

## Zespół prądotwórczy Diesel Silnik serii QSX15 360kW - 440kW 50Hz 410kW - 500kW 60Hz



### Opis

Przemysłowy zespół prądotwórczy Cummins Power Generation jest w pełni zintegrowanym urządzeniem, zapewniającym optymalną pracę, niezawodność i wszechstronność zastosowania jako 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 czterosuwowy przemysłowy diesel niezawodnie dostarczający moc, o niskiej emisji spalin i szybkiej odpowiedzi na zmiany obciążenia.
- Opcjonalnie 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 uwojeniem 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)
C450D6	NA	450 (563)	NA	410 (513)	NA	NA
C500D5	400 (500)	NA	360 (450)	NA	NA	NA
C500D6	NA	500 (625)	NA	450 (563)	NA	NA
C550D5	440 (550)	NA	400 (500)	NA	NA	NA

### Specyfikacja zespołu prądowłórczego

Klasa regulacji regulatora	ISO8528
Regulacja napięcia, bez obciążenia do pełnego obciążenia	± 1%
Zmienna wariacja napięcia	± 1%
Regulacja częstotliwości	Izochroniczna
Zmienna wariacja częstotliwości	± 0.25%
Emisja częstotliwości radiowej	Spełnia wymogi BS 800 i VDE poziomu G i N

### Specyfikacja silnika

Konstrukcja	Czterotaktowy, rzędowy, turbodoładowany, chłodzony powietrzem
Cylinder	137 mm (5,39")
Skok	169 mm (6,65")
Pojemność	15 litrów
Blok cylindrów	Żeliwny, sześciocylindrowy
Pojemność akumulatora	100 A/godz.
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	Odśrodkowy filtr pełnoprzepływowy
Standardowy system chłodzenia	50 °C (122 °F)

### Specyfikacja prądnicy

Konstrukcja	Bezszcotkowa, jednożyskowa, kroploszczelna
Twornik	Poskok 2/3
Wirnik	Jednożyskowy, elastyczny
System izolacyjny	Klasa H
Standardowy wzrost temperatury	125 - 163 °C zastosowanie awaryjne
Typ wzbudnicy	Samowzbudny
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 liniowe < 5%
Współczynnik zakłóceń telefonicznych (TIF)	< 50 na NEMA MG1-22.43
Współczynnik harmoniczności telefonicznej (THF)	< 2%

### Dostępne napięcie

50 Hz Fazowe / Międzyfazowe		60 Hz Fazowe / Międzyfazowe	
277/480	115/200	277/480	115/200
254/440	110/190	254/440	110/190
240/416		230/400	
230/400		240/416	
220/380		220/380	
127/220		127/220	

Uwaga: Skonsultuj się z wytwórcą dla innych napięć.

### Opcje zestawu prądowłórczego

<b>Silnik</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Certyfikat CE</li> </ul>	<b>Inne opcje</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grzałka płynu bloku silnika</li> <li>• Prostownik baterii startowych</li> <li>• PCC3201</li> <li>• Automatyczne przełączanie</li> <li>• Pakowanie - skrzynia wysyłkowa</li> <li>• Wyciszona obudowa</li> </ul>
<b>Układ paliwowy</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wylączenie przy niskim poziomie paliwa</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> </ul>
<b>Wylot spalin</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tłumik - podstawowy (9dB)</li> <li>• Tłumik - o podwyższonym tłumieniu (25dB)</li> <li>• Zestaw instalacyjny – tłumik (9dB)</li> <li>• Zestaw instalacyjny – tłumik (25dB)</li> </ul>	

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



## System kontrolny

PowerCommand™ 2100 - Panel kontrolny zespołu prądotwórczego

### Opis

Kontroler PowerCommand™ 2100 jest oparty na mikroprocesorze, systemem monitorowania i kontroli zespołu prądotwórczego. W skład kontrolera wchodzi pulpit sterowniczy, umożliwiający cyfrową regulację napięcia, cyfrową regulację prędkości obrotowej silnika i funkcje zabezpieczające.

Kontroler zespołu prądotwórczego PowerCommand™ 2100 współpracuje z szeroką gamą zespołów prądotwórczych w nierównoległym 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 prądotwórczego. Kontroler pracuje w zakresie napięcia od 8 VDC do 35 VDC.

### Podstawowe właściwości

Zasilanie akumulatorowe 12 lub 24VDC.

Cyfrowa regulacja prędkości obrotowej silnika (opcjonalnie) zapewniająca izochroniczną regulację częstotliwości.

Elektroniczna regulacja napięcia

Zabezpieczenie AmpSentry™ chroniące alternator.

Cyfrowy pomiar mocy wyjściowej z opcjonalnym pomiarem analogowym.

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

Cyfrowy wyświetlacz alarmów i statusu urządzenia.

Monitoring zestawu prądotwórczego: 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 prądotwórczy.

Przełącznik kontrolny - RUN/OFF/AUTO

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

Tryb RUN - zespół prądotwórczy wykona sekwencję uruchamiania.

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

Wskaźniki LED - Funkcje:

Zespół prądotwórczy pracuje

Nie w trybie AUTO

Standardowe ostrzeżenia

Dodatkowe pięć (5) wskaźników LED z możliwością ustawienia koloru i funkcji:

Ostrzeżenie o niskim ciśnieniu oleju

Ostrzeżenie o wysokiej temperaturze silnika

Wyłączenie przy niskim ciśnieniu oleju

Wyłączenie przy nadobrotach

Nieudany rozruch

Wyłącznik awaryjny. Natychmiastowe wyłączenie pracującego zespołu prądotwórczego.

Podstawowe zabezpieczenia silny:

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

Panel analogowego pomiaru prądu przemiennego

Kluczowy przełącznik wyboru trybu

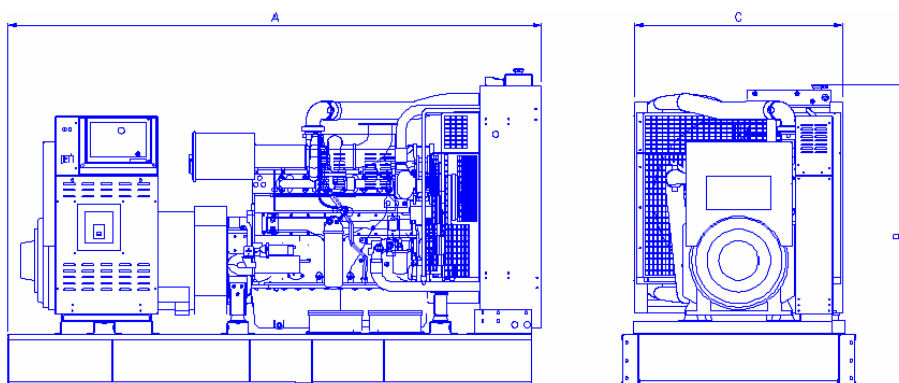
Monitoring temperatury spalin

Sieć PowerCommand

Interfejs CAN (opcjonalny w niektórych modelach)

### Definicje warunków nominalnych

Awaryjne źródło zasilania (LTP)	Główne źródło zasilania (PRP)	Obciążenie podstawowe (COP)
Zespół prądowłórczy stosowany jest jako awaryjne źródło zasilania przez czas odpowiadający normalnej przerwie w dostawie zasilania. Nie dopuszcza się przeciążenia zespołu prądowłórczego. 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 prądowłórczego z taką mocą może mieć wpływ na jego żywotność. Zgodne z ISO3046, AS2789, DIN6271, BS5514.	Zespół prądowłórczy stosowany jest głównie 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 prądowłórczego przez 1 godzinę na każde 12 godzin pracy. Zgodne z ISO8528 ISO3046, AS2789, DIN6271, BS5514).	Moc, którą zespół prądowłórczy 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 prądowłórczego 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)
C450D6	3433 (1351)	2065 (813)	1500 (591)	3994	4089
C500D5	3433 (1351)	2065 (813)	1500 (591)	3994	4089
C500D6	3433 (1351)	2065 (813)	1500 (591)	4104	4199
C550D5	3433 (1351)	2065 (813)	1500 (591)	4104	4199

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