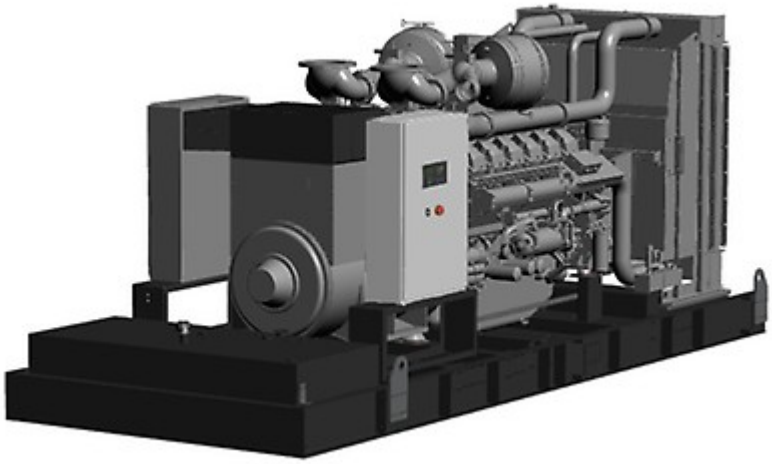
ENERGY GENERATION

GSW2520P



Основные характеристики		
Частота	Hz	50
Напряжение	V	400
Коэф мощности	cos ϕ	0.8
фаза и подключение		3

Мощность		
Резервная мощность LTP	kVA	2520.43
Резервная мощность LTP	kW	2016.34
Мощность PRP	kVA	2268.75
Мощность PRP	kW	1815.00

PRP – номинальная мощность
Определяется как максимальная мощность, которую способна вырабатывать генераторная установка продолжительно, работая на переменную электрическую нагрузку, при этом продолжительность работы, интервалы обслуживания и условия эксплуатации регламентируются производителем. Допустимая средняя выходная мощность в течение 24 ч работы не должна превышать 70% основной мощности.

LTP – Резервная мощность
Определяется как максимальная мощность, которую генераторная установка способна вырабатывать до 500 часов в год (до 300 часов при продолжительной эксплуатации) с установленными производителем интервалами обслуживания. Без возможности перегрузки.

WWW.PRAMAC.COM

Характеристики двигателя		
Двигатель, производитель		Perkins
Модель компонента		4016-61TRG3
Исполнение компонента		50 Hz
Токсичность выхлопа оптимизирована для E97/68 50Hz (COM)		Unregulated
Двигатель, система охлаждения		Вода
Количество цилиндров и расположение		16 V
Объем	cm³	61123
Подача воздуха		Turbocharged
Регулятор оборотов		Электронный
рабочая скорость-номинальная	rpm	1500
Полная мощность PRP	kW	1975
Полная мощность LTP	kW	2183
Емкость масла	l	213
Объем охлаждающей жидкости	l	95
топливо		дизель
Специфический расход топлива при 75% PRP	g/kWh	200
Специфический расход топлива при PRP	g/kWh	205
Система запуска		Электрический
Возможность запуска двигателя	kW	16.4
Электроцепь	V	24

WWW.PRAMAC.COM

Описание альтернатора		
Производитель компонентов		Mecc Alte
Модель компонента		ECO46-2LN/4
Напряжение	V	400
Частота	Hz	50
Коэф мощности	cos ϕ	0.8
Система регулировки напряжения		Электронный
Полюсов		4
Тип		Бесщеточный
стандартный AVR		DER1
Отклонение напряжения	%	1
Efficiency @ 75% load	%	97
Класс		H
IP защита		21
фазы		3

Механическая структура
Крепкая механическая структура, которая позволяет легкий доступ к соединениям и компонентам во время планового технического обслуживания
Регулятор напряжения
Регулятор, базирующийся на DSP (процессор цифрового сигнала), сочитающий функции регулятора напряжения и альтернатора защиты и диагностики, в одной маленькой плате.
Колебания напряжения: 40Vac÷270Vac
Максимальный постоянный ток: 4A.
Диапазон частот: 12 Гц - 72 Гц.
Однофазное автоматическое распознавание
Средние значения регуляции напряжения
Диапазон регуляции напряжения от 75В до 300В.
Точность регуляции напряжения: ± 1% от отсутствия нагрузки до номинальной нагрузки в статичных условиях, с каким-либо коэффициентом мощности и диапазоном колебания частоты от -5% до +20% от номинальных величин.
Точность регуляции напряжения: ± 0,5% в стабилизированных условиях (нагрузка, температура)
Падение напряжения при переходном процессе и перегрузке ± 15%
время стабилизации напряжения ± 3% менее чем 300 мсек
защита от превышения частоты вращения с регулиремым пороговым уровнем
системы сигнализирования перенагрузки и перенапряжения
защита от перегрузки по току возбуждения с задержкой
хранилище кодов ошибок (тип ошибки, количество событий, продолжение последнего события, общее время)
сохранение операций во время работы

Обмотки/ система возбуждения
Обмотка статора альтернатора выполнена по схеме 2/3, что позволяет исключить из синусоиды третичные гармоники и обеспечить оптимальную форму синусоиды при неравномерной нагрузке, так же данная схема позволяет избежать появления высоких токов на нейтрали, которые возможны при использовании других схем. В стандартной комплектации генераторы MeccAlte имеют отдельную обмотку возбуждения для управления магнитным полем ротора (MAUX). Конструкция альтернатора позволяет выдерживать 3-х кратные перегрузки продолжительностью до 20 сек, например, при запуске асинхронных двигателей. Опционально генераторная установка может быть оснащена альтернатором с ротором на постоянных магнитах (PMAUX). Данные альтернаторы обеспечивают стабильность выходных параметров при неравномерной нагрузке.
изоляция
Класс изоляции H. Уплотнения изготовлены из премиальной эпоксидной резины. Части с высоким напряжением изолируются с помощью вакуума, таким образом уровень изоляции всегда очень высокого качества. У моделей с большой мощностью, обмотки статора проходят двойной изоляционный процесс.
ссылки
Альтернаторы производятся в соответствии с наиболее общими стандартами, такими как CEI 2-3, IEC 34-1, EN 60034-1, VDE 0530, BS 4999-5000, CAN/CSA-C22.2 No14-95-No100-95.

WWW.PRAMAC.COM

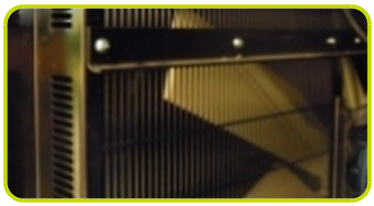
Оборудование электростанции

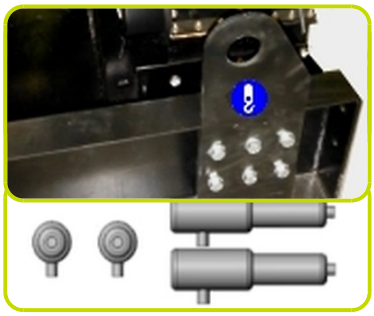
Рама изготовлена из сварных стальных профилей и состоит из:
- антифибрационных соединений

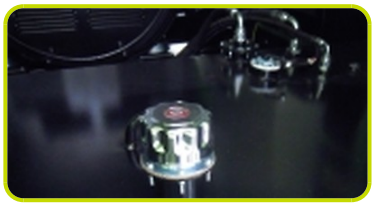
Двигатель в комплекте с:
- рабочие жидкости (без топлива)
- масляные приспособления

Защиты:
- защита всех подвижных частей.

ПОДЪЕМ:
• Точки подъема структура кадра.





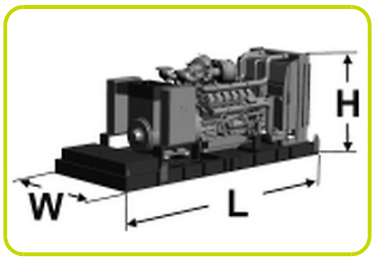


Комплектация электроагрегата - Базовая конфигурация:

BAT - комплект свинцово-кислотных батарей		:
Аккумуляторная батарея	n	4
Емкость аккумкляторных батарей	Ah	220
MBS - выключатель массы		●
Глушитель - доступны несколько типов глушителей		:
IES - промышленный глушитель	dB(A)	-15
RES - низкошумный глушитель	dB(A)	-35/38
FEC - компенсатор с фланцами		●
Защита нагретых элементов		●
Встроенный топливный бак - доступно несколько типов		:
IFT1 - встроенный топливный бак (стальной)	l	500
IFT2 - встроенный топливный бак (стальной)	l	1000
FBD - рама с защитой от протечек рабочих жидкостей		●
LDS - датчик протечки рабочих жидкостей (только для рам с защитой от протечек рабочих жидкостей)		●
FCV - топливный клапан		●
AFP - автоматический насос подкачки топлива		●
DFP-дублированный автоматический насос подкачки топлива		●
Электрический подогреватель охлаждающей жидкости		●
ALS-система автоматической подкачки масла с баком 100 л.		●
●: Дополнительные опции:		.
Другие исполнения и опции доступны по запросу.		.

WWW.PRAMAC.COM

Габаритные размеры		
Длина	(L) mm	5800
ширина	(W) mm	2188
высота	(H) mm	3209



потребление		
расход топлива при 75% PRP	l/h	357.94
расход топлива при 100% PRP	l/h	481.99

Установочная информация		
Общий поток воздуха	m³/min	NaN
Давление газовыхлопа при об/мин	m³/min	490
Температура выхлопных газов при LTP	°C	560

Data Current		
Ёмкость батареи	Ah	220
MAX Ток	A	3638.03
Размер автоматического выключателя	A	4000

Наличие панели управления	
Автоматическая Панель управления	ACP
Панель параллельной работы	MPP

WWW.PRAMAC.COM

ACP- Автоматическая Панель управления(установлена на станции)

Автоматическая панель управления , устанавливаемая на генераторы оснащается контроллером AC03.

Измеряемые параметры (AC-03)
• Напряжение основной сети.
• Напряжение генератоной установки (3 фазы).
• Частота генератоной установки
• Сила тока (по каждой из фаз).
• Напряжение АКБ
• Количество отработанных часов.
• Мощность (кВА - кВт).
• Коэффициент нагрузки (Cos φ).
• Количество отработанных часов.
• Количество оборотов двигателя (об/мин).
• Уровень топлива (%).
• Температура двигателя

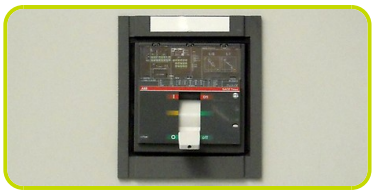
Управляющие команды и другие функции
• Четыре режима работы: Выключенр, Ручной режим, Автоматический режим, Режим тестирования.
• Кнопки для управления контакторами в АВР.
• Кнопки управления: старт/стоп, сброс ошибки, вверх/вниз/страница, ввод.
• Кнопка аварийонго останова.
• Возможность дистанционного контроля и управления.
• Система автоматического отключения нагрузки.
• Зарядное устройство АКБ.
• Пароль, для ограничения доступа к системе.
• Звковой аварийный извещатель.
• Модуль коммутации для соединения по протоколу RS232.

Параметры защиты.
• Защита двигателя: давлению масла, температура охлаждающей жидкости.
• Защита генераторной установки: высокое/низкое напряжение, перегрузка, низкая/высокая частота, ошибка старта, высокое/низкое напряжение АКБ, выход из строя зарядного устройства.

Аварийная защита.
• Защита двигателя: низкое давление масла, высокая температура охлаждающей жидкости.
• Защита генераторной установки: высокое/низкое напряжение, перегрузка, высокое напряжение АКБ.
• Защита по утечке на "землю"

ACP - Автоматическая панель управления - возможности базовой конфигурации

СИЛОВАЯ ПАНЕЛЬ - ДОСТУПНЫЕ АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ:		:
GCB1 - 3-х полюсный автоматический выключатель генератора	A	4000
GCB2 - 4-х полюсный автоматический выключатель генератора	A	4000
ETB - внешний блок разъемов (с GCB)		Standard
RCG - Различные расширения для удаленного контроля		●
IRB - Различные расширения для удаленных сигналов		●
CPA - Антиконденсационный подогреватель панели управления (ACP)		●
●: Дополнительные опции:		.
Other Configurations and-or special versions available on requests		.



WWW.PRAMAC.COM

MPP- Панель параллельной работы

Измерительные приборы (Графический дисплей 128x64 точек):
• Вольтметр (выбор фазы позволяет контролировать напряжение на всех 3 фазах).
• Измеритель частоты.
• Амперметр (выбор фазы позволяет контролировать силу тока по всем 3 фазам).
• Счетчик отработанных часов.
• Указатель уровня топлива - Указатель давления масла - Указатель температуры охлаждающей жидкости.
Управление:
Переключатель старт/стоп, оснащенный ключом.
• Кнопка аварийного останова.

Управление и индикация
• Режимы работы: Выключено – Автоматический запуск при пропадании сети – Работа одного электроагрегата в параллель с основной сетью с ручным включением – Работа одного электроагрегата в параллель с основной сетью с автоматическим включением - Работа нескольких электроагрегатов параллель друг с другом.
• Кнопка ручного управления замыканием/размыканием контактора.
• Кнопки: старт/стоп, сброс ошибки, вверх/вниз/страница/ввод.
• функция управления мощностью позволяет разделять нагрузку между необходимым количеством станций при работе в параллель..
• Автоматическая синхронизация и контроль мощности (посредство регулятора оборотов или системы управления двигателем).
• Контроль напряжения и нагрузки.
• Настраиваемые бинарные входы/выходы (12/12) и аналоговые входы (3).
• Возможность изменения параметров контроллера.
• История событий (до 500 записей).
• Возможность изменения пределов измерения 120/277В и 0-1/0-5А.
• Запрограммированных выходы для удаленного старта и блокировки старта.
• Автоматический выключатель с приводом.
• Звуковая сигнализация.
• Зарядное устройство АКБ.
• Порты для внешнего подключения 2 x RS232/RS485/USB.
• Пароль для обеспечения безопасности.
Аварийная защита:
• Защита двигателя: низкий уровень топлива, низкое давление масла, высокая температура охлажадающей жидкости.
• Защита генераторной установки: высокое/низкое напряжение, перегрузка, высокая низкая частота, ошибка запуска, высокое/низкое напряжение АКБ.
• Другие защиты: защита по КЗ, превышению установленной силы тока, по утечке на «землю».
- кнопка аварийной остановки.

WWW.PRAMAC.COM

MPP - панель параллельной работы - возможности базовой конфигурации		
СИЛОВАЯ ПАНЕЛЬ - ДОСТУПНЫЕ АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ:		:
GMB 1 - 3-х полюсный моторизированный автоматический выключатель генератора	A	4000
GMB2 - 4-х полюсный моторизированный автоматический выключатель генератора	A	4000
ETB - внешний блок разъемов (с GMB)		Standard
RCG - Различные расширения для удаленного контроля		●
IRB - Различные расширения для удаленных сигналов		●
CPA - Антиконденсационный подогреватель панели управления (MPP)		●
●: Дополнительные опции:		.
Other Configurations and-or special versions available on requests		.

WWW.PRAMAC.COM

Аксессуары

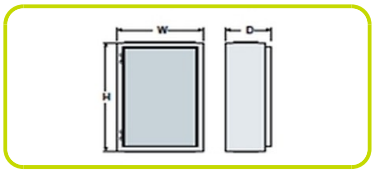
Доступные аксессуары

LTS - панель перключения нагрузки поставляется отдельно - Accessories ACP

LTS - панель переключения нагрузки - опции ACP:
Панель переключения нагрузки (LTS) осуществляет переключение питания между генератором и основной сетью, обеспечивая резервирование электроснабжения нагрузки с минимальным временем коммутации.
Он состоит из отдельного шкафа, который может устанавливаться отдельного от генератора. Логическое управление переключением питания осуществляется автоматической панелью управления, установленной на электростанции, поэтому никаких дополнительных логических модулей панель LTS не требует.
Основные характеристики
Корпус изготовлен и листового металла и покрыт высокопрочной полиэфирной порошковой краской, гарантируя наружную защиту IP40 и внутреннюю IP20. Стандартный цвет - RAL7035. В нижней части шкафа находится съемная панель для присоединения силовых кабелей.
На передней двери установлена кнопа аварийного останова генератора. Внутри корпуса установлен коммутационный аппарат с рычагом, который позволяет вручную переключать питание нагрузки от генератора или основной сети (I-0-II). В зависимости от управляющего сигнала, электропитание передается от источника к нагрузке через два моторизированных IV-полюсных переключателя. Взаимная электрическая и механическая блокировка предотвращает встречное напряжение, предотвращая повреждения нагрузки или альтернатора.

Номинальный ток и размеры блока ABP

номинальный ток	A	4000
ширина	(W) mm	1260
высота	(H) mm	2300
Глубина	(D) mm	1260
Вес	Kg	550



WWW.PRAMAC.COM

Printed on 22/06/2015 (ID 375)

©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