

# JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY

📍 MADRID / SPAIN





## ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ГЕНЕРАТОРА

| ГЕНЕРАТОР | ЧАСТОТА | НАПРЯЖЕНИЕ | ФАКТОР СИЛЫ | СКОРОСТЬ | ДИЗЕЛЬ ДВИГАТЕЛЬ |             | АЛЬТЕРНАТОР                                                                         |        |       | ТИП        | ВЫХОДНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ГЕНЕРАТОРА |      |       |
|-----------|---------|------------|-------------|----------|------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|------------|------------------------------|------|-------|
| Модель    | Hz      | V          | Cos Q       | об/мин   | Бренд            | Модель      | Бренд                                                                               | Модель | Серия | Операции   | kVA                          | kW   | A     |
| JCP 88    | 50      | 231/400    | 0.8         | 1500     | PERKINS          | 1104A-44TG2 |  | JCB    | 225M1 | Standby    | 88,0                         | 70,4 | 127,2 |
|           |         |            |             |          |                  |             |                                                                                     |        |       | Prime      | 80,0                         | 64,0 | 115,6 |
|           |         |            |             |          |                  |             |                                                                                     |        |       | Continuous | 56,0                         | 44,8 | 80,9  |

- Дизельные Двигатели С Передовыми Технологиями И Качествен
- Генераторы С Передовыми Технологиями И Качествен
- Низкий Уровень Выбросов Выхлопных Газов
- Панель Управления Подходит Для Гибкого Применения
- Запатентованная Компактная И Звукопроницаемая Навеска
- Низкие Эксплуатационные Расходы
- Долговечность, Низкий Уровень Шума

- Тропикальный Радиатор 50 °C
- Топливный Фильтр С Сепаратором Воды И Частиц
- Низкий Расход Топлива, Низкий Расход Масла
- Глобальное Техническое Обслуживание И Техническое Обслуживание
- Первокласная Поддержка Продуктов
- Высокое Качество И Надежность Технологии
- Полувековой Опыт Производства Генераторов

### STAND BY НОМИНАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ – (ESP):

ESP применяется для подачи аварийного питания на время отключения электроэнергии. Для этого номинала недоступна перегрузочная способность. Ни при каких условиях двигатель не может работать параллельно с коммунальным предприятием с номинальной мощностью в режиме ожидания. Этот рейтинг следует применять там, где доступно надежное электроснабжение. Двигатель, рассчитанный на работу в режиме ожидания, должен быть рассчитан на максимальный средний коэффициент нагрузки 70% и 200 часов работы в год. Это включает менее 25 часов в год в режиме ожидания. Номинальные значения в режиме ожидания никогда не должны применяться, за исключением реальных аварийных отключений электроэнергии. Перебои в подаче электроэнергии, заключенные по договору с коммунальной компанией, не считаются чрезвычайными ситуациями.

### PRIME НОМИНАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ – (PRP):

Применяется для подачи электроэнергии вместо электроэнергии, приобретаемой на коммерческой основе. Приложения Prime Power должны относиться к одной из следующих двух категорий:

### ОГРАНИЧЕННОЕ ВРЕМЯ РАБОТЫ PRIME СИЛЫ (LTP):

LTP (ограниченная по времени основная мощность) доступна в течение ограниченного количества часов в приложении без переменной нагрузки. Он предназначен для использования в ситуациях, когда происходят перебои в подаче электроэнергии, например, при отключении электроэнергии в коммунальной сети. Двигатели могут эксплуатироваться параллельно с коммунальным предприятием до 750 часов в год при уровнях мощности, которые никогда не превышают номинальную мощность. Однако покупатель должен знать, что срок службы любого двигателя будет сокращен из-за такой постоянной работы с высокой нагрузкой. Любая операция

### CONTINUOUS НОМИНАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ (COP):

COP — это мощность, которую двигатель может продолжать использовать при заданной скорости и заданных условиях окружающей среды в течение нормального периода технического обслуживания, установленного на заводе-изготовителе. И Непрерывная мощность применима для подачи электроэнергии от сети при постоянной 100% нагрузке в течение неограниченного количества часов в году. Для этого номинала недоступна перегрузочная способность.

## ПРИ ВЫБОРЕ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ НА НИЖНИЕ ПУНКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕНЕРАТОРА

\* Генераторы могут работать в режиме непрерывной мощности – Continuous Power на уровне 70% от значения основной мощности – Prime Power, если только все виды технического обслуживания выполняются вовремя с использованием оригинальных запасных частей и высококачественных масел, рекомендованных производителем.

\* Генераторы не должны работать при мощности ниже 50% от значения основной мощности – Prime Power. В таком случае двигатель будет сжигать слишком много масла и получит невосполнимые повреждения.

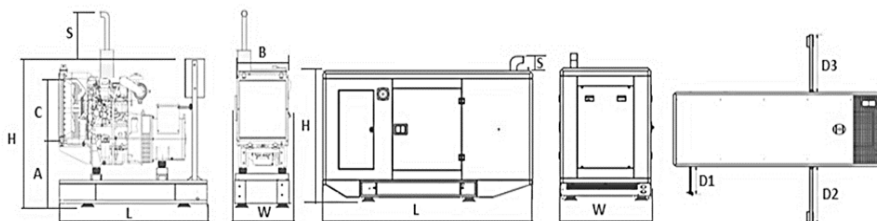
\* Если ваша потребность составляет 1000 кВА или выше, вам следует отдать предпочтение синхронным системам с 2-3 генераторами с резервным копированием при сбое и одновременным старением.

## ПАРАМЕТРЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ ГЕНЕРАТОРА



| ЦЕННОСТИ                |    | ГЕНЕРАТОР ОТКРЫТОГО ТИПА | ГЕНЕРАТОР ЗАКРЫТОГО ТИПА |
|-------------------------|----|--------------------------|--------------------------|
| ШИРИНА                  | Мм | 700                      | 1042                     |
| РОСТ                    | Мм | 1782                     | 2615                     |
| ВЫСОТА                  | Мм | 1643                     | 1766                     |
| ВЕС (НЕТТО)             | Кг | 945                      | 1172                     |
| ЕМКОСТЬ ТОПЛИВНОГО БАКА | Л  | 134                      | 205                      |

| СИМВОЛ | ОТКРЫТЫЙ | СО ШКАФОМ |
|--------|----------|-----------|
| L      | 1700     | 2600      |
| W      | 700      | 1000      |
| H      | 1643     | 1510      |
| S      | 352      | 150       |
| A      | 670      |           |
| B      | 526      |           |
| C      | 524      |           |
| D1     |          | 750       |
| D2     |          | 750       |
| D3     |          | 520       |
| D4     |          |           |
| D5     |          |           |



| ПРОЦЕНТ PRIME СИЛЫ | ПОТРЕБЛЕНИЕ ТОПЛИВА |
|--------------------|---------------------|
|                    | л/ч                 |
| 110 %              | 19,42               |
| 100 %              | 17,75               |
| 75 %               | 13,38               |
| 50 %               | 9,56                |

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ДВИГАТЕЛЯ DIESEL

### ОБЩИЕ

|                             |    |                         |
|-----------------------------|----|-------------------------|
| Количество Цилиндров        |    | 4                       |
| Конфигурация                |    | Вертикально, в линию    |
| Стремление                  |    | С Турбонаддувом         |
| Система Сгорания            |    | Непосредственный впрыск |
| Коэффициент Сжатия          |    | 17.25:1                 |
| Bore                        | mm | 105                     |
| Stroke                      | mm | 127                     |
| Смещение                    | L  | 4,4                     |
| Тип Управления              |    | Механический            |
| Управляющий Класс           |    | G2                      |
| Вращение                    |    | Против Часовой          |
| Последовательность Стрельбы |    | 1-3-4-2                 |
| Эмиссия                     |    | Топливо Оптимизировано  |

### ФИЛЬТРЫ

|                  |  |                                          |
|------------------|--|------------------------------------------|
| Воздушный Фильтр |  | Сухой тип, сменный                       |
| Топливный Фильтр |  | Тип элемента, сменный                    |
| Масляный Фильтр  |  | Тип элемента, ловушка для твердых частиц |

### ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

|                                |    |    |
|--------------------------------|----|----|
| Напряжение                     | V  | 12 |
| Стартер                        | kW | 3  |
| Выходной Ток Генератора        | A  | 65 |
| Выходное Напряжение Генератора | V  | 14 |
| Емкость Батарей                | Ah | 60 |

### ВЕНТИЛЯТОР

|                     |    |             |
|---------------------|----|-------------|
| Диаметр             | mm | 457         |
| Передающее Число    |    | 1.25:1      |
| Количество Лопастей |    | 7           |
| Материал            |    | Композитный |
| Тип                 |    | Выдувание   |

### СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

|                                                                        |                   |             |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|
| Тип Радиатора                                                          | 50°C              | Тропикально |
| Общий Объем Охлаждающей Жидкости                                       | L                 | 13          |
| Макс. Пермь. Температура Охлаждающей Жидкости На Выходе                | °C                | 110         |
| Макс. Пермь. Сопротивление Потoku. (Охлаждение. Система и трубопровод) | bar               | 0,5         |
| Макс. Предупреждение о Температуре Охлаждающей Жидкости                | °C                | 95          |
| Макс. Температура Отключения Охлаждающей Жидкости                      | °C                | 98          |
| Термостат-Начальное Открытие                                           | °C                | 82          |
| Работа Термостата                                                      | °C                | 93          |
| Температура-полное Открытие                                            | m <sup>3</sup> /h | 1,80        |
| Доставка Насоса Охлаждающей Жидкости                                   | bar               | 0,5         |
| Мин. Давление до                                                       | m <sup>2</sup>    | 0,276       |
| Насос Охлаждающей Жидкости                                             | Row               | 2           |
| Лицевая Часть Радиатора                                                | Per/Inch          | 12,5        |
| Ряды                                                                   |                   | Алюминий    |
| Плотность матрицы                                                      | mm                | 526         |
| Материал                                                               | mm                | 524         |
| Ширина матрицы                                                         | kPa               | 107         |
| Высота матрицы                                                         | kPa               | 0,125       |
| Настройка Крышки Давления                                              | W                 | 1500        |

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ДВИГАТЕЛЯ DIESEL

| СИСТЕМА СМАЗКИ                                   |     |         |
|--------------------------------------------------|-----|---------|
| Общая система                                    | L   | 8       |
| Минимальный Уровень Масла                        | L   | 5,5     |
| Номинальная Рабочая Температура Двигателя        | °C  | 25      |
| Давление Смазочного Масла (номинальная скорость) | bar | 4,14    |
| Предохранительный Клапан Открывается             | kPa | 415-470 |
| Соотношение Расхода Масла/Топлива                | %   | 0,15    |
| Нормальная Температура Масла                     | °C  | 125     |

## СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ПАРАМЕТРЫ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ - 50 HZ

| 50 HZ @ 1500 об/мин                                     |                      | STAND BY |
|---------------------------------------------------------|----------------------|----------|
| Полная мощность двигателя                               | kW                   | 80,7     |
| Полезная мощность двигателя                             | kW                   | 79,1     |
| Потребляемая мощность вентилятора (с ременным приводом) | kW                   | 1,6      |
| Другие потери мощности                                  | kW                   | -        |
| Среднее эффективное давление                            | MPa                  | 1467,00  |
| Впускной воздушный поток                                | m <sup>3</sup> / min | 5,14     |
| Предельная температура выхлопных газов                  | °C                   | 580      |
| Выхлопной поток                                         | m <sup>3</sup> / min | 13,30    |
| Коэффициент давления наддува                            |                      | 14,00    |
| Средняя скорость поршня                                 | m / s                | 6,4      |
| Поток воздуха охлаждающего вентилятора                  | m <sup>3</sup> / min | 89,0     |
| Типичная выходная мощность генератора                   | kVA                  | 88       |

| ТЕПЛООТДАЧА                               |    | STAND BY |
|-------------------------------------------|----|----------|
| Энергия топлива (теплота сгорания)        | kW | 204,0    |
| Полная тепловая мощность                  | kW | 80,7     |
| Энергия для охлаждения и смазочного масла | kW | 51,0     |
| Энергия на истощение                      | kW | 59,0     |
| Тепло к излучению                         | kW | 14,0     |

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ АЛЬТЕРНАТОРА



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ АЛЬТЕРНАТОРА

|                     |         |              |                                    |          |                    |
|---------------------|---------|--------------|------------------------------------|----------|--------------------|
| Класс изоляции      |         | H            | Система управления                 |          | Самопредупреждение |
| Шаг обмотки         |         | 2/3 - (N° 6) | Модель A.V.R.                      | Стандарт | SX460              |
| Провода             |         | 12           | Регулировка напряжения             | %        | ± 1                |
| Защита              |         | IP 23        | Устойчивый ток короткого замыкания | 10 sec   | 300% (3 IN)        |
| Высота              | m       | 1000         | Общая гармоника (*) TGH / THC      | %        | < 5                |
| Превышение скорости | об/мин  | 2250         | Форма волны: NEMA = TIF - (*)      |          | < 50               |
| Расход воздуха      | m³/sec. | 0.216        | Форма волны: I.E.C. = THF - (*)    | %        | < 2                |
| Подшипник привода   | N/A     | -            | Подшипник неприводной              | Несущий  | 6309-2RZ           |
| Обмотка ротора      | 100%    | Медь         | Обмотка статора                    | 100%     | Медь               |

50 HZ / 231-400V Cosφ 0,8 / 1500 об/мин

СТАНДАРТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АЛЬТЕРНАТОРА

ОПЦИОНАЛЬНО С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АЛЬТЕРНАТОРА

БРЕНД/МОДЕЛЬ



JCB 225M1



TAL044B



UC 224 G

СПОСОБ РАБОТЫ

Continuous

Stand By

ТЕМПЕРАТУРА  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

°C

40°C

27°C

ПОВЫШЕНИЕ  
КЛАССА/ТЕМПЕРАТУРЫ

°C

H/ 125° K

H/ 163° K

ЗВЕЗДА СЕРИИ

V

380/220

400/231

415/240

1 фаза

380/220

400/231

415/240

1 фаза

ПАРАЛЛЕЛЬНАЯ ЗВЕЗДА

V

190/110

200/115

208/120

220

190/110

200/115

208/120

220

СЕРИЯ ДЕЛЬТА

V

220

230

240

230

220

230

240

230

ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ

kVA

77,0

77,0

80,0

-

85,0

85,0

88,0

-

ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ

kW

62,0

62,0

64,0

-

68,0

68,0

70,0

-

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ МОДУЛЯ УПРАВЛЕНИЯ

Неисправность аварийной остановки  
 Высокая частота генератора  
 Низкая частота генератора  
 Низкая нагрузка  
 Перегрузка по току  
 Несбалансированный ток  
 Низкое напряжение генератора  
 Высокая частота генератора  
 Ошибка чередования фаз  
 Перегрузка  
 Низкий уровень воды (опционально)

Ошибка запуска  
 Стоп-ошибка  
 Ошибка магнитного датчика  
 Ошибка зарядного Альтернатора  
 Несбалансированная нагрузка  
 Сигнал времени обслуживания  
 Низкая скорость  
 Высокоскоростной  
 Обрыв кабеля датчика масла  
 Высокая температура масла (дополнительно)  
 Низкий уровень топлива (опционально)  
 Высокое напряжение батареи

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ



- Стальная панель с порошковой окраской и запираемой дверью
- ATS (Панель автоматического переключения) — опционально
- Модуль управления
- Зарядное Устройство
- Кнопка аварийной остановки
- Подсветка, 128x64 пикселей
- Реле управления
- Клеммные колодки
- Выходной терминал нагрузки
- MSB защиты системы
- Автоматический выключатель — опционально
- LCD -экран

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ МОДУЛЯ УПРАВЛЕНИЯ

|                                                |                                   |                                        |                                         |
|------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|
| Бренд                                          | JO ENERGY                         | Бренд                                  | Транс -MIDIAMF.232.GP                   |
| Параметры                                      | 120ммx94 мм.                      | Класс защиты                           | IP65 С фронта                           |
| Масса                                          | 260 гр.                           | Условия окружающей среды               | 2000 метров над уровнем моря            |
| Влажность окружающей среды                     | Макс. %90.                        | Температура окружающей среды           | -20°C to +70°C                          |
| DC Напряжение питания батареи постоянного тока | 8 - 32 V                          | Измерение напряжения батареи           | 8 - 32 V                                |
| Частота сети                                   | 5 - 99,9 Hz                       | Измерение сетевого напряжения          | 3 - 300 V фаза -нейтрал , 5 - 99,9 Hz   |
| Измерение напряжения генератора                | 3 - 300 V                         | Частота Генератора                     | 5 - 99,9 Hz                             |
| Вторичный трансформатор тока                   | 5A                                | Рабочий период                         | Continuous/ Непрерывный                 |
| Измерение напряжения зарядного альтернатора    | 8 - 32 V                          | Возбуждение зарядного Альтернатора     | 210mA &12V, 105mA &24V Номинальный 2.5W |
| Коммуникационный интерфейс                     | RS-232                            | Измерение аналогового передатчика      | 0 - 1300ohm                             |
| Релейный выход контактора генератора           | 5A & 250V                         | Релейный выход сетевого контактора     | 5A & 250V                               |
| Соленоидные транзисторные выходы               | 1A с питанием постоянного тока DC | Пусковые транзисторные выходы          | 1A с питанием постоянного тока DC       |
| 3 конфигурируемых транзисторных выхода         | 1A с питанием постоянного тока DC | 4 конфигурируемых транзисторных выхода | 1A с питанием постоянного тока DC       |

## ФУНКЦИИ МОДУЛЯ УПРАВЛЕНИЯ

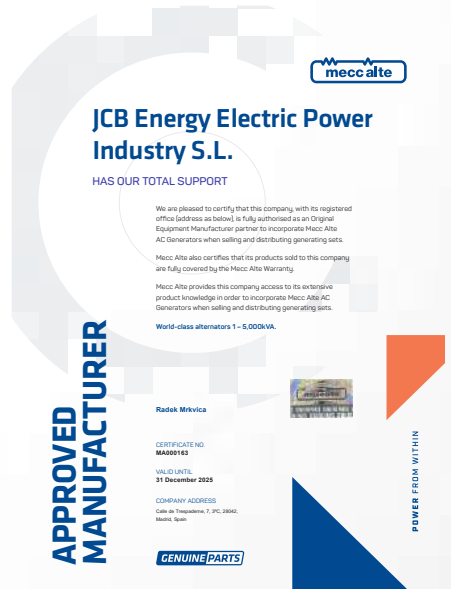
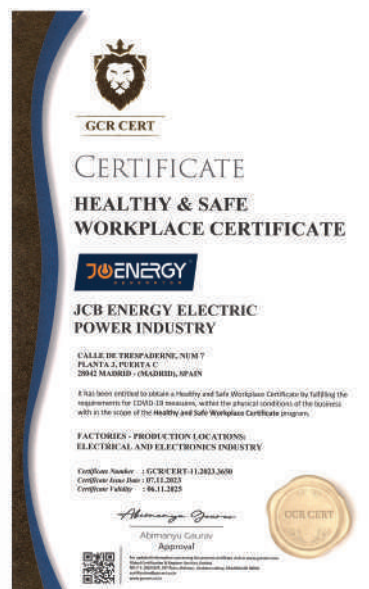
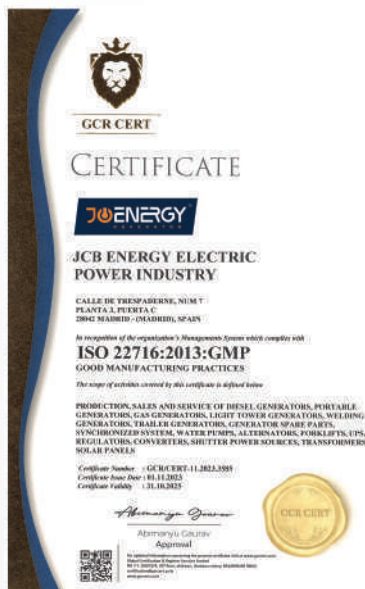
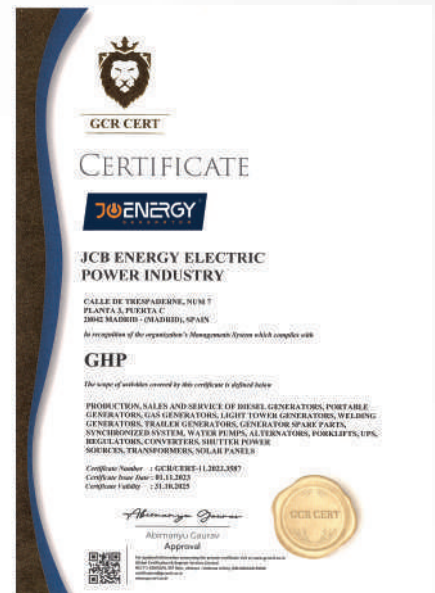
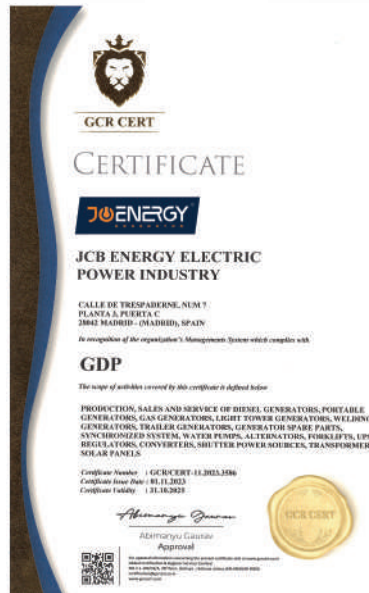
|                                             |                                                         |                                              |                                       |                                               |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Контроль уровня сетевого напряжения         | Контроль уровня напряжения генератора                   | Защита трехфазного генератора                | 3-фазная функция AMF                  | Будильник                                     |
| Контроль уровня частоты сети                | Регулятор уровня частоты генератора                     | - Высокое/низкое напряжение                  | - Высокая/низкая частота              | Регулятор термостата трубки нагревателя       |
| Управление вариантами работы двигателя      | Контроль уровня тока генератора                         | - Высокая/низкая частота                     | - Высокое/низкое напряжение           | Modbus и SNMP                                 |
| Управление Остановкой Двигателя             | Контроль уровня порошка в генераторе                    | - Асимметрия тока/напряжения                 | - Высокая/низкая температура воды     | Рабочий час                                   |
| Контроль уровня оборотов двигателя (об/мин) | График работы генератора и контроль времени             | - Перегрузка по току / перегрузка            | - Высокая/низкая нагрузка             | Утечка на землю                               |
| Варианты напряжения батареи                 | Регуляторы давления масла                               | Контроль перегрева                           | Сеть, Генератор ATS Control           | Аналоговый модем                              |
| Проверьте время обслуживания двигателя      | Настраиваемые аналоговые входы и выходы                 | 1 фаза или 3 фазы, выбор фазы                | Сеть, напряжение, частота             | Ethernet, USB, RS232, RS485                   |
| Интерфейсы связи GPRS, GSM                  | Хранение записей об ошибках прошлых событий             | Настройка параметров через модуль управления | Настройка параметров через компьютер  | Выбираемая защитная сигнализация / отключение |
| Скорость двигателя, напряжение, заземление  | Конфигурируемые программируемые цифровые входы и выходы | Температура воды<br>Ток и частота            | Часы работы<br>Последовательность фаз | Напряжение батареи<br>Давление масла          |

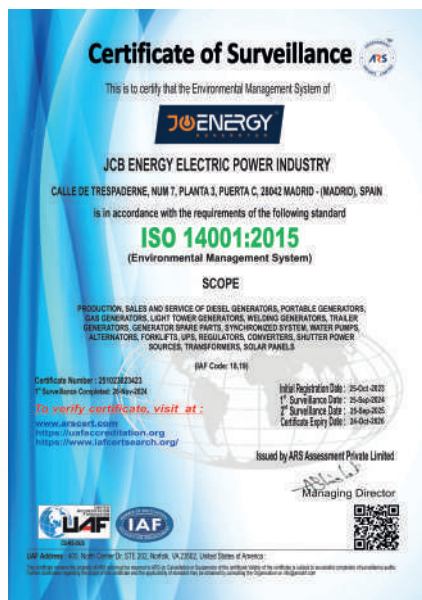
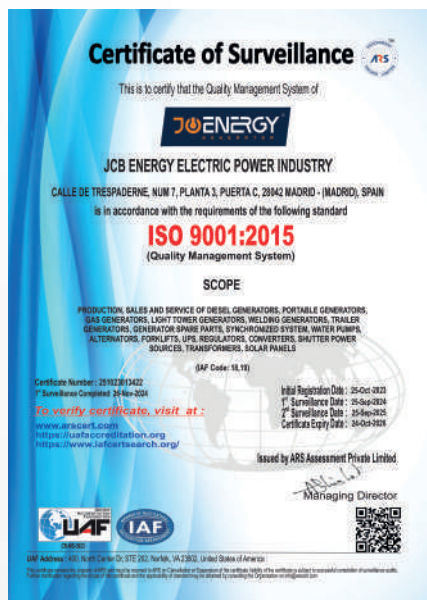
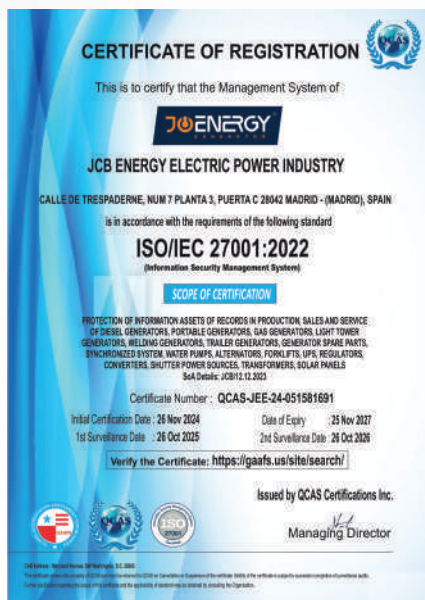
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗВУКОИЗОЛЯЦИОННОГО НАВЕСА И ОСНОВАНИЯ (ШАССИ)



- Специальный, зарегистрированный JCB Energy дизайн и цвет
- Качество A1 DKP / HRU / оцинкованная сталь
- Чувствительный поворот на автоматическом листогибном прессе
- Деликатная резка на автоматическом перфораторе и лазерном станке
- Чувствительная сварка на роботизированном сварочном столе
- Химическая очистка
- Роботизированная покраска электростатической порошковой краской
- Сушка и стабилизация в печах при 200 °C
- Изоляция из стекловаты, класс A1 Материал -50/+500 °C
- Специальное покрытие поверх стекловаты
- Лучший уровень звука (в дБА)
- Температурные испытания
- Соединители и сальники для выхода кабеля
- Кнопка аварийной остановки
- Датчик уровня топлива
- Крышка слива топлива
- Записи о приеме и возврате топлива
- I Испытание на проницаемость топливного бака
- Вакуумная резиновая установка
- Высококачественные уплотнители
- Высококачественные амортизаторы
- Крышка заливной горловины (с вентиляцией)
- Подъемно-транспортное оборудование
- Внутренние глушители выхлопа (глушители)
- Внешние глушители выхлопа (глушители)
- Крышка для заливки воды в радиатор
- Ежедневный топливный бак, внешний топливный бак
- Нержавеющие аксессуары

# НАШИ СЕРТИФИКАТЫ





# MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificate no.: 2372384

Initial certification date: 14 August 2021

Valid: 14 October 2021 – 13 October 2026

This is to certify that the management system of **HD Hyundai Infracore Co., Ltd. Head Office & Incheon Plant** 489, Injung-ro, Dong-gu, Incheon, 22502, Republic of Korea and the sites as mentioned in the appendix accompanying this certificate

has been found to conform to the Environmental Management System standard: **ISO 14001:2015**

This certificate is valid for the following scope: **Design, Development, Manufacture, Servicing of Internal Combustion Engine for use in Marine Industry, General Industry and Automotive Industry, and Earth Moving Equipment (Excavator, Wheel Loader, Dozer), Testing of Earth Moving Equipment (Excavator and Wheel Loader).**

Place and date: Barcelona, 09 October 2021

For the issuing office: DNV Business Assurance, Barcelona, Spain

DNV UK Representative

For the issuing office: DNV Business Assurance, Barcelona, Spain

DNV UK Representative

For the issuing office: DNV Business Assurance, Barcelona, Spain

DNV UK Representative

For the issuing office: DNV Business Assurance, Barcelona, Spain

DNV UK Representative

# MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificate no.: 2372385

Initial certification date: 13 January 2021

Valid: 14 October 2021 – 13 October 2026

This is to certify that the management system of **HD Hyundai Infracore Co., Ltd. Head Office & Incheon Plant** 489, Injung-ro, Dong-gu, Incheon, 22502, Republic of Korea and the sites as mentioned in the appendix accompanying this certificate

has been found to conform to the Occupational Health and Safety Management System standard: **ISO 45001:2018**

This certificate is valid for the following scope: **Design, Development, Manufacture, Servicing of Internal Combustion Engine for use in Marine Industry, General Industry and Automotive Industry, and Earth Moving Equipment (Excavator, Wheel Loader, Dozer), Testing of Earth Moving Equipment (Excavator and Wheel Loader).**

Place and date: Barcelona, 09 October 2021

For the issuing office: DNV Business Assurance, Barcelona, Spain

DNV UK Representative

For the issuing office: DNV Business Assurance, Barcelona, Spain

DNV UK Representative

For the issuing office: DNV Business Assurance, Barcelona, Spain

DNV UK Representative

For the issuing office: DNV Business Assurance, Barcelona, Spain

DNV UK Representative

# MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificate no.: 2372386

Initial certification date: 13 January 2021

Valid: 14 October 2021 – 13 October 2026

This is to certify that the management system of **HD Hyundai Infracore Co., Ltd. Head Office & Incheon Plant** 489, Injung-ro, Dong-gu, Incheon, 22502, Republic of Korea and the sites as mentioned in the appendix accompanying this certificate

has been found to conform to the Occupational Health and Safety Management System standard: **ISO 45001:2018**

This certificate is valid for the following scope: **Design, Development, Manufacture, Servicing of Internal Combustion Engine for use in Marine Industry, General Industry and Automotive Industry, and Earth Moving Equipment (Excavator, Wheel Loader, Dozer), Testing of Earth Moving Equipment (Excavator and Wheel Loader).**

Place and date: Barcelona, 09 October 2021

For the issuing office: DNV Business Assurance, Barcelona, Spain

DNV UK Representative

For the issuing office: DNV Business Assurance, Barcelona, Spain

DNV UK Representative

For the issuing office: DNV Business Assurance, Barcelona, Spain

DNV UK Representative

For the issuing office: DNV Business Assurance, Barcelona, Spain

DNV UK Representative

# MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificate no.: 2372387

Initial certification date: 13 January 2021

Valid: 14 October 2021 – 13 October 2026

This is to certify that the management system of **HD Hyundai Infracore Co., Ltd. Head Office & Incheon Plant** 489, Injung-ro, Dong-gu, Incheon, 22502, Republic of Korea and the sites as mentioned in the appendix accompanying this certificate

has been found to conform to the Occupational Health and Safety Management System standard: **ISO 45001:2018**

This certificate is valid for the following scope: **Design, Development, Manufacture, Servicing of Internal Combustion Engine for use in Marine Industry, General Industry and Automotive Industry, and Earth Moving Equipment (Excavator, Wheel Loader, Dozer), Testing of Earth Moving Equipment (Excavator and Wheel Loader).**

Place and date: Barcelona, 09 October 2021

For the issuing office: DNV Business Assurance, Barcelona, Spain

DNV UK Representative

For the issuing office: DNV Business Assurance, Barcelona, Spain

DNV UK Representative

For the issuing office: DNV Business Assurance, Barcelona, Spain

DNV UK Representative

For the issuing office: DNV Business Assurance, Barcelona, Spain

DNV UK Representative

# CE DECLARATION OF CONFORMITY

Certificate no.: 2372388

Initial certification date: 13 January 2021

Valid: 14 October 2021 – 13 October 2026

This is to certify that the management system of **HD Hyundai Infracore Co., Ltd. Head Office & Incheon Plant** 489, Injung-ro, Dong-gu, Incheon, 22502, Republic of Korea and the sites as mentioned in the appendix accompanying this certificate

has been found to conform to the Occupational Health and Safety Management System standard: **ISO 45001:2018**

This certificate is valid for the following scope: **Design, Development, Manufacture, Servicing of Internal Combustion Engine for use in Marine Industry, General Industry and Automotive Industry, and Earth Moving Equipment (Excavator, Wheel Loader, Dozer), Testing of Earth Moving Equipment (Excavator and Wheel Loader).**

Place and date: Barcelona, 09 October 2021

For the issuing office: DNV Business Assurance, Barcelona, Spain

DNV UK Representative

For the issuing office: DNV Business Assurance, Barcelona, Spain

DNV UK Representative

For the issuing office: DNV Business Assurance, Barcelona, Spain

DNV UK Representative

For the issuing office: DNV Business Assurance, Barcelona, Spain

DNV UK Representative

# CE DECLARATION OF CONFORMITY

Certificate no.: 2372389

Initial certification date: 13 January 2021

Valid: 14 October 2021 – 13 October 2026

This is to certify that the management system of **HD Hyundai Infracore Co., Ltd. Head Office & Incheon Plant** 489, Injung-ro, Dong-gu, Incheon, 22502, Republic of Korea and the sites as mentioned in the appendix accompanying this certificate

has been found to conform to the Occupational Health and Safety Management System standard: **ISO 45001:2018**

This certificate is valid for the following scope: **Design, Development, Manufacture, Servicing of Internal Combustion Engine for use in Marine Industry, General Industry and Automotive Industry, and Earth Moving Equipment (Excavator, Wheel Loader, Dozer), Testing of Earth Moving Equipment (Excavator and Wheel Loader).**

Place and date: Barcelona, 09 October 2021

For the issuing office: DNV Business Assurance, Barcelona, Spain

DNV UK Representative

For the issuing office: DNV Business Assurance, Barcelona, Spain

DNV UK Representative

For the issuing office: DNV Business Assurance, Barcelona, Spain

DNV UK Representative

For the issuing office: DNV Business Assurance, Barcelona, Spain

DNV UK Representative

VERTA-106188

VERTA-106189

**JCBENERGY**  
GENERATOR



**CE** - VERTA-106188  
- VERTA-106189

[www.jcbenergy.com](http://www.jcbenergy.com)