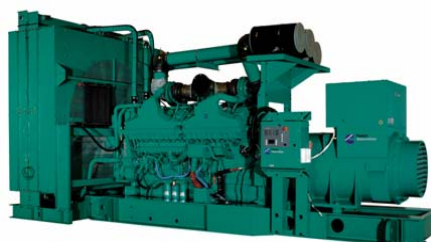


Zespół prądotwórczy Diesel Silnik serii QSK60 1200kW - 2000kW 50Hz 1450kW - 2250kW 60Hz



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.



Wszystkie niskonapięciowe modele posiadają certyfikat CSA dla produktów klasy 4215-01.



Agregat jest zgodny z UL2200. Panel kontrolny zgodny z UL508, kategoria NITW7. Wyłącznik główny zgodny z UL489 i UL869A.

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 reaktantynym 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 ogólnoświatową sieć dystrybutor.

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)
C1760D5E	1408 (1760)	NA	1280 (1600)	NA	NA	NA
C2000D5	1650 (2063)	NA	1500 (1875)	NA	1200 (1500)	NA
C2000D6	NA	2000 (2500)	NA	1650 (2063)	NA	1600 (2000)
C2000D5E	1600 (2000)	NA	1460 (1825)	NA	NA	NA
C2250D5	1800 (2250)	NA	1600 (2000)	NA	1320 (1650)	NA
C2200D5E	1760 (2200)	NA	1600 (2000)	NA	NA	NA
C2500D5A	2000 (2500)	NA	1800 (2250)	NA	NA	NA
C2250D6A	NA	2250 (2813)	NA	NA	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, w układzie V, turbodoładowany, chłodzony
Cylinder	158,8 mm (6,25")
Skok	190,0 mm (7,48")
Pojemność	60,2 litra
Blok cylindrów	Żeliwny, 60°V, szesnastocylindrowy
Pojemność akumulatora	2200 A/godz. minimum w temp. otoczenia -18°C do 0°C (0°F do 32°F)
Alternator ładowania akumulatora	40 A
Napięcie rozruchowe	24 V, ujemny uziemiony
Układ paliwowy	Wtrysk bezpośredni
Filtr paliwa	Trójelementowe odśrodkowe filtry paliwa z separatorem wody
Filtr powietrza	Suchy wymienny element
Filtr oleju smarującego	Cztery odśrodkowe filtry, kombinacja pełnoprzepływowych i obejściowych
Standardowy system chłodzenia	40°C (104°F)

Specyfikacja prądnicy

Konstrukcja	Bezszcotkowa, czterobiegunowa, kroploszczelna
Twornik	Poskok 2/3
Wirnik	Bezpośrednio sprzężone, elastyczny
System izolacyjny	Klasa H
Standardowy wzrost temperatury	150°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 liniowe < 5%
Współczynnik zakłóceń telefonicznych (TIF)	< 50 na NEMA MG1-22,43
Współczynnik harmoniczności telefonicznej (THF)	< 1,5% bez obciążenia. Niezakłócone równomierne obciążenie liniowe < 3%

Dostępne napięcie

50 Hz Fazowe / Międzyfazowe		60 Hz Fazowe / Międzyfazowe	
220/380	3810/6600	219/380	7620/13200
230/400	6350/11000	245/440	7970/13800
240/415		277/480	
254/440		347/600	
1905/3300		2400/4160	
3640/6300		7200/12470	

Uwaga: Skonsultuj się z wytwórcą dla innych napięć.

Opcje zestawu prądowłórczego

Silnik <ul style="list-style-type: none"> • Obniżona emisja spalin • Grzałka płynu bloku silnika • Wysokopojemna miska olejowa (oprócz QSK60G8/9) 	<ul style="list-style-type: none"> • Czujnik temperatury - RTDs • Czujnik temperatury - łożysko alternatora • Transformatory różnicowe 	<ul style="list-style-type: none"> • Akumulator • Podłogowy stojan na akumulatory • Bezpiecznik - montowany w zespole • Rozłącznik - montowany w zespole • Sieć PowerCommand • Zdalny panel wskaźnika przyzewowego • Podkładki sprężynowe • Wyciszona obudowa
Panel kontrolny <ul style="list-style-type: none"> • 120/240V, 100W grzałka antykondensacyjna • Konfiguracje równoległe • Zestaw zdalnego sygnalizowania błędów • Zestaw przekaźnika włączającego 	Wylot spalin <ul style="list-style-type: none"> • Tłumik - podstawowy (9dB) • Tłumik - o podwyższonym tłumieniu (25dB) • Tłumik - o bardzo wysokim tłumieniu 	
	Chłodzenie <ul style="list-style-type: none"> • Chłodnica 50°C • Chłodzenie z wymiennikiem ciepła • Zdalne chłodzenie 	Gwarancja <ul style="list-style-type: none"> • Gwarancja - 2 lata na zespół pracujący jako główne źródło prądu. • Gwarancja - 5 lat na zespół pracujący jako awaryjne źródło prądu. • Gwarancja - 10 lat na główne elementy
Alternator <ul style="list-style-type: none"> • 120/240V, 300W grzałka antykondensacyjna • Podsienie temp. do 125/105/80°C 	Zestaw prądowłórczy <ul style="list-style-type: none"> • Skrzynka wejścia prądu przemiennego 	

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



System kontrolny

PowerCommand™ 3201 - Panel kontrolny zespołu prądotwórczego

Opis

Kontroler PowerCommand™ 3201 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™ 3201 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 13800 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

W pełni zarządzające pracą silnika, cyfrowe, elektroniczne kontrolery dla układów paliwowych Cummins HPI-PT.

Elektroniczna regulacja napięcia.

Zabezpieczenie AmpSentry™ chroniące alternator.

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 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:

Nie w trybie AUTO

Standardowe ostrzeżenia

Wyłączenie

Zdalny rozruch

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

Wyłącznik awaryjny. Natychmiastowe wyłączenie pracującego zespołu prądotwórczego.

Podstawowe zabezpieczenia silnika:

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

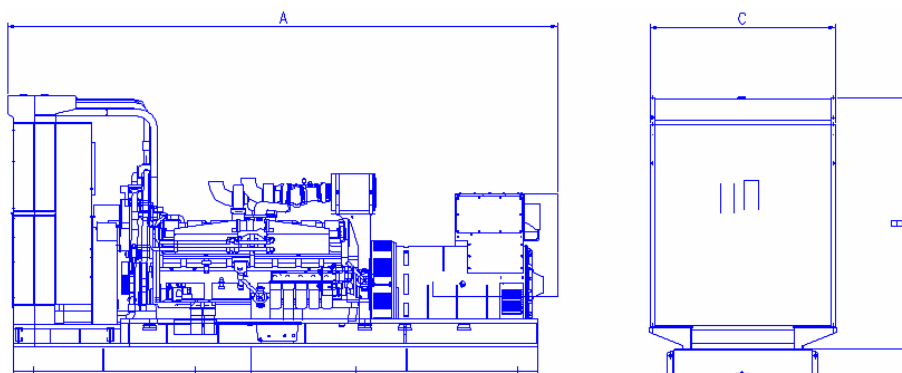
Monitoring temperatury spalin

Sieć PowerCommand

Alarmy temperatury alternatora

Definicje warunków nominalnych

Awaryjne źródło zasilania (LTP)	Główne źródło zasilania (PRP)	Obciążenie podstawowe (COP)
Zespół prądowców stosowany jest jako awaryjne źródło zasilania przez czas odpowiadający normalnej przerwie w dostawie zasilania. Nie dopuszcza się przeciążenia zespołu prądowców. 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 prądowców z taką mocą może mieć wpływ na jego żywotność. Zgodne z ISO3046, AS2789, DIN6271, BS5514.	Zespół prądowców 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 prądowców przez 1 godzinę na każde 12 godzin pracy. Zgodne z ISO8528 ISO3046, AS2789, DIN6271, BS5514).	Moc, którą zespół prądowców 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 prądowców 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)
C1760D5E	6175 (2431)	2537 (999)	2287 (900)	14628	15155
C2000D5	6175 (2431)	2537 (999)	2287 (900)	14649	15152
C2000D5E	6175 (2431)	2537 (999)	2287 (900)	14649	15152
C2250D5	6175 (2431)	2537 (999)	2287 (900)	14863	15366
C2200D5E	6175 (2431)	2537 (999)	2287 (900)	14863	15366
C2500D5A	6175 (2431)	2537 (999)	2287 (900)	14649	15152
C1500D6	6175 (2431)	2537 (999)	2287 (900)	14649	15152
C2000D6	6175 (2431)	2537 (999)	2287 (900)	14649	15152

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