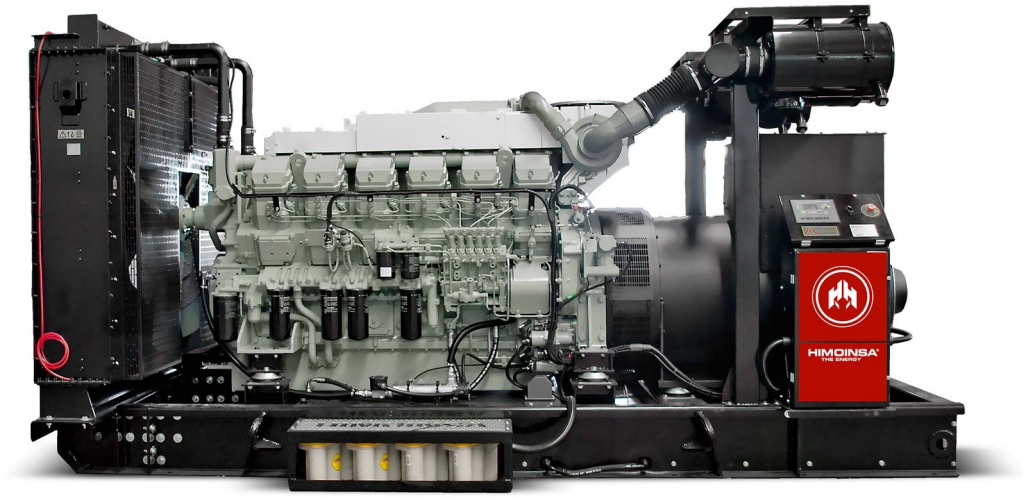
HIMOINSA®
THE ENERGY

Модель: HTW-1390 T5

ГАММА ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРОВ БОЛЬШОЙ МОЩНОСТИ

Открытая компоновка

Powered by MITSUBISHI



- ОТКРЫТАЯ КОМПОНОВКА
- ВОДЯНОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ
- ТРЕХФАЗНЫЙ
- 50 ГЦ
- ДИЗЕЛЬНОЕ ТОПЛИВО

Характеристики изделия

Режим работы		основной	резервный
Мощность	кВА	1382	1500
Мощность	кВт	1106	1200
Скорость вращения	об/мин	1.500	
Стандартное напряжение	В	400	
Вариантность напряжения	В	380/220 - 400/230 - 415/240 V	
Коэффициент мощности	cos φ	0,8	

QR Code

HIMOINSA - Компания с сертификатом качества ISO 9001
HIMOINSA – Генераторные установки соответствуют требованиям ЕС, включая следующие директивы:

- 2006/42/CE Безопасность машин.
- 2006/95/CE Низкий вольтаж.
- 2004/108/CE Электромагнитная совместимость.
- 2000/14/EC Уровень мощности звука и шума. Эмиссия шума наружного оборудования. (Издание 2005/88/EC)
- 97/68/EC Эмиссия газообразных и твердых загрязнителей. (Издание 2002/88/EC и 2004/26/EC)
- EN 12100, EN 13857 y EN 60204 Дизайн и производство.

Ссылки на окружающие условия работы: 1000 мбар, 25ºC, относительная влажность 30%.
Мощность согласно нормативам Международной Организации по Стандартизации - ISO 3046.

P.R.P. Основная мощность - ISO 8528:
основная мощность - максимальная мощность, доступная при непрерывной работе на переменной нагрузке, может действовать при неограниченном количестве часов ежегодно, в периоды между установленными интервалами обслуживания. Допустимая средняя выходная мощность в 24 часовой период времени не должна превышать 80 % основной мощности. 10% перегрузка доступна только для целей управления.

Резервная Мощность (ISO 3046 Fuel Stop power):
мощность, доступная для использования при переменных нагрузках за ограниченное время в течении года (500 часов), в пределах следующих ограничений максимального рабочего времени: 100% нагрузка 25 часов в год – 90% нагрузка 200 часов в год. Перегрузка не допускается.
Применяется в случае отказа основных сетей в областях с надежными электрическими сетями.

HIMOINSA Главный офис:
Фабрика: Ctra. Murcia - San Javier, Km. 23,6 | 30730 SAN JAVIER (Murcia) Spain
Тел.+34 968 19 11 28 Факс +34 968 19 12 17 Факс +34 968 19 04 20 info@himoinsa.com www.himoinsa.com

Производственные площади:
ИСПАНИЯ • ФРАНЦИЯ • ИНДИЯ • КИТАЙ • США
Представительства:
ИТАЛИЯ | ПОРТУГАЛИЯ | ПОЛЬША | ГЕРМАНИЯ | СИНГАПУР | ОАЭ | МЕКСИКА | ПАНАМА | АРГЕНТИНА

HIMOINSA®
THE ENERGY

Модель: HTW-1390 T5

ГАММА ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРОВ БОЛЬШОЙ МОЩНОСТИ
Открытая компоновка
Powered by MITSUBISHI

Технические характеристики двигателя 1.500 об/мин

Режим работы		основной	резервный
Мощность	кВт	1165	1285
Производитель		MITSUBISHI	
Модель		S12R PTA2	
Тип двигателя		Дизельный, четырехтактный	
Система впрыска топлива		Прямой впрыск	
Вид наддува		Турбонаддув с интеркулером	
Расположение цилиндров		12V	
Диаметр цилиндра и ход поршня	мм	170 x 180	
Рабочий объём	Л	49,03	
Система охлаждения		Вода	
Характеристики моторного масла		API CD или CF SAE 30 oder SAE 40	
Коэффициент сжатия		13,5:1	
Расход топлива в резервном режиме (Stand by)	л/ч	310,91	
Расх. топлива: нагрузка 100% основн. реж. (PRP)	л/ч	280,03	
Расх. топлива: нагрузка 75% основн. реж. (PRP)	л/ч	211,41	
Расх. топлива: нагрузка 50% основн. реж. (PRP)	л/ч	150,15	
Расх. топлива: нагрузка 25% основн. реж. (PRP)	л/ч	87,51	
Расход масла при полной нагрузке	г/кВтч	0,8	
Полный объём системы смазки	Л	180	
Объём охлаждающей жидкости	Л	305	
Регулятор оборотов	Вид	Электрический	
Воздушный фильтр	Вид	Сухой	
Внутренний диаметр выхлопной трубы	мм	304	

HIMOINSA®
THE ENERGY

Модель: HTW-1390 T5

ГАММА ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРОВ БОЛЬШОЙ МОЩНОСТИ
Открытая компоновка
Powered by MITSUBISHI

Генератор

Генератор		
Полюсность	кол-во	4
Схема соединения обмоток		Звезда
Тип привода		S-0 21"
Класс изоляции		Класс H
Уровень технической защиты (согласно IEC-34-5)		IP23
Система возбуждения		Самовозбуждающийся, бесщеточный
Регулятор напряжения		Автоматический регулятор напряжения
Опора вала		Упорный подшипник
Соединительная муфта		Гибкий диск
Тип покрытия обмоток		Стандартный

HIMOINSA®
THE ENERGY

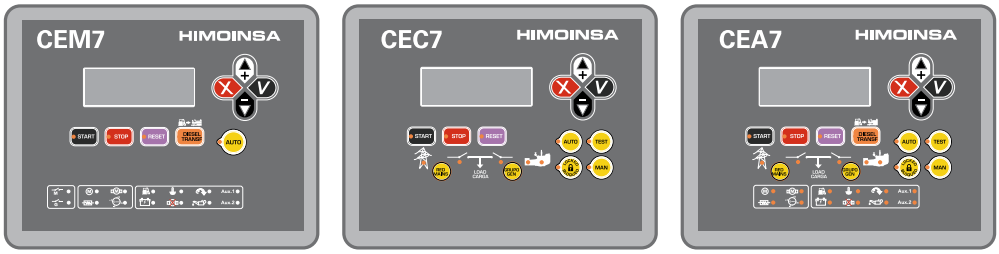
Модель: HTW-1390 T5

ГАММА ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРОВ БОЛЬШОЙ МОЩНОСТИ

Открытая компоновка

Powered by MITSUBISHI

Модели Панелей Управления



CEM7 CEC7 CEA7

ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ	МОДЕЛЬ ПАНЕЛИ	ВИД КОНТРОЛЛЕРА
Автозапуск	M5	CEM7
Автоматическая Панель Управления без контроля Основной сети	AS5	CEM7**
Автоматическая Панель Управления с контролем Основной Сети (Клиент переключает контакторы)	AS5	CEA7
Автоматическая Панель Управления с контролем Основной Сети (Оборудование Himoinsa переключает контакторы с дисплея)	AS5XCC2	CEM7+CEC7
Автоматический Отказ Сети (настенная панель)	AC5	CEA7

(**) Система отопления в Генераторной установке и система Зарядки Батареи в панели управления включены.

Доступны опции: Панель управления автозапуска без автоматического выключателя

Общее описание

CEM 7

Пульт управления CEM7 - устройство, способное управлять операциями, контролируя и защищая генераторную установку. Контроллер состоит из 2 различных модулей:
1. Модуль ВИЗУАЛИЗАЦИИ
2. Модуль ИЗМЕРЕНИЙ
Модуль ВИЗУАЛИЗАЦИИ. Предоставляет информацию о статусе устройства и, в то же время, позволяет пользователю взаимодействовать с ним. Он состоит из дисплея с подсветкой и различными LED-индикаторами для контроля статуса Контроллера и кнопок, которые позволяют пользователю управлять, программировать и формировать функции.
МОДУЛЬ ИЗМЕРЕНИЙ. Контролирует и управляет пультом управления. Он расположен в задней части панели, чтобы уменьшить длину проводок и избежать электромагнитных повреждений. Каждый сигнал, датчик и привод связаны с этим модулем.
Связь между модулем визуализации и модулем измерений осуществляется через коммуникационную шину CAN. Эта особенность позволяет взаимодействие других модулей с главным контроллером с гарантией расширяемости

CEC 7

Контроллер CEC7 – сеть, опоясывающая оборудование наблюдения, контролирует и поставляет данные через генераторную установку. Контроллер состоит из 2 различных модулей:
1. Модуль ВИЗУАЛИЗАЦИИ
2. Модуль ИЗМЕРЕНИЙ
Модуль ВИЗУАЛИЗАЦИИ. Предоставляет информацию о статусе устройства и, в то же время, позволяет пользователю взаимодействовать с ним. С этим модулем визуализации пользователь может управлять, программировать и формировать функции. Он состоит из дисплея с подсветкой и различными LED-индикаторами для контроля статуса Контроллера и кнопок, которые позволяют пользователю управлять, программировать и формировать функции.
МОДУЛЬ ИЗМЕРЕНИЙ. Контролирует и управляет пультом управления. Он расположен в задней части панели, чтобы уменьшить длину проводок и избежать электромагнитных повреждений. Каждый сигнал, датчик и привод связаны с этим модулем.
Соединение между модулем визуализации и модулем измерений сделана через средство CAN BUS (Коммуникационная шина). Это дает взаимосвязь между дополнительными модулями, что гарантирует надлежащую работу контроллера

CEA 7

Контроллер CEA7 - оборудование наблюдения за сигналами основной сети и также наблюдения и электрического питания через генераторную установку. Контроллер состоит из 2 различных модулей:
1. Модуль ВИЗУАЛИЗАЦИИ
2. Модуль ИЗМЕРЕНИЙ
Модуль ВИЗУАЛИЗАЦИИ. Предоставляет информацию о статусе устройства и, в то же время, позволяет пользователю взаимодействовать с ним. С этим модулем визуализации пользователь может управлять, программировать и формировать функции.
МОДУЛЬ ИЗМЕРЕНИЙ. Контролирует и управляет пультом управления. Он расположен в задней части панели, чтобы уменьшить длину проводок и избежать электромагнитных повреждений. Каждый сигнал, датчик и привод связаны с этим модулем. Соединение между модулем визуализации и модулем измерений сделана через средство CAN BUS (Коммуникационная шина). Это дает взаимосвязь между дополнительными модулями, что гарантирует надлежащую работу контроллера.

ISO 9001
Ctra. Murcia - San Javier, km. 23,6 | 30730 San Javier (Murcia) SPAIN | Tel.: +34 902 19 11 28 / +34 968 19 11 28
Fax: +34 968 19 12 17 | Export Fax +34 968 19 04 20 | E-mail:info@himoinsa.com | www.himoinsa.com
HIMOINSA® THE ENERGY

HIMOINSA®
THE ENERGY

Модель: HTW-1390 T5

ГАММА ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРОВ БОЛЬШОЙ МОЩНОСТИ

Открытая компоновка

Powered by MITSUBISHI

Панель Управления и Мощности

1. Панель управления CM.
2. Панель Мощности CP.
3. Переключатель Вкл./Выкл.
4. Экстренная остановка.
5. Автоматический выключатель основной сети для различных защит.
6. Основная шина/соединение панели с безопасной защитой.

CE-7 Многоязычная панель управления с автозапуском

1. Напряжение между каждой Фазой и Нулем
2. Межфазное напряжение
3. Текущая сила тока (амперы) на каждой Фазе
4. Частота
5. Активная, Кажущаяся и Реактивная Мощность
6. Коэффициент мощности

1. Текущая мощность (кВт/Ч) и кумулятивная мощность
2. Уровень топлива
3. Давление масла, температура охлаждающей жидкости, температура масла
4. Напряжение в АКБ, напряжение в генераторе заряда АКБ
5. Скорость двигателя
6. Отработанные часы
7. Многоязычность (Испанский, Английский, Французский, Итальянский, Португальский, Польский, Немецкий, Китайский, Русский, Шведский, Норвежский языки)

Сигналы Двигателя

1. Высокая температура охлаждающей жидкости.
2. Низкое давление масла.
3. Заряд генератора АКБ
4. Ошибка запуска.
5. Низкий уровень охлаждающей жидкости.
6. Запас топлива.
7. Превышение допустимой скорости вращения ротора двигателя.
8. Защита по низкой частоте вращения ротора двигателя.
9. Низкий заряд АКБ.
10. Высокая температура охлаждающей жидкости по датчику.
11. Низкое давление масла по датчику.
12. Низкий запас топлива по датчику.
13. Неожиданная остановка.
14. Ошибка остановки.
15. Низкая температура двигателя.
16. Падение напряжения генераторной установки.
17. Экстренная остановка.

Сигналы Генератора

1. Перегрузка
2. Несбалансированное напряжение
3. Высокое напряжение
4. Низкое напряжение
5. Низкая частота
6. Высокая частота
7. Неверный переход Фаз в Генераторе
8. Короткое замыкание
9. Встречный ток
10. Неверный переход Фаз
11. Перекос фаз
12. Экстренная остановка

Сигналы Основной Сети

1. Максимальное напряжение Сети.
2. Минимальное Напряжение Сети.
3. Максимальная Частота Сети.
4. Минимальная Частота Сети.
5. Ошибка перехода фаз Сети.
6. Ошибка Мощности Сети.
7. Ошибка переключателя Сети.

Программируемые сигналы: Имеются 5 программируемых сигналов с текстом и действиями, которые могут быть связаны с любым из сигналов двигателя и отражены/показаны на дополнительном мониторе 1 и 2 дисплея.

HIMOINSA®
THE ENERGY

Модель: HTW-1390 T5

ГАММА ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРОВ БОЛЬШОЙ МОЩНОСТИ

Открытая компоновка

Powered by MITSUBISHI

Характеристики Контроллеров

	CEM 7	CEC 7	CEA 7	CEM7 + CEC7
ПОКАЗАНИЯ ГЕНЕРАТОРА				
Межфазное напряжение	•	•	•	•
Напряжение между фазой и нулем	•	•	•	•
Нагрузка генератора	•	•	•	•
Частота	•	•	•	•
Полная мощность (kVA)	•	•	•	•
Активная мощность (kW)	•	•	•	•
Реактивная мощность (kVAr)	•	•	•	•
Коэффициент мощности		•	•	•
ПОКАЗАНИЯ СЕТИ				
Межфазное напряжение	x	•	•	•
Напряжение между фазой и нулем	x	•	•	•
Сила тока	x	•	•	•
Частота	x	•	•	•
Полная мощность	x	x	•	•
Активная мощность	x	x	•	•
Реактивная мощность	x	x	•	•
Коэффициент мощности	x	x	•	•
ПОКАЗАНИЯ ДВИГАТЕЛЯ				
Температура охлаждающей жидкости	•	x	•	•
Давление масла	•	x	•	•
Уровень топлива (%)	•	x	•	•
Напряжение в АКБ	•	x	•	•
Об/мин	•	x	•	•
Напряжение в генераторе зарядки АКБ	•	x	•	•
ЗАЩИТА ДВИГАТЕЛЯ				
Высокая температура воды	•	x	•	•
Высокая температура охлаждающей жидкости по да	•	x	•	•
Низкая температура двигателя по датчику	•	x	•	•
Низкое давление масла	•	x	•	•
Никое давление масла по датчику	•	x	•	•
Низкий уровень охлаждающей жидкости	•	x	•	•
Незапланированная остановка	•	x	•	•
Запас топлива	•	x	•	•
Запас топлива по датчику	•	x	•	•
Неудавшаяся остановка	•	x	•	•
Ошибка напряжения АКБ	•	x	•	•
Ошибка генератора заряда АКБ	•	x	•	•
Превышение допустимой скорости вращения ротора	•	x	•	•
Защита по низкой частоте вращения ротора двигате	•	x	•	•
Неудачный старт	•	x	•	•
Экстренная остановка	•	•	•	•
ЗАЩИТА ГЕНЕРАТОРА				
Высокая частота	•	•	•	•
Низкая частота	•	•	•	•
Высокое напряжение	•	•	•	•
Низкое напряжение	•	•	•	•
Короткое замыкание	•	x	•	•
Перекос фаз	•	•	•	•
Защита от перефазировки	•	•	•	•
Защита генератора от встречного тока	•	x	•	•
Перегрузка	•	x	•	•
Сбой сигнала генератора	•	•	•	•

Примечание: Все виды защиты программируются так, чтобы выдавать “Предупреждение” или “Остановка с циклом охлаждения” или “Остановка без охлаждения”

- • Стандартный
- x Не включено
- • Дополнительно, как опция

CEC7: доступен когда в установку встроен контроллер CEC7

MPS 5.0: приложение доступно когда модуль MPS 5. встроен в панель.

Примечание: конфигурация AS5 + CC2 будет располагать всеми функциями (

HIMOINSA®
THE ENERGY

Модель: HTW-1390 T5

ГАММА ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРОВ БОЛЬШОЙ МОЩНОСТИ

Открытая компоновка

Powered by MITSUBISHI

Характеристики Контроллеров

	CEM 7	CEC 7	CEA 7	CEM7 + CEC7
СЧЕТЧИКИ (Статистические данные)				
Общее количество отработанных часов	•	•	•	•
Частичное количество отработанных часов (за период вре	•	•	•	•
Количество выработанных кВт	•	•	•	•
Количество удачных запусков	•	•	•	•
Количество неудачных запусков	•	•	•	•
Техническое обслуживание	•	•	•	•
КОММУНИКАЦИИ				
RS232	•	•	•	•
RS485	•	•	•	•
Modbus IP	•	•	•	•
Modbus	•	•	•	•
CCLAN	•	x	•	•
Программное обеспечение для ПК	•	•	•	•
Аналоговый модем	•	•	•	•
GSM/GPRS модем	•	•	•	•
Выносной дисплей	•	x	•	•
Модуль телесигналов	•(8+4)		•(8+4)	•(8+4)
J1939	•	x	•	•
ОПЦИИ				
Журнал неисправностей	(10) / (•+100)	-10	(10) / (•+100)	(10) / (•+100)
Внешний запуск	•	•	•	•
Блокировка запуска	•	•	•	•
Запуск при отказе сети	•(CEC7)	•	•	•
Запуск по нормативам EJP	•	x	•	•
Активация контактора Генераторной установки	•	x	x	•
Активация контактора Генератора и Сети	x	•	•	•
Контроль перекачки топлива	•	x	•	•
Контроль температуры двигателя	•	x	•	•
Принудительное ручное управление	•	x	•	•
Программируемые сигналы	•	x	•	•
Функция запуска генератора в тестовом режиме	•	x	•	•
Программируемые выходы	•	x	•	•
Многоязычность (в том числе русский)	•	•	•	•
ОСОБЫЕ ФУНКЦИИ				
Позиционирование по GPS	•		•	•
Синхронизация с сетью	•		•	•
Синхронизм сетей	•		•	•
Вторичное устранение нуля	•		•	•
RAM 7	•		•	•
Выносной экран	•		•	•
Таймер	•		•	•

Примечание: Все виды защиты программируются так, чтобы выдавать “Предупреждение” или “Остановка с циклом охлаждения” или “Остановка без охлаждения”

- • Стандартный
- x Не включено
- • Дополнительно, как опция

CEC7: доступен когда в установку встроен контроллер CEC7

MPS 5.0: приложение доступно когда модуль MPS 5. встроен в панель.

Примечание: конфигурация AS5 + CC2 будет располагать всеми функциями CEM7, а также показаниями сети CEC7.

HIMOINSA®
THE ENERGY

Модель: HTW-1390 T5

ГАММА ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРОВ БОЛЬШОЙ МОЩНОСТИ

Открытая компоновка

Powered by MITSUBISHI

Основная и дополнительная комплектация изделия

Двигатель

- Стандартный воздушный фильтр
- Стандартный топливный фильтр
- Стандартный масляный фильтр
- Датчик температуры масла
- Сенсор низкого уровня охлаждающей жидкости
- Компенсатор выхлопной системы
- Дизельный двигатель
- 4-х тактный
- Водяное охлаждение
- Электрическая система 24 В
- Радиатор с нагнетающим вентилятором
- Электронная регулировка
- Датчик температуры воды
- Датчики давления масла
- Защитная решетка горячих частей и радиатора
- Защитные решетки подвижных частей

Генератор переменного тока

- Самовозбуждающийся и саморегулирующийся
- Защита IP 23
- Класс изоляции H

Электрооборудование

- Панель управления (согласно конфигурации) и кнопка аварийной остановки
- Распределительная панель с термомагнитной защитой и сигнализацией
- Аккумуляторная батарея, не требующая обслуживания и невзрывающаяся
- Размыкатель аккумуляторной батареи
- Термомагнитная защита 4 полюса
- Устройство зарядки АКБ от сети (стандартно для автоматических панелей управления)
- Котел предпускового подогрева двигателя(стандартно для автоматических панелей управления)
- Генератор переменного тока с заземляющим контуром
- Встроенная/-ые стартовая/-ые батарея/-и
- Электрическая система с заземляющим контуром и соединением для заземляющего стержня (стержень не поставляется)

Открытая компоновка

- Стальная рама
- Насос для откачки масла из поддона картера
- Кнопка аварийной остановки
- Антивибрационные подушки/амортизаторы
- Рама со встроенным топливным баком
- Датчик уровня топлива
- Сливное отверстие топливного бака
- Стальной глушитель -15 дБ(А)

Дополнительная комплектация :
- Топливоперекачивающий насос
- Стальной глушитель -35 дБ(А)

HIMOINSA®
THE ENERGY

Модель: HTW-1390 T5

ГАММА ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРОВ БОЛЬШОЙ МОЩНОСТИ
Открытая компоновка
Powered by MITSUBISHI

Сведения для монтажа

Выхлопная Система

Максимальная температура выхлопных газов	ºC	520
Поток выхлопных газов при нагрузке 100% в резервном режиме	м3/мин	279
Максимальное давление сопротивления выхлопным газам	мм. вод. ст.	600
Вывод тепла через выхлопную трубу	ккал/кВтч	587,4

Необходимый Объём Воздуха

Максимальный объём воздуха необходимый для работы двигателя	м3/ч	6300
Поток охлаждающего воздуха при нагрузке в резервном режиме	м3/с	30
Воздушный поток охлахдения генератора переменного тока	м3/с	2,69

Система Пуска

Мощность стартера	кВт	7,5 x 2
Мощность стартера	Л.С.	10,2 x 2
Рекомендованная ёмкость аккумуляторной батареи	А/ч	400
Напряжение электросистемы двигателя	В	24
Пусковой ток стартера	А	1250
Номинальный ток стартера	А	400

Топливная Система

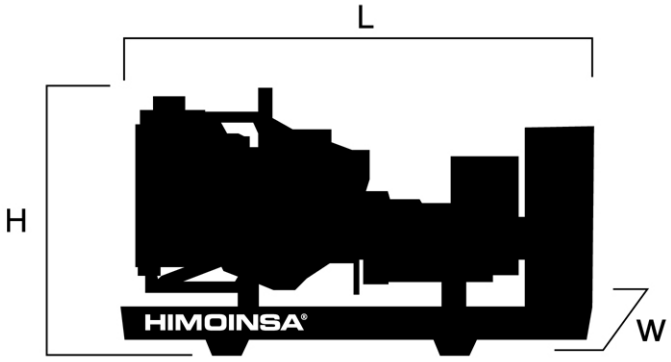
Характеристики топлива		Дизельное топливо
Давление на входе ТННД	мм. рт. ст.	75
Давление на выходе ТННД	мм. рт. ст.	150
Топливный бак	Л	400

HIMOINSA®
THE ENERGY

Модель: HTW-1390 T5

ГАММА ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРОВ БОЛЬШОЙ МОЩНОСТИ
Открытая компоновка
Powered by MITSUBISHI

Габариты



	Вес и габариты		
(L)	Длинна	мм	4.457
(H)	Высота	мм	2.350
(W)	Ширина	мм	2.050
	Транспортный объём изделия	м3	21,47
(*)	Снаряженная масса	кг	12.250
(*)	Сухой вес	кг	11.787
	Ёмкость топливного бака	Л	400
	Автономия	Часы	2

(*) (стандартная комплектация)

СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

"ХИМОИНСА" оставляет за собой право изменять характеристики без предварительного уведомления
Сухой вес и габариты стандартной комплектации/ изображения могут содержать дополнительное оборудование
Приведенные технические данные соответствуют доступной информации на момент печати
Промышленный дизайн запатентован

Локальный дилер

ISO 9001
Ctra. Murcia - San Javier, km. 23,6 | 30730 San Javier (Murcia) SPAIN | Tel.: +34 902 19 11 28 / +34 968 19 11 28
Fax: +34 968 19 12 17 | Export Fax +34 968 19 04 20 | E-mail:info@himoinsa.com | www.himoinsa.com
HIMOINSA® THE ENERGY

HIMOINSA®
THE ENERGY

Модель: HTW-1390 T5

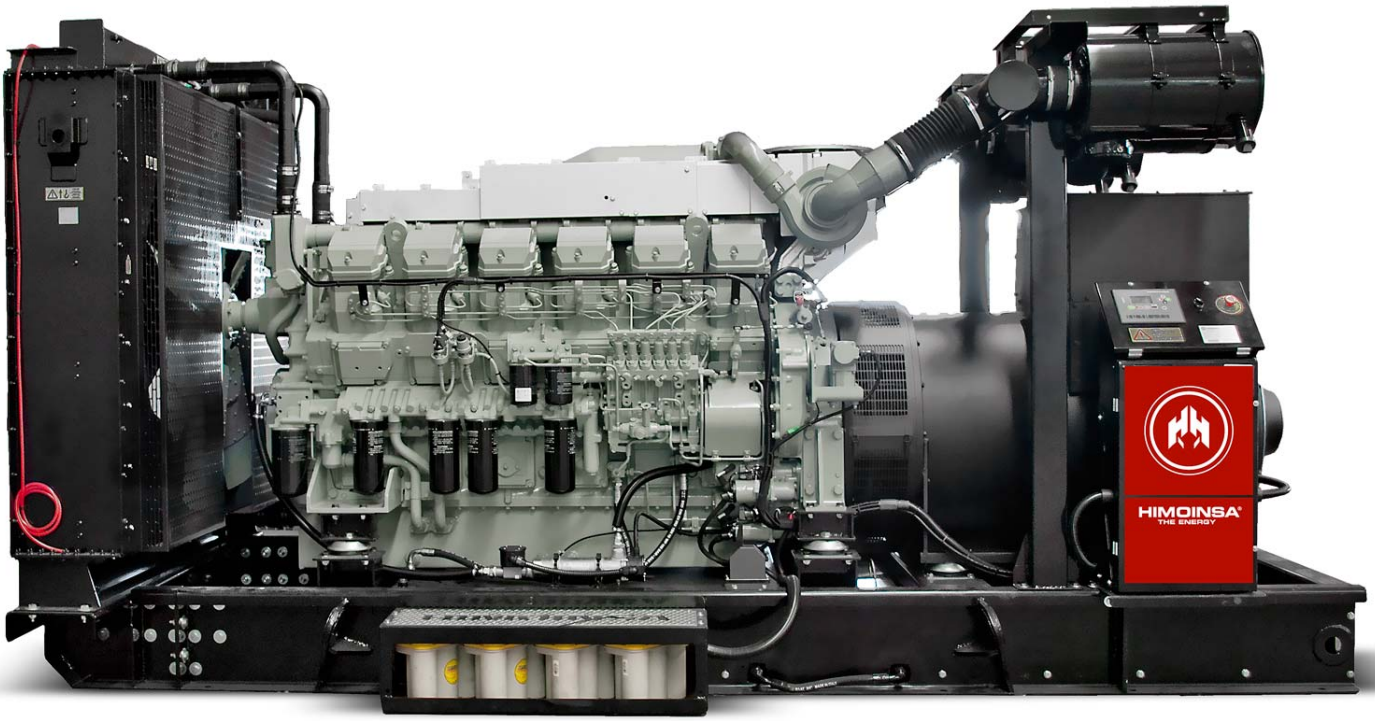
ГАММА ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРОВ БОЛЬШОЙ МОЩНОСТИ
Открытая компоновка
Powered by MITSUBISHI

Содержание:

Создано : 10/04/2013 19:29
Автор : Himoinsa
Количество страниц : 11
Тип справки: Технические характеристики - Гамма дизель-генераторов большой мощности
Разработано Инженерным департаментом Химоинса

Страница 1. Характеристики изделия
Страница 2. Технические характеристики двигателя
Страница 3. Технические характеристики генератора
Страница 4. Модели панелей управления + Общее описание
Страница 5. Силовой щит с контроллером, панель CE7, предупредительные сигналы
Страница 6. Характеристики контроллера (1)
Страница 7. Характеристики контроллера (2)
Страница 8. Комплектация изделия и дополнительное оборудование
Страница 9. Сведения для установки
Страница 10. Габариты
Страница 11. Содержание: (ID525532333831303530)

http://www.himoinsa.com/ProductDetail/ficha.aspx?id=238



ISO 9001
Ctra. Murcia - San Javier, km. 23,6 | 30730 San Javier (Murcia) SPAIN | Tel.: +34 902 19 11 28 / +34 968 19 11 28
Fax: +34 968 19 12 17 | Export Fax +34 968 19 04 20 | E-mail:info@himoinsa.com | www.himoinsa.com
HIMOINSA® THE ENERGY