

## GSW2520P



### Główne parametry

Częstotliwość	Hz	50
Napięcie	V	400
Współczynnik mocy	cos $\phi$	0.8
Faza i połączenie		3

### Współczynnik mocy

Moc maksymalna LTP	kVA	2520.43
Moc maksymalna LTP	kW	2016.34
Moc znamionowa PRP	kVA	2268.75
Moc znamionowa PRP	kW	1815.00

### Definicje (Według standardu ISO8528 1:2005)

#### PRP - Moc Znamionowa:

Definiowana jest jako maksymalna moc jaką agregat jest w stanie dostarczyć podczas pracy ciągłej pod zmiennym obciążeniem przez nieograniczoną liczbę godzin w ciągu roku w ustalonych warunkach oraz przy zachowaniu okresów serwisowych zalecanych przez producenta. Średnie obciążenie w czasie 24h nie powinno przekroczyć 70% mocy znamionowej. Dopuszczalne jest 10% przeciążenie przez 1 godzinę w ciągu 12 godzin.

#### LTP - Moc maksymalna:

Definiowana jest jako maksymalna moc w ustalonych warunkach, jaką agregat jest w stanie dostarczyć przez maksymalnie 500 godzin w ciągu roku (z czego nie więcej niż 300 godzin w trybie ciągłym) przy zachowaniu okresów serwisowych zalecanych przez producenta. Nie dopuszczalne jest jakiegokolwiek przeciążenie.

## Dane silnika

Producent silnika		Perkins
Model		4016-61TRG3
Wersja		50 Hz
Zoptymalizowana emisja spalin wg 97/68 50Hz (COM)		Unregulated
System chłodzenia silnika		Wody
Liczba cylindrów i układ		16 V
Pojemność	cm <sup>3</sup>	61123
Zasilanie		Turbocharged
Regulator obrotów		Elektroniczny
Obroty znamionowe	rpm	1500
Moc znamionowa PRP	kW	1975
Moc maksymalna LTP	kW	2183
Pojemność układu smarowania	l	213
Pojemność układu chłodzenia	l	95
Paliwo		Diesel
Szczególne zużycie paliwa przy 75% PRP	g/kWh	200
Szczególne zużycie paliwa @ PRP	g/kWh	205
Rozruch		Elektryczne
Zdolność rozruchu silnika	kW	16.4
Napięcie instalacji	V	24



## Dane alternatora

Producent	Mecc Alte	
Model	ECO46-2LN/4	
Voltage	V	400
Częstotliwość	Hz	50
Współczynnik mocy	$\cos \phi$	0.8
Voltage regulation system	Elektroniczny	
Bieguny	4	
Typ	Bezszcotkowy	
Standardowy AVR	DER1	
Tolerancja napięcia	%	1
Sprawność @ 75% obciążenia	%	97
Klasa izolacji	H	
Klasa IP	21	
Phases	3	



## Budowa

### Solidna konstrukcja

### Regulator napięcia

Regulator napięcia DER 1 jest cyfrowym regulatorem, wyposażonym w procesor DSP (Procesor Sygnałów Cyfrowych), który pełni funkcje regulacji napięcia, zabezpieczenia alternatora oraz diagnostyki.

Napięcie zasilania: 40Vac±270Vac

Maksymalny ciągły prąd wyjściowy: 4A DC

Zakres częstotliwości: 12Hz±72Hz

Automatyczne rozpoznanie połączenia jednofazowego

Średnia wartość regulacji napięcia

Zakres regulacji napięcia od 75V AC do 300V AC

Stabilność napięcia: ± 1% w całym zakresie mocy w stanie ustalonym, niezależnie od współczynnika mocy oraz przy zmianie częstotliwości od -5% do +20% wartości znamionowej

Stabilność napięcia: ± 0,5% w ustabilizowanych warunkach (obciążenie rezystancyjne).

Przejsiowe zmiany napięcia ± 15%

Czas ustalenia napięcia ± 3% wartości ustalonej, w mniej niż 300 milisekund.

Zabezpieczenie przed spadkiem napięcia z regulowanymi nastawami

Alarmy niskiego i wysokiego napięcia

Zabezpieczenie wysokiego prądu wzbudzenia z opóźnieniem

+Historia alarmów (typ alarmów, liczba zdarzeń, czas trwania zdarzenia, czas całkowity)

Zapis czasu pracy regulatora

### Uzwojenia / System wzbudzenia

Stojan alternatora jest nawinięty z poskokiem 2/3. Zapewnia to eliminację krotkości trzeciej harmonicznej (3, 9, 15, itd.) napięcia wyjściowego. Uznawane jest to za najlepsze rozwiązanie w celu niezawodnego zasilania odbiorników nieliniowych.

Poskok 2/3 minimalizuje indukowanie się nadmiernych prądów w obwodzie neutralnym. MAUX - Uzwojenie Dodatkowe MeccAlte jest oddzielnym uzwojeniem w stojanie zasilającym regulator napięcia. Uzwojenie to umożliwia przejęcie 300% obciążenia znamionowego przez 20 sekund. Umożliwia to niezawodny rozruch silników elektrycznych. PMAUX (Alternator z Magnezem Stałym) jest opcjonalnym rozwiązaniem, które gwarantuje niezawodność oraz możliwość zasilania odbiorników liniowych i odbiorników generujących zakłócenia.

### Izolacja / Impregnacja

Izolacja jest klasy H. Uzwojenia zostały zaimpregnowane najwyższej jakości żywicą epoksydową

### Normy wykonania

Alternator został wykonany zgodnie z najbardziej powszechnymi normami, tj. CEI 2-3, IEC 34-1, EN 60034-1, VDE 0530, BS 4999-5000, CAN/CSA-C22.2 No14-95- No100-95.



## Wyposażenie agregatu

### PODSTAWA WYKONANA ZE SPAWANYCH STALOWYCH PROFILI, WYPOSAŻONA W:

- Amortyzatory drgań o odpowiedniej wielkości

### RURKA SPUSTOWA OLEJU:

- Ułatwiony spust oleju

### SILNIK WYPOSAŻONY W:

#### KONTENER 40

Wyciszony kontener wykonany z pojedynczego elementu, zaprojektowany zgodnie z wymaganiami Klienta.

Główne parametry:

- Konstrukcja podobna do kontenerów morskich (dolne i górne zaczepy, pojedyncza konstrukcja, ściany i dach wykonane ze stalowej blachy trapezowej) sprawiająca, że są wytrzymałe i uniwersalne.
- Wysoka odporność na warunki atmosferyczne
- Malowany proszkowo farbą poliestrową
- Otwory czerpni i wyrzutni powietrza oraz wyrzut spalin
- Przystosowany do zamontowania panelu odbioru mocy. W razie potrzeby panel mocy może być wyniesiony od oddzielnego pomieszczenia wewnątrz kontenera oddzielnie od alternatora
- Podłoga wykonana z blachy ryflowanej wzmocnionej giętymi profilami.
- Drzwi z pojedynczymi lub podwójnymi skrzydłami oraz ocynkowanymi klamkami z różnymi systemami zamknięcia, np. zamek ryglowy, "panic bar", itd.

### WYCISZENIE:

Ściany, przegrody oraz dach cechują się wysoką absorpcją dźwięku. Wykonane są z blachy galwanizowanej pokrytej poliestrowym proszkiem. Od wewnątrz znajduje się wełna mineralna.

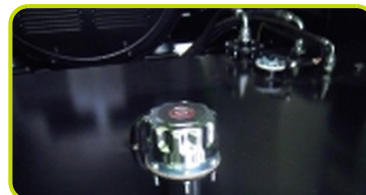
Tłumiki wydechu umiejscowione wewnątrz lub na zewnątrz kontenera w zależności od modelu.

Poziom hałasu na poziomie 70±3dB(A) z 7 m



### Wyposażenie agregatu - Możliwości standardowej konfiguracji:

BAT – Akumulatory kwasowo-ołowiowe	:	
Akumulator	n	4
Pojemność akumulatora	Ah	220
MBS - RĘCZNY WYŁĄCZNIK AKUMULATORA	•	
ZINTEGROWANY ZBIORNIK PALIWA - DOSTĘPNE WERSJE	:	
IFT1 - Zintegrowany zbiornik paliwa (stalowy)	l	500
IFT2 - Zintegrowany zbiornik paliwa (stalowy)	l	1000
FBD - Całkowicie szczelna podstawa	•	
LDS - Czujnik wycieku (tylko z FBD)	•	
FCV - Odcinający zawór paliwa	•	
AFP - Automatyczna pompa paliwa	•	
DFP - Podwójna automatyczna pompa paliwa	•	
PHS - Podgrzewanie cieczy chłodzącej - dostępne dla modeli:	•	
ALS - Automatyczne uzupełnianie oleju silnikowego ze zbiornikiem 100L	•	
• : Dostępne dodatki	.	
Inne konfiguracje dostępne na życzenie	.	



### Dane wymiarowe

Długość	(L) mm	12190
Szerokość	(W) mm	2438
Wysokość	(H) mm	2896



### Dane instalacyjne

Przepływ spalin przy PRP	m <sup>3</sup> /min	490
Temperatura spalin przy LTP	°C	560

### Dane prądowe

Pojemność akumulatora	Ah	220
Prąd maksymalny	A	3638.03
Prąd znamionowy wyłącznika	A	4000

### DOSTĘPNE PANELE STEROWANIA

Automatyczny Panel Sterowania	ACP
Panel Pracy Równoległej	MPP



## ACP- Automacyjny Panel Sterowania

Automacyjny panel sterowania na agregacie, wyposażony w cyfrowy sterownik AC03 dla monitorowania, sterowania i zabezpieczenia agregatu, zabezpieczony zamykanymi drzwiami.

### WSKAZANIA (AC03)

- Napięcie agregatu (3 fazy).
- Napięcie sieci.
- Częstotliwość agregatu.
- Prąd agregatu (3 fazy).
- Napięcie akumulatora.
- Moc (kVA - kW - kVAr).
- Współczynnik mocy Cos  $\varphi$ .
- Licznik motogodzin.
- Obroty silnika r.p.m.
- Poziom paliwa (%).
- Temperatura silnika

### STEROWANIE I INNE

- Cztery tryby pracy: OFF - Ręczny start - Automacyjny start - Automacyjny test
- Przyciski wymuszenia zasilania z agregatu lub z sieci
- Przyciski: start/stop, reset błędu, góra/dół/strona/wybór
- Wyłącznik awaryjny.
- Możliwość zdalnego startu.
- Alarm dźwiękowy
- Port komunikacyjny RS232
- Wyłącznik zasilania DC
- Automacyjny prostownik akumulatora
- Możliwość ustawienia HASŁA bezpieczeństwa

### ZABEZPIECZENIA Z ALARMEM

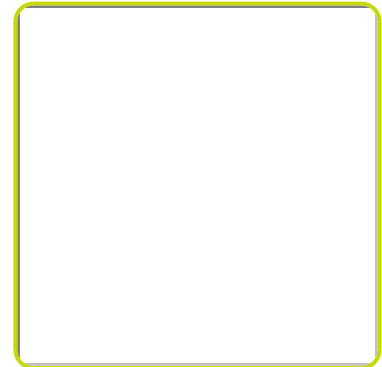
- Zabezpieczenia silnika: niski poziom paliwa, niskie ciśnienie oleju, wysoka temperatura silnika
- Zabezpieczenia agregatu: niskie/wysokie napięcie, przeciążenie, niska/wysoka częstotliwość, nieudany rozruch, niskie/wysokie napięcie akumulatora, awaria prostownika akumulatora

### ZABEZPIECZENIA Z WYŁĄCZENIEM

- Zabezpieczenia silnika: niski poziom paliwa, niskie ciśnienie oleju, wysoka temperatura silnika
- Zabezpieczenia agregatu: niskie/wysokie napięcie, przeciążenie, niskie/wysokie napięcie akumulatora
- Przekroczony prąd doziemny (poprzez AC03)

### INNE ZABEZPIECZENIA

- Wyłącznik awaryjny.
- Panel zabezpieczony zamykanymi drzwiami



## ACP - Możliwości podstawowej konfiguracji

PANEL ODBIORU MOCY - DOSTĘPNE WYŁĄCZNIKI:	:
GCB1 - Wyłącznik 3-biegunowy	A 4000
GCB2 - Wyłącznik 4-biegunowy	A 4000
ETB - Miedziana listwa odbioru mocy (z GCB)	Standard
RCG - Różne możliwości zdalnej komunikacji	•
IRB - Różne możliwości zdalnych sygnałów	•
CPA - Grzałka antykondensacyjna panelu sterowania (ACP)	•
• : Dostępne dodatki	.
Other Configurations and-or special versions available on requests	.





## MPP- Panel Pracy Równoległej

Zamontowany na agregacie, wyposażony w cyfrowy sterownik IG-NTC w celu monitorowania, sterowania, zabezpieczenia oraz współdzielenia obciążenia zarówno jednego jak i wielu agregatów pracujących awaryjnie lub równoległe (do 32 agregatów w wyspie).

### CYFROWE WSKAZANIA (Wyświetlacz graficzny 128x64 pixeli)

- Sieć: Napięcie, prąd, częstotliwość.
- Sieć: kW - kVAr - współczynnik mocy Cos f.
- Napięcie agregatu (3 fazy).
- Częstotliwość agregatu.
- Prąd agregatu (3 fazy).
- Moc agregatu (kVA - kW - kVAr).
- Współczynnik mocy Cos f.
- Energia agregatu kWh, kVAh
- Napięcie akumulatora
- Licznik motogodzin
- Obroty silnika
- Poziom paliwa (%) - Temperatura silnika - Ciśnienie oleju

### STEROWANIE I INNE

- Tryby pracy: WYL - funkcja SZR - Jeden agregat równoległe z Siecią - Jeden agregat równoległe i awaryjnie do Sieci - Wiele agregatów równoległe w wyspie.
- Przyciski wyboru źródła zasilania Sieć/ Agregat.
- Przyciski: start/stop, reset błędu, góra/dół/strona/potwierdzenie.
- Możliwość pracy wielu jednostek równoległe z podziałem obciążenia i cyfrowym sterowanie AVR
- Automatyczna synchronizacja i sterowanie mocą (poprzez elektroniczny regulator obrotów lub komputer silnika)
- Import/Eksport mocy oraz przejmowanie szczytów w Sieci
- Regulacja napięcia oraz współczynnika mocy (AVR).
- Konfigurowalne cyfrowe WE/WY (12/12) i analogowe wejścia (3).
- Zintegrowane programowalne funkcje PLC.
- Historia zdarzeń (do 500 zapisów).
- Zakres pomiarów 120/277V i 0-1/0-5A.
- Możliwość zdalnych startów i blokad.
- Włącznik zasilania DC
- Alarm dźwiękowy
- Automatyczna ładowarka buforowa
- Porty komunikacyjne 2xRS232/RS485/USB .
- Możliwość zabezpieczenia ustawień hasłem .

### ZABEZPIECZENIA Z ALARMEM I WYŁĄCZENIEM

- Zabezpieczenia silnika: niski poziom paliwa, niskie ciśnienie oleju, wysoka temperatura silnika.
- Zabezpieczenia agregatu: niskie/wysokie napięcie, przeciążenie, niska/wysoka częstotliwość, nieudany rozruch, niskie/wysokie napięcie akumulatora.
- Inne: nadprądowe, zwarciove, przed mocą zwrotną, przed prądem doziemnym.

### INNE ZABEZPIECZENIA:

- Wyłącznik awaryjny.
- Panel sterowania zabezpieczony zamykanymi drzwiami



## MPP - Możliwości podstawowej konfiguracji

PANEL ODBIORU MOCY - DOSTĘPNE WYŁĄCZNIKI: :

GMB1 - Wyłącznik 3-biegunowy	A	4000
GMB2 - Wyłącznik 4-biegunowy	A	4000
ETB - Miedziana listwa odbioru mocy (z GMB)		Standard
RCG - Różne możliwości zdalnej komunikacji		•
IRB - Różne możliwości zdalnych sygnałów		•
CPA - Grzałka antykondensacyjna panelu sterowania (MPP)		•
• : Dostępne dodatki		.
Other Configurations and-or special versions available on requests		.



## Akcesoria

Akcesoria dostępne jako opcjonalne wyposażenie

### LTS - Samoczynne Załączenie Rezerwy dostarczane oddzielnie -Akcesoria ACP

### SZR - SAMOCZYNNE ZAŁĄCZENIE REZERWY - Akcesoria ACP

Panel Samoczynnego Załączenia Rezerwy (SZR)

Panel SZR odpowiada za przełączenie źródła zasilania pomiędzy agregatem i siecią, gwarantując zasilanie w krótkim okresie czasu.

Składa się ze skrzynki, która może być zainstalowana oddzielnie od agregatu. Za sterowanie odpowiada panel sterowania znajdujący się w agregacie, z tego też powodu nie jest wymagany żaden dodatkowy sterownik.

Główne parametry

Obudowa wykonana jest z metalowej blachy pomalowanej wysoce odporną farbą epoksydową koloru RAL7035. Dolna część jest zdejmowana w celu łatwego podłączenia kabli.

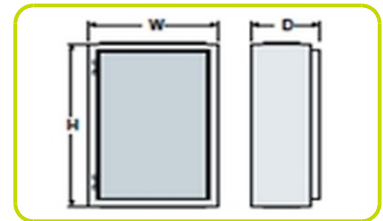
Na przednich drzwiach znajduje się wyłącznik awaryjny. Wewnątrz obudowy zlokalizowana jest dźwignia do ręcznego wyboru źródła zasilania pomiędzy agregatem i siecią (I-0-II).

W zależności od sygnału ze sterownika, zasilane jest przełączane z jednego źródła na drugie za pomocą dwóch IV-biegunowych wyłączników z napędem. Blokada elektryczna i mechaniczna zabezpiecza oba źródła zasilania przed jednoczesnym załączeniem, chroniąc alternator jak i odbiorniki przed uszkodzeniem.



### PRĄD ZNAMIONOWY I WYMIARY PANELU SZR (standard\*)

Prąd znamionowy	A	4000
Szerokość	(W) mm	1260
Wysokość	(H) mm	2300
Głębokość	(D) mm	1260
Waga	Kg	550



Printed on 9/03/2015 (ID 428)

©2012 | PR INDUSTRIAL s.r.l. | All rights reserved | Image shown may not reflect actual package. Specifications subject to change without notice | ENERGY GENERATION is registered trademarks of PR INDUSTRIAL s.r.l. Other company, product or service names may be trademarks or service marks of others. RevA (06/2012).