

# GPU-4000 ELEKTRYCZNE ZASILACZE LOTNISKOWE 90 DO 180 KVA



Sopot, rok 2011

## OPIS OGÓLNY

Zasilacz lotniskowy Serii GPU-4000 400 Hz odznacza się bezszczotkową prądnicą o polu wirującym, zbudowaną z odpornych, ocynkowanych elementów stalowych podwoziem o posadowieniu elastycznym i kierowanym piątym kołem oraz proszkowo malowanymi panelami nadbudowy. Urządzenie spełnia aktualne normy emisyjne EURO.

## SPECYFIKACJA PRĄDNICY

Nominalnie 400 Hz 115/200 V, regulacja +/- 15%, 3 fazy, 4 przewody łączone metodą wye, uziemienie masy, wirujące pole, bezszczotkowa, samo-chłodząca, pojedyncze łożysko, bezszczotkowy prostownik wirujący, bezpośrednio sprzężona z silnikiem.

## SPECYFIKACJA SILNIKA

- rozrusznik 24V
- wysoce wydajny i bezpieczny tłumik z filtrem iskrowym
- dmuchawa typu pchającego
- pełnoprzepływowy filtr oleju
- filtr powietrza typu suchego
- dwa akumulatory 12V
- pełnoprzepływowy filtr paliwa
- zbiornik odpowietrzający
- automatyczne wyłączenie przy niskim poziomie chłodziwa

## STEROWANIE PRĄDNICY

Cyfrowy moduł sterowania prądnicy GCM reguluje napięcie, eliminuje błędy i wyświetla parametry pracy. GCM monitoruje parametry wyjścia 400Hz i samoczynnie przełącza się na nadzór 28,5VDC z chwilą przejścia w ten tryb. Regulator napięcia zapewnia kompensację spadku napięcia linii przy 400Hz jak i kompensację oraz ograniczenie prądu przy pomocy opcjonalnego prostownika przetwornicy 28,5 VDC. Wyświetlacz GCM podaje na podświetlanym panelu LED cyfrowe parametry napięcia, prądu i częstotliwości. Ustawienia wyświetlania układu ochroną przed błędami:

- **Nadmierna częstotliwość:** 420 Hz w ciągu 5 sek.
- **Zbyt niska częstotliwość:** 380 Hz w ciągu 7 sek.
- **Nadmierne napięcie:** 130 V w ciągu 2 sek.
- **Zbyt niskie napięcie:** 100 V w ciągu 7 sek.
- **Przeciążenie:** 125% wartości znamionowej przez 5 min

GCM wyświetla i blokuje każdy z ewentualnych błędów jw. w razie jego wystąpienia.

## STEROWANIE SILNIKA

W przypadku silników Diesla z elektroniką cyfrowe regulatory obrotów zapewniają precyzyjną kontrolę częstotliwości i szybką reakcję. Zabezpieczenie przed nieprawidłowościami takimi jak niskie ciśnienie oleju, wysoka temperatura chłodziwa i nadmierne obroty są zaprogramowane w układzie kontrolnym. Zapewniono złącze do komunikacji z elektroniką silnika z zewnątrz. Parametry pracy silnika wraz z przyrządami kontrolnymi wyświetlane są przez SAE1939 Controller Area Network i obejmują:

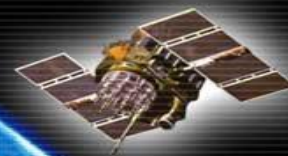
- **Motogodziny**
- **Obroty / min.**
- **Napięcie w układzie silnika**
- **Ciśnienie oleju**
- **Temperatura płynu chłodzącego**
- **% obciążenia silnika przy danych obrotach**
- **Aktywne i zapamiętane kody serwisowe**
- **Przeglądanie parametrów konfiguracyjnych silnika**

Osobno występuje analogowy wskaźnik poziomu paliwa. Do standardowych funkcji należy automatyczne wychładzanie silnika i jego wyłączenie awaryjne.

## CHARAKTERYSTYKA ELEKTRYCZNA

- **Regulacja napięcia:** maksymalnie +/- 1% w całym zakresie ładowania prądnicy
- **Przejściowe błędy napięcia:** +/- 13,8% brak ładowania do pełnego ładowania
- **Czas powrotu napięcia po błędzie przejściowym:** +/- 1% napięcia nominalnego w ciągu 100 milisekund
- **Modulacja napięcia:** 0,5% w stanie ustalonym
- **Równowaga fazowa:** Nie więcej niż 1% przy zrównoważonym obciążeniu 3 faz. Nie więcej niż 4% przy 1/3 obciążenia na 1 fazę i braku obciążenia pozostałych.
- **Pozostałość zniekształceniowa:** Całkowite zniekształcenie harmoniczne nie przekracza 2%. Zniekształcenie harmoniczne jednej fazy nie większe niż 1,5% przy obciążeniu liniowym 0,8 współczynnika mocy.
- **Współczynnik szczytu:** 1,414 +/- 0,07
- **Regulacja częstotliwości:** +/- 0,1% od braku do pełnego ładowania i przeciążenia.





# GPU-4000 ELEKTRYCZNE ZASILACZE LOTNISKOWE 90 DO 180 KVA



- Przejęciowe błędy częstotliwości: +/- 2,5% od braku ładowania do pełnego ładowania
- **Czas powrotu z przejściowego błędu częstotliwości:** +/- 0,5% częstotliwości nominalnej w ciągu 1,5 sek
- **Dopuszczalne przeciążenie:** 125% przez 5 minut
- **Kompensata spadku napięcia linii:** Zapewnia wzrost napięcia 10 Volt między linią a przewodem zerowym dla skompensowania spadku napięcia w kablu doprowadzającym do samolotu.

## CHARAKTERYSTYKA PODWOZIA

- Łatwy dostęp do wszystkich podzespołów i części
- Panel sterowania umieszczony z tyłu zasilacza
- Pojemnik na składowanie kabli
- Zbiornik paliwa 290 litrów wystarczający na 8 godzin pracy
- Hamulec postojowy zaciągany przez podniesienie dyszla
- Kierowanie przy pomocy piętego koła

## WYPOSAŻENIE OPCJONALNE

- **Drugie wyjście 400 Hz** (tylko 90 kVA, w innym wypadku standard)
- **Transformator prostownik:** 28.5 VDC z ograniczeniem prądu – 1000 Amp praca ciągła, 2500 Amp szczytowo. Może być instalowany u klienta.
- **Kogut ostrzegawczy:** kolor bursztynowy lub czerwony, wirujący lub rozbłyskowy
- **Ostrzeżenie niskiego poziomu paliwa**
- **Ostrzeżenie niskiego poziomu paliwa z wyłączeniem silnika lub przejściem na bieg jałowy**
- **Podgrzewacz bloku silnika**
- **Seperator wody z paliwa z podgrzewaniem**
- **Ostrzeżenie niskiego poziomu paliwa**
- **Reduktor hałasu**
- **Listwy odbojnikowe**

## Wersja wysoko-wydajna zasilacza GPU (tylko 90 KVA)

- Silnik 4 cylindrowy o obrotach 1.846 obr/min.
- Wysoko wydajna prądnica 1846
- Sprzęgło zmienno-prędkościowe dmuchawy
- Wysoko wydajny wentylator chłodnicy

**Nasze Elektryczne Zasilacze Lotniskowe GPU dostępne są w kilku wersjach silników  
Każda z wersji co najmniej spełnia lokalne wymagania emisji spalin**

MODEL	KVA	Współ- czynnik mocy	KW	Amp	Długość (dyszel uniesiony)	Szerokość	Wysokość*	Waga
GPU-4090	90	0.8	72	260	3962 mm	1524 mm	1727 mm	2609 KG
GPU-4120	120	0.8	96	346				
GPU-4140	140	0.8	112	404				
GPU-4180	180	0.8	144	520	4267 mm	1524 mm	1803 mm	3391 KG

\* Dodatkowo 127 mm z opcjonalnym kogutem.

Specyfikacja może ulec zmianie w wyniku ciągłego dążenia do udoskonaleń produktu.  
Niektóre ilustracje mogą pokazywać wyposażenie opcjonalne  
Tolerancje podanych parametrów: +/- 5 %, Rev 24/09/2009

