfikacja prądnicy

Konstrukcja	Bezszcotkowa, czterobiegunowa, kroploszczelna
Twornik	Poskok 2/3
Wirnik	Bezpośrednio sprzężony, elastyczny
System izolacyjny	Klasa H
Standardowy wzrost temperatury	125°C zastosowanie awaryjne
Typ wzbudnicy	Generator z magnesem stałym (PMG)
Obrót faz	A (U), B (V), C (W)
Chłodzenie alternatora	Bezpośrednio napędzany wentylator odśrodkowy
Całkowite zakłócenia harmoniczne fali prądu przemiennego	Nieobciążony < 1,5%. Niezakłócone zrównoważone obciążenie liniiowe < 5%
Współczynnik zakłóceń telefonicznych (TIF)	< 50 na NEMA MG1-22.43
Współczynnik harmoniczności telefonicznej (THF)	< 3%

### Dostępne napięcie

50 Hz Fazowe / Międzyfazowe		60 Hz Fazowe / Międzyfazowe	
110/190	240/416	110/190	230/380
115/200	255/440	115/200	240/416
120/208		120/208	255/440
127/220		127/220	277/480
220/380		139/240	347/600
230/400		220/380	

Uwaga: Skonsultuj się z wytwórcą dla innych napięć.

### Opcje zestawu prądowłórczego

<b>Silnik</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Certyfikat CE</li> <li>Filtr powietrza H/D</li> <li>Grzałka płynu bloku silnika z termostatem</li> <li>Ostrzeżenie / wyłączenie przy niskim poziomie chłodziwa</li> <li>Pompa do opróżniania miski olejowej</li> <li>Monitoring temp. spalin (tylko PCC)</li> <li>Zestaw narzędziowy</li> <li>Zgodność z TA Luft</li> </ul>	<b>Wylot spalin</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tłumik - podstawowy (9dB)</li> <li>Tłumik - o podwyższonym tłumieniu (25dB)</li> <li>Kompensator mieszkowy</li> </ul> <b>Panel kontrolny</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>120/240V, 100W grzałka antykondensacyjna</li> <li>Równoległe konfiguracje</li> <li>Zestaw zdalnego sygnalizowania błędów</li> <li>Zestaw przekaźnika włączającego</li> </ul> <b>Układ paliwowy</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dodatkowe zbiorniki</li> <li>Ręczna pompa paliwowa</li> <li>Automatyczna pompa paliwowa</li> </ul>	<b>Zestaw prądowłórczy</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Skrzynka wejścia prądu przemiennego</li> <li>Akumulatory żelowe</li> <li>Rozłącznik lub wyłącznik - montowany w zespole</li> <li>Sieć PowerCommand</li> <li>Zdalny panel wskaźnika przyzywowego</li> <li>Izolatory sprężynowe</li> <li>Wyciszona obudowa</li> </ul> <b>Gwarancja</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gwarancja - 2 lata na zespół pracujący jako główne źródło prądu.</li> <li>Gwarancja - 5 lat na zespół pracujący jako awaryjne źródło prądu.</li> <li>Gwarancja - 10 lat na główne elementy</li> </ul>
--	---	---

Uwaga: Niektóre opcje mogą być niedostępne we wszystkich modelach, skonsultuj się z wytwórcą w celu sprawdzenia dostępności.



### System kontrolny

PowerCommand™ 3100 - Panel kontrolny zespołu prądowłórczego

#### Opis

Kontroler PowerCommand™ 3100 jest oparty na mikroprocesorze, systemem monitorowania i kontroli zespołu prądowłórczego. W skład kontrolera wchodzi pulpit sterowniczy, umożliwiający cyfrową regulację napięcia, cyfrową regulację prędkości obrotowej silnika i funkcje zabezpieczające.

Kontroler zespołu prądowłórczego PowerCommand™ 3100 współpracuje z szeroką gamą zespołów prądowłórczych w nierównoległym i równoległym połączeniu.

Kontroler PowerCommand™ może zostać ustawiony dla dowolnej konfiguracji częstotliwości, napięcia i przyłącza mocy w zakresie od 120 do 600 VAC 50 Hz lub 60 Hz.

Kontroler jest zasilany z akumulatora zestawu prądowłórczego. Kontroler pracuje w zakresie napięcia od 8 VDC do 35 VDC.

#### Podstawowe właściwości

Cyfrowa regulacja prędkości obrotowej silnika i napięcia z cyfrową regulacją błędu przetężenia.

Elektroniczna regulacja napięcia

Zabezpieczenie AmpSentry™ chroniące alternator przed przetężeniem.

Analogowy i cyfrowy pomiar mocy wyjściowej.

System monitorujący stan akumulatora wykrywający i ostrzegający o niskim stanie naładowania.

Cyfrowy wyświetlacz alarmów i statusu urządzenia.

Monitoring zestawu prądowłórczego: Wyświetla status wszystkich ważnych funkcji silnika i alternatora.

Inteligentny system kontroli rozruchu: Zintegrowane dozowanie ilości podawanego paliwa dla ograniczenia czarnych spalin i przerostu częstotliwości.

Zaawansowane serwisowanie z wykorzystaniem InPower™, narzędzia serwisowego w postaci oprogramowania PC.

Opcjonalnie Sieć PowerCommand oferująca interfejs LonMark dla urządzeń peryferyjnych.

### System kontroli

Posiada wszystkie funkcje pozwalające na miejscu lub zdalnie uruchomić i wyłączyć oraz zabezpieczyć zespół prądowłórczy.

Przełącznik kontrolny - RUN/OFF/AUTO

Tryb OFF - zespół prądowłórczy jest wyłączony i nie może zostać uruchomiony.

Tryb RUN - zespół prądowłórczy wykona sekwencję uruchamiania.

Tryb AUTO - zespół prądowłórczy może zostać uruchomiony z urządzenia zdalnego.

Wskaźniki LED - Funkcje:

- Nie w trybie AUTO
- Standardowe ostrzeżenia
- Wyłączenie
- Wskaźniki fazy i podziałki

Przełącznik resetowania błędów. Pozwala na zresetowanie kontrolera po monitach ostrzeżeń lub wyłączeniu.

Wyłącznik awaryjny. Natychmiastowe wyłączenie pracującego zespołu prądowłórczego.

Podstawowe zabezpieczenia:

- Wyłączenie przy nadobrotach
- Ostrzeżenie / wyłączenie przy niskim ciśnieniu oleju
- Ostrzeżenie / wyłączenie przy wysokiej temperaturze silnika
- Wyłączenie przy podobrotach / awarii czujnika
- Nie można uruchomić / Nieudany rozruch
- Niskie / wysokie napięcie akumulatora

#### Opcje

Zintegrowane kontrolery cyfrowego łączenia równoległego PowerCommand

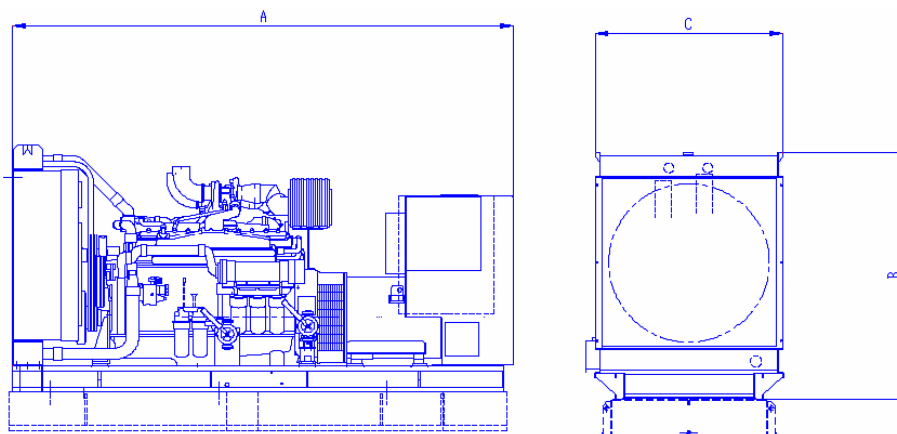
Kluczowy przełącznik wyboru trybu

Monitoring temperatury spalin

Sieć PowerCommand

### Definicje warunków nominalnych

Awaryjne źródło zasilania (LTP)	Główne źródło zasilania (PRP)	Obciążenie podstawowe (COP)
Zespół prądowrczy stosowany jest jako awaryjne źródło zasilania przez czas odpowiadający normalnej przerwie w dostawie zasilania. Nie dopuszcza się przeciążenia zespołu prądowrczego. Dopuszcza się roczny czas pracy nieprzekraczający 500 godzin, z czego co najwyżej 300 h jest pracą ciągłą pomiędzy określonymi przerwami na prace konserwacyjne i w określonych warunkach otoczenia. Praca zespołu prądowrczego z taką mocą może mieć wpływ na jego żywotność. Zgodne z ISO3046, AS2789, DIN6271, BS5514.	Zespół prądowrczy stosowany jest główne jako źródło zasilania. Główną mocą jest moc dostępna przy różnym obciążeniu przez nieograniczony czas pracy, pomiędzy ustalonymi przerwami na prace konserwacyjne. Dopuszcza się 10% przeciążenie zespołu prądowrczego przez 1 godzinę na każde 12 godzin pracy. Zgodne z ISO8528 ISO3046, AS2789, DIN6271, BS5514).	Moc, którą zespół prądowrczy jest w stanie dostarczać w sposób ciągły przez nieograniczony czas w roku, pomiędzy określonymi przerwami na konserwację i w określonych warunkach otoczenia. Obciążenie COP nie jest dostępne dla wszystkich modeli. Zgodne z ISO8528 ISO3046, AS2789, DIN6271, BS5514).



Rysunek stanowi jedynie prezentację układu elementów zespołu prądowrczego dla serii modelu. Nie stosować do projektowania instalacji, zobacz także indywidualny paszport urządzenia.

Model	Wymiar „A” mm (")	Wymiar „B” mm (")	Wymiar „C” mm (")	Ciężar zestawu* Suchy kg (lbs)	Ciężar zestawu* Z płynami kg (lbs)
DFHB	4297 (1691)	2092 (824)	1441 (567)	6702	7000
DFHC	4297 (1691)	2092 (824)	1441 (567)	7152	7450
DFHD	4547 (1790)	2332 (918)	1722 (678)	7712	8000

\*Uwaga: Ciężary odpowiadają zestawom ze standardowym wyposażeniem. Zobacz rysunki dla ciężarów innych konfiguracji. Ciężary odpowiadają zastosowaniu największej ramy alternatora.