ENERGY GENERATION

GSW440M

Główne parametry		
Częstotliwość	Hz	50
Napięcie	V	400
Współczynnik mocy	cos ϕ	0.8
Faza i połączenie		3

Współczynnik mocy		
Moc maksymalna LTP	kVA	437.00
Moc maksymalna LTP	kW	349.60
Moc znamionowa PRP	kVA	407.19
Moc znamionowa PRP	kW	325.75

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 jakiekolwiek przeciążenie.

Dane silnika		
Producent silnika		MTU
Model		8V1600G20F
Wersja		50 Hz
Zoptymalizowana emisja spalin wg 97/68 50Hz (COM)		Stage IIIA
System chłodzenia silnika		Wody
Liczba cylindrów i układ		8 V
Pojemność	cm³	14000
Zasilanie		Turbocharged intercooled
Regulator obrotów		Elektroniczny
Moc znamionowa PRP	kW	358
Moc maksymalna LTP	kW	394
Pojemność układu smarowania	l	46
Zużycie oleju silnikowego przy 100% PRP	%	0.5
Pojemność układu chłodzenia	l	79.03
Paliwo		Diesel
Szczególne zużycie paliwa przy 75% PRP	g/kWh	193
Szczególne zużycie paliwa @ PRP	g/kWh	194
Rozruch		Elektryczne
Zdolność rozruchu silnika	kW	8
Napięcie instalacji	V	24

Dane alternatora		
Producent		Mecc Alte
Model		ECO40-1S/4
Voltage	V	400
Częstotliwość	Hz	50
Współczynnik mocy	cos ϕ	0.8
Bieguny		4
Typ		Bezszczotkowy
Voltage regulation system		Elektroniczny
Standardowy AVR		DER1-A
Tolerancja napięcia	%	1
Sprawność @ 75% obciążenia	%	93.8
Klasa izolacji		H
Klasa IP		21

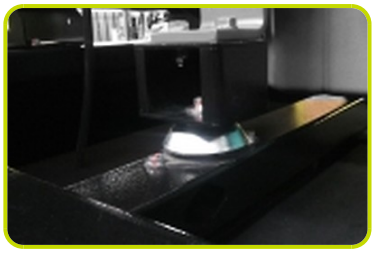
Budowa
Solidna konstrukcja
Regulator napięcia

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).
Przejściowe 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 krotności 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 Magnesem Stałym) jest opcjonalnym rozwiązaniem, które gwarantuje niezawodność oraz możliwość zasilania odbiorników liniowych i odbiorników generujących zakłócenia.

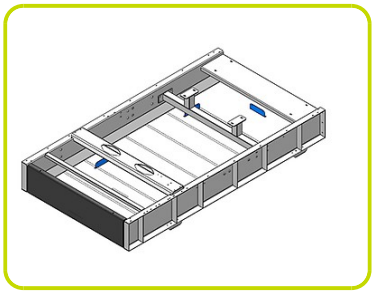
Izolacja / Impregnacja
Izolacja jest klasy H. Uzwojenia zostały zaimpregnowane najwyższej jakości żywicą epoksydową
Normy wykonania
Alternator został wykonany zgodnie z najbardziej powszechnymi normami, tj. CEI 2-3, IEC 34-1, EN 60034-1, VDE 0530, BS 4999-5000, CAN/CSA-C22.2 No14-95-No100-95.

Wyposażenie agregatu

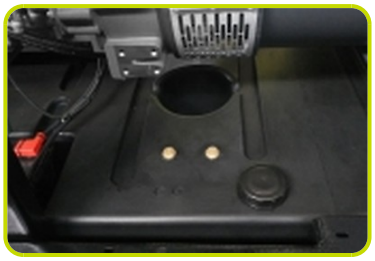
PODSTAWA WYKONANA ZE SPAWANYCH STALOWYCH PROFILI, WYPOSAŻONA W:
• Amortyzatory drgań o odpowiedniej wielkości
• Spawane nogi podporowe



PLASTIKOWY ZBIORNIK PALIWA WYPOSAŻONY W:
• Wlew
• Odmę (wentylację)
• Czujnik poziomu paliwa

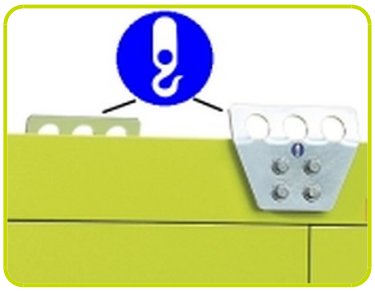


RURKA SPUSTOWA OLEJU:
• Ułatwiony spust oleju



SILNIK WYPOSAŻONY W:
• Akumulator rozruchowy
• Płyny (oprócz paliwa)

OBUDOWA:
• Wyciszona obudowa wykonana z modułowych ocynkowanych stalowych paneli w celu ochrony przed korozją oraz agresywnymi warunkami. Odpowiedni montaż oraz uszczelnienie zapewniają pełną ochronę przed warunkami atmosferycznymi.
• Łatwy dostęp w celu okresowej obsługi dzięki: szerokim bocznym drzwiom mocowanym na zawiasach ze stali nierdzewnej z plastikową klamką od wewnątrz wyłożonymi perforowaną ocynkowaną blachą; zdejmowanym panelom..
• Zamykane drzwi zabezpieczające panel sterowania z oknem
• Boczna czerpnia powietrza odpowiednio zabezpieczona i wyciszona. Górna zabezpieczona wyrzutnia powietrza.
• Struktura ramki podnoszenia podwójne punkty.

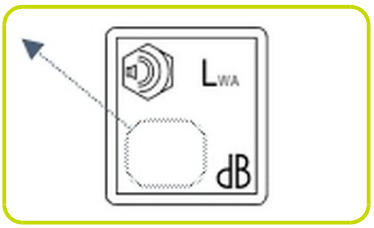


WYCISZENIE:
• Obudowa wyciszona wełną mineralną
• Wydajny tłumik umieszczony wewnątrz obudowy

Dane wymiarowe		
Długość	(L) mm	4180
Szerokość	(W) mm	1800
Wysokość	(H) mm	2160
Waga (suchy)	Kg	4660
Pojemność zbiornika paliwa	l	636

Czas pracy		
Czas pracy przy @ 75% PRP	h	10.25
Czas pracy przy @ 100% PRP	h	7.69

Poziom hałasu		
Gwarantowany poziom hałasu (LWA)	dB(A)	98
Poziom ciśnienia akustycznego z 7 m	dB(A)	68



Dane instalacyjne		
Całkowity przepływ powietrza	m³/min	467.40
Przepływ spalin przy PRP	m³/min	84
Temperatura spalin przy LTP	°C	478

Dane prądowe		
Pojemność akumulatora	Ah	180
Prąd maksymalny	A	630.77
Prąd znamionowy wyłącznika	A	630

DOSTĘPNE PANELE STEROWANIA	
Automatyczny Panel Sterowania	ACP
Panel Pracy Równoległej	MPP

ACP- Automatyczny Panel Sterowania

Automatyczny 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 φ.
• Licznik motogodzin.
• Obroty silnika r.p.m.
• Poziom paliwa (%).
• Temperatura silnika (w zależności od modelu)

STEROWANIE I INNE
• Cztery tryby pracy: OFF - Ręczny start - Automatyczny start - Automatyczny 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
• Automatyczny prostownik akumulatora
• Możliwość ustawienia HASŁA bezpieczeństwa

ZABEZPIECZENIA Z ALARMEM
• Zabezpieczenia silnika: niski poziom paliwa, niskie ciśnienie oleju, wysoka temperatura sinika
• 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 sinika
• Zabezpieczenia agregatu: niskie/wysokie napięcie, przeciążenie, niskie/wysokie napięcie akumulatora
• Wyłącznik: III-biegunowy
• Przekroczony prąd doziemny (poprzez AC03)

INNE ZABEZPIECZENIA
• Wyłącznik awaryjny.
• Panel zabezpieczony zamykanymi drzwiami

WYJŚCIA PANELU ACP

Listwa do połączenia panelu ACP do SZR	
Opcjonalne możliwości zdalnego sterowania:	RCG
ETB - Miedziana listwa odbioru mocy	Standard
Zestaw gniazd	Optional

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 agregagtów pracujących awaryjnie lub równolegle (do 32 agregatów w wyspie).

CYFROWE WSKAZANIA (na wyświetlaczu IG-NTC)
- 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 (w zależności od modelu).
- Ciśnienie oleju (w zależności od modelu).

STEROWANIE I INNE
- Wyświetlacz graficzny 128x64 pixeli.
- Tryby pracy: WYL - funkcja SZR - Jeden agregat równolegle z Siecią - Jeden agregat równolegle i awaryjnie do Sieci - Wiele agregatów równólegle w wyspie.
- Przyciski wyboru źródła zasilania Sieć/Agregat.
- Przyciski: start/stop, reset błędu, góra/dół/strona/potwierdzenie.
- Możliwość pracy wielu jednostek równolegle 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, zwarciowe, przed mocą zwrotną, przed prądem doziemnym.

INNE ZABEZPIECZENIA:
- Wyłącznik główny: IV-biegunowy z napędem.
- Wyłącznik awaryjny.
- Panel sterowania zabezpieczony zamykanymi drzwiami

WYJŚCIA PANELU MPP

Wielopinowe złącze (wejście i wyjście) dla kabla sterującego	n	2
Kabel połączeniowy z 2 złączami (długość 10m)	n	1
ETB - Miedziana listwa odbioru mocy		ETB

Dodatki:	
Dostępne na zamówienie	:

OPCJE PANELU STEROWANIA

RCG - Akcesoria do zdalnego sterowania i monitoringu - dostępne dla modeli:	ACP MPP
TLP - Akcesoria dla zdalnych sygnałów - dostępne dla modeli:	ACP MPP
ADI - Regulowany prąd różnicowy - dostępne dla modeli:	ACP
TIF - IV-biegunowy wyłącznik zamiast III-biegunowego - dostępne dla modeli:	ACP

Zestaw gniazd

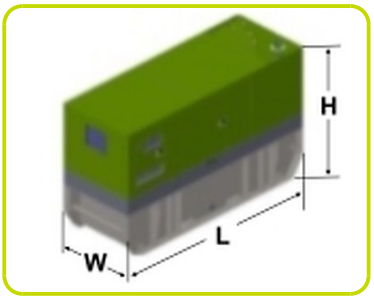
Kit SKB or Kit SKC (for total n. 4 socket) - avaliable for model:		ACP
Niezależny wyłącznik i zabezpieczenie różnicowo-prądowe		
3P+N+T 400V 63A	n	1
3P+N+T CEE 400V 32A	n	1
3P+N+T CEE 400V 16A	n	1
230V/16A SCHUKO	n	1
With version SKB:		
With version SKC:		
400V/125A 3P+N+T CEE	n	1

OPCJE AGREGATU

LPT - Wanna Retencyjna	
AFP - Automatyczna pompa paliwa	ACP MPP
KRT- Kit Rental for HEI gensets which includes: 3-way fuel valve, battery switch	

Powiększony zbiornik paliwa

Pojemność zbiornika paliwa	l	4180
Długość (Agregat)	(L) mm	4215
Szerokość (Agregat)	(W) mm	2020
Wysokość (Agregat)	(H) mm	2630



OPCJE SILNIKA

PHS - Podgrzewanie cieczy chłodzącej - dostępne dla modeli:	ACP MPP

Akcesoria

Akcesoria dostępne jako opcjonalne wyposażenie

LTS - Samoczynne Załączenie Rezerwy dostarczane oddzielnie -Akcesoria ACP

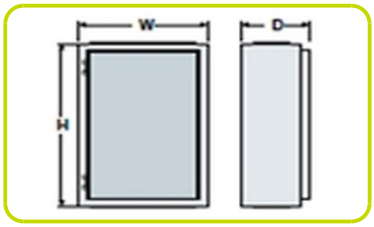
Panel Samoczynnego Załączenia Rezerwy składający się z:

• 2-rzędowego 4-biegunowego przełącznika z napędem złożonego z dwóch rozłączników wzajemnie blokowanych.

• Automatyczne przełączenie pod obciążeniem (AC22, AC23) z i w każdą pozycję “1”, “0”, “2” zarówno elektryczne jak i ręczne (awaryjne), przełączenie z bezpośrednim przejściem z pozycji "1" w pozycję "2" i odwrotnie.
• Przedni wyświetlacz pozycji "1", "0", "2" oraz mechaniczny wskaźnik.
• Bezpieczeństwo: blokada poprzez kłódkę, uniemożliwiając zarówno automatyczne jak i ręczne przełączenie, przełącznik wyboru pracy automatycznej lub ręcznej, szybki czas przełączenia z pozycji "1" w pozycję "2" i odwrotnie.
• Łatwe i szybkie podłączenie elektryczne dzięki szybkozłączkom kablowym.
• Zgodność z normami: IEC 60947-1 IEC 60947-3, CEI EN 60947-1 / CEI EN 60947-3IEC 439-1, CEI EN 60439-1IEC 204-1, CEI EN 60204-1, VDE 0660 Teil 107

• Lampki sygnalizujące ZASILANIE Z SIECI lub ZASILANIE Z AGREGATU.
• Ręczny wybierak źródła zasilania i pracy: SIEĆ – AUTO – AGREGAT

PRĄD ZNAMIONOWY I WYMIARY PANELU SZR (standard*)



Prąd znamionowy	A	800
Szerokość	(W) mm	1000
Wysokość	(H) mm	800
Głębokość	(D) mm	400

* = Możliwe większe moce

Printed on 6/03/2015 (ID 1345)

©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).

PRAMAC Generators