

# JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY

📍 MADRID / SPAIN





## ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ГЕНЕРАТОРА

| ГЕНЕРАТОР | ЧАСТОТА | НАПРУГ  | ФАКТОР СИЛИ | ШВИДКІСТЬ  | ДИЗЕЛЬ ДВИГУН |         | АЛЬТЕРНАТОР |                                                                                     |        | ВИХІДНІ ЗНАЧЕННЯ ГЕНЕРАТОРА |              |       |       |       |
|-----------|---------|---------|-------------|------------|---------------|---------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------|--------------|-------|-------|-------|
| Модель    | Hz      | V       | Cos Q       | про/хв     | Бренд         | Модель  | Серія       | Бренд                                                                               | Модель | Серія                       | Тип Операції | kVA   | kW    | A     |
| JCN 660   | 50      | 231/400 | 0.8         | 1500       | JCN           | C816JCI | CII         |  | JCB    | 355M                        | Standby      | 660,0 | 528,0 | 953,8 |
|           |         |         |             | Prime      |               |         |             |                                                                                     |        |                             | 600,0        | 480,0 | 867,1 |       |
|           |         |         |             | Continuous |               |         |             |                                                                                     |        |                             | 420,0        | 336,0 | 606,9 |       |
| JCN 660   | 60      | 277/480 | 0.8         | 1800       |               |         |             |                                                                                     |        | 315L                        | Standby      | 660,0 | 528,0 | 953,8 |
|           |         |         |             | Prime      | 600,0         | 480,0   | 867,1       |                                                                                     |        |                             |              |       |       |       |
|           |         |         |             |            |               |         |             |                                                                                     |        |                             | Continuous   | 420,0 | 336,0 | 606,9 |

- Дизельні двигуни з передовими технологіями та якістю
- Генератори з передовими технологіями та якістю
- Низький рівень викидів вихлопних газів
- Панель керування підходить для гнучкого застосування
- Запатентована компактна та звуконепроникна навішування
- низькі експлуатаційні витрати
- Підходить для важких умов експлуатації

- Тропікальний радіатор 50 °C
- Паливний фільтр із сепаратором води та частинок
- Низька витрата палива
- Першокласна підтримка продуктів
- Глобальне технічне обслуговування та технічне обслуговування
- Широкий вибір доступних запасних частин
- Висока якість та надійність

### STAND BY НОМІНАЛЬНА ПОТУЖНІСТЬ – (ESP):

ESP застосовується для подачі аварійного живлення під час відключення електроенергії. Для цього номіналу недоступна здатність до перевантаження. За жодних умов двигун не може працювати паралельно з комунальним підприємством з номінальною потужністю в режимі очікування. Цей рейтинг слід застосовувати там, де є надійне електропостачання. Двигун, розрахований на роботу в режимі очікування, має бути розрахований на максимальний середній коефіцієнт навантаження 70% та 200 годин роботи на рік. Це включає менше 25 годин на рік у режимі очікування. Номінальні значення у режимі очікування ніколи не повинні застосовуватись, за винятком реальних аварійних відключень електроенергії. Перебої у подачі електроенергії, укладені за договором із комунальною компанією, не вважаються надзвичайними ситуаціями.

### PRIME НОМІНАЛЬНА ПОТУЖНІСТЬ – (PRP):

Застосовується для подачі електроенергії замість електроенергії, що купується на комерційній основі. Програми Prime Power повинні належати до однієї з наступних двох категорій:

### ОБМЕЖЕНИЙ ЧАС РОБОТИ PRIME СИЛИ (LTP):

LTP (обмежена за часом основна потужність) доступна протягом обмеженої кількості годин у додатку без змінного навантаження. Він призначений для використання у ситуаціях, коли відбуваються перебої у подачі електроенергії, наприклад, при відключенні електроенергії у комунальній мережі. Двигуни можуть експлуатуватись паралельно з комунальним підприємством до 750 годин на рік за рівнями потужності, які ніколи не перевищують номінальної потужності. Однак покупець повинен знати, що термін служби будь-якого двигуна буде скорочений через таку постійну роботу з високим навантаженням. Будь-яка операція

### CONTINUOUS НОМІНАЛЬНА ПОТУЖНІСТЬ (COP):

COP – це потужність, яку двигун може продовжувати використовувати при заданій швидкості та заданих умовах довкілля протягом нормального періоду технічного обслуговування, встановленого на заводі-виробнику. І Безперервна потужність застосовується для подачі електроенергії від мережі при постійному 100% навантаженні протягом необмеженої кількості годин на рік. Для цього номіналу недоступна здатність до перевантаження.

## ПРИ ВИБОРІ І ЗВЕРНІТЬ УВАГУ НА НИЖЧЕ ПУНКТИ ВИКОРИСТАННЯ ГЕНЕРАТОРА

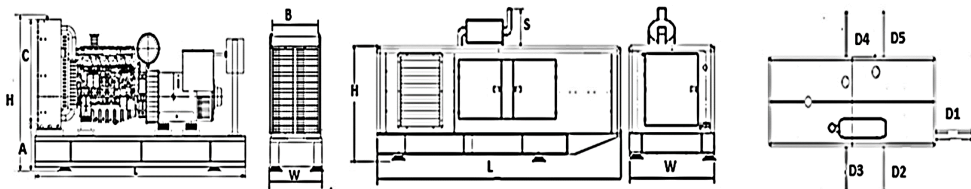
- \* Генератори можуть працювати в режимі безперервної потужності - Continuous Power на рівні 70% від значення основної потужності - Prime Power, якщо тільки всі види технічного обслуговування виконуються вчасно з використанням оригінальних запасних частин і високоякісних масел, рекомендованих виробником.
- \* Генератори не повинні працювати при потужності нижче 50% від значення основної потужності - Prime Power. У такому випадку двигун спалюватиме занадто багато олії і зрештою отримає непоправні пошкодження.
- \* Якщо ваша потреба становить 1000 кВА або вище, вам слід віддати перевагу синхронним системам з 2-3 генераторами з резервним копіюванням при збої та одночасним старінням.
- \* Ці бали нададуть вам переваги при купівлі та експлуатації генератора.

## ПАРАМЕТРИ ТА ТЕХНІЧНІ КРЕСЛЕННЯ ГЕНЕРАТОРА



| ЦІННОСТІ               |    | ГЕНЕРАТОР ВІДКРИТОГО ТИПУ | ГЕНЕРАТОР ЗАКРИТОГО ТИПУ |
|------------------------|----|---------------------------|--------------------------|
| ШИРИНА                 | Мм | 1400                      | 1646                     |
| ЗРІСТ                  | Мм | 3600                      | 4632                     |
| ВИСОТА                 | Мм | 2070                      | 2641                     |
| ВАГА (НЕТТО)           | Кг | 3444                      | 4190                     |
| ЄМНІСТЬ ПАЛИВНОГО БАКА | Л  | 1193                      | 400                      |

| СИМВОЛ | ВІДКРИТИЙ | З ШАФОЮ |
|--------|-----------|---------|
| L      | 3600      | 4632    |
| W      | 1400      | 1646    |
| H      | 2070      | 2000    |
| S      |           | 641     |
| A      | 775       |         |
| B      | 1250      |         |
| C      | 1100      |         |
| D1     |           | 1002    |
| D2     |           | 800     |
| D3     |           | 800     |
| D4     |           | 800     |
| D5     |           | 800     |



## СПОЖИВАННЯ ПАЛИВА

| ВІДСОТОК PRIME СИЛИ | 50 Hz - 1500 про/хв | 60 Hz - 1800 про/хв |
|---------------------|---------------------|---------------------|
|                     | л/год               | л/год               |
| 110 %               | 128,14              | 128,14              |
| 100 %               | 116,43              | 116,43              |
| 75 %                | 88,97               | 88,97               |
| 50 %                | 60,97               | 60,97               |



## ТЕХНІЧНІ ТА ВІДПОВІДНІ ПАРАМЕТРИ ДВИГУНА DIESEL

### ЗАГАЛЬНІ

|                                 |                     |                                           |
|---------------------------------|---------------------|-------------------------------------------|
| Кількість циліндрів             |                     | 6                                         |
| Конфігурація                    |                     | Вертикальний, у лінію                     |
| Прагнення                       |                     | 3 турбонаддувом та проміжним охолодженням |
| Система згоряння                |                     | Безпосереднє упорскування                 |
| Коефіцієнт стиснення            |                     | 17:1                                      |
| Bore                            | мм                  | 127                                       |
| Stroke                          | мм                  | 165                                       |
| Зміщення                        | л                   | 12,56                                     |
| Тип управління                  |                     | Електронний                               |
| Керуючий клас                   |                     | G3                                        |
| обертання                       |                     | Проти годинникової                        |
| Послідовність стрілянини        |                     | 1-5-3-6-2-4                               |
| Емісія                          |                     | Tier II                                   |
| Моменти інерції обертання       |                     |                                           |
| Двигун                          | кг - м <sup>2</sup> | 3,28                                      |
| Маховик                         | кг - м <sup>2</sup> | 2,54                                      |
| Рейтинг продуктивності          |                     |                                           |
| Падіння швидкості               | %                   | ≤0,5                                      |
| Діапазон встановленої швидкості | %                   | ≤0,5                                      |

### ФІЛЬТРИ

|                   |  |                                           |
|-------------------|--|-------------------------------------------|
| Повітряний фільтр |  | Сухий тип, змінний                        |
| Паливний фільтр   |  | З водовіддільником                        |
| Масляний фільтр   |  | Тип елемента, пастка для твердих частинок |

### КОРПУС МАХОВИКА ТА ГНУЧКА МУФТА

|                 |            |    |
|-----------------|------------|----|
| Корпус маховика | SAE (J620) | 1  |
| Гнучкий диск    | Inch (")   | 14 |

### УМОВИ ВИПРОБУВАНЬ

|                                      |        |      |
|--------------------------------------|--------|------|
| Температура навколишнього середовища | %      | 25   |
| Атмосферний тиск                     | KPa    | 100  |
| Відносна вологість                   | Rh (%) | 30   |
| Макс. Робочий опір на вході          | KPa    | <5   |
| Межа протитиску вихлопних газів      | KPa    | <10  |
| Температура палива (паливний насос)  | °C     | 38±2 |

### ЗАГАЛЬНІ ПАРАМЕТРИ

|           |    |      |
|-----------|----|------|
| Довжина*  | мм | 2179 |
| Ширина    | мм | 1330 |
| Висота    | мм | 1440 |
| Суха вага | кг | 1354 |

\*Від переднього кінця радіатора до ближнього кінця повітряного фільтра

### ВЕНТИЛЯТОР

|                    |    |           |
|--------------------|----|-----------|
| Діаметр            | mm | 840       |
| Передавальне число |    | 1,2:1     |
| Кількість лопатей  |    | 6         |
| Матеріал           |    | Металл    |
| Тип                |    | Видування |

## ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ПАРАМЕТРИ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГУНА

### СИСТЕМА ОХОЛОДЖЕННЯ

|                                                                  |                   |             |
|------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|
| Тип радіатора                                                    | 50°C              | Тропікально |
| Загальний обсяг охолоджувальної рідини                           | L                 | 68          |
| Макс. Перм. Температура охолоджуючої рідини на виході            | °C                | 103         |
| Макс. Перм. Опір потоку. (Проходний. Система та трубопроводи)    | bar               | 0,5         |
| Попередження про максимальну температуру рідини, що охолоджує    | °C                | 95          |
| Макс. Температура відключення охолоджувальної рідини             | °C                | 98          |
| Робоча температура термостата – початкове відкриття              | °C                | 68          |
| Робоча температура термостата – повне відкриття                  | °C                | 71          |
| Доставка насоса охолоджувальної рідини                           | m <sup>3</sup> /h | 5,60        |
| Мін. Тиск перед насосом рідини, що охолоджує                     | bar               | 0,5         |
| Лицьова частина радіатора                                        | m <sup>2</sup>    | 1,375       |
| Ряди                                                             | Row               | 5           |
| Щільність матриці                                                | Per / Inch        | 15,5        |
| Матеріал                                                         |                   | Алюміній    |
| Ширина матриці                                                   | mm                | 1250        |
| Висота матриці                                                   | mm                | 1100        |
| Налаштування кришки тиску                                        | kPa               | 90          |
| Розрахунковий резерв потоку охолоджуючого повітря                | kPa               | 0,125       |
| Трубка попереднього нагрівання двигуна (з циркуляційним насосом) | W                 | 3000        |

### СИСТЕМА ЗМАЗКИ

|                                       |     |         |
|---------------------------------------|-----|---------|
| Загальна система                      | L   | 28      |
| Мінімальний рівень олії               | L   | 26      |
| Номінальна робоча температура двигуна | °C  | 40      |
| Тиск мастила (номінальна швидкість)   | bar | 5       |
| Запобіжний клапан відкривається       | kPa | 300-400 |
| Співвідношення витрати масла/палива   | %   | ≤0,36   |
| Нормальна температура олії            | °C  | 105     |

### ЕЛЕКТРИЧНА СИСТЕМА

|                                           |    |       |
|-------------------------------------------|----|-------|
| Напруга                                   | V  | 24    |
| Стартер                                   | kW | 8,5   |
| Вихідний струм генератора змінного струму | A  | 42    |
| Вихідна напруга генератора                | V  | 28    |
| Місткість батарей                         | Ah | 2X135 |

## ПОТУЖНІСТЬ ДВИГУНА DIESEL

| МОДЕЛЬ ДВИГУНА  | C816JCI                        | СІМЕЙСТВО ДВИГУНІВ                           |       | JC43               | СЕРІЯ ДВИГУНА | CII   |       |
|-----------------|--------------------------------|----------------------------------------------|-------|--------------------|---------------|-------|-------|
| Швидкість об/хв | Тип операції                   | ТИПОВА ВИХІДНА ПОТУЖНІСТЬ ГЕНЕРАТОРА (НЕТТО) |       | ПОТУЖНІСТЬ ДВИГУНА |               |       |       |
|                 |                                |                                              |       | Gross              |               | Net   |       |
|                 |                                | kVA                                          | kWe   | KWm                | Hp            | kWm   | Hp    |
| 1500            | У режимі очікування (максимум) | 660,0                                        | 528,0 | 580,0              | 778,5         | 556,0 | 746,3 |
|                 | Prime/ Основний                | 598,0                                        | 478,0 | 527,0              | 707,4         | 504,0 | 676,5 |
| 1800            | У режимі очікування (максимум) | 660,0                                        | 528,0 | 580,0              | 778,5         | 556,0 | 746,3 |
|                 | Prime/ Основний                | 598,0                                        | 478,0 | 527,0              | 707,4         | 504,0 | 676,5 |

## ВІДПОВІДНІ ПАРАМЕТРИ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГУНА - 50 Hz

| 50 Hz @ 1500 про/хв                          |                      | STAND BY | PRIME  |
|----------------------------------------------|----------------------|----------|--------|
| Повна Потужність Двигуна                     | kW                   | 580,0    | 527,0  |
| Чиста Потужність Двигуна                     | kW                   | 556,0    | 504,0  |
| Потужність Вентилятора (З Ремінним Приводом) | kW                   | 22,0     | 22,0   |
| Інші Втрати Потужності                       | kW                   | 2,0      | 1,5    |
| Середній Ефективний Тиск                     | MPa                  | 3,69     | 3,36   |
| Впускний Повітряний Потік                    | m <sup>3</sup> / min | 40,43    | 38,50  |
| Гранична Температура Вихлопних Газів         | °C                   | 670      | 670    |
| Вихлопний Потік                              | m <sup>3</sup> / min | 74,17    | 70,63  |
| Коефіцієнт Тиску Наддуву                     |                      | 3,40     | 3,20   |
| Середня Швидкість Поршня                     | m / s                | 8,3      | 8,3    |
| Потік Повітря Охолоджувального Вентилятора   | m <sup>3</sup> / min | 786,0    | 786,0  |
| Типова Вихідна Потужність Генератора         | kVA                  | 660      | 598    |
| ТЕПЛОВІДДАЧА                                 |                      | STAND BY | PRIME  |
| Енергія палива (теплота згоряння)            | kW                   | 1450,0   | 1318,0 |
| Повна теплова потужність                     | kW                   | 580,0    | 527,0  |
| Енергія для охолоджуючої рідини та мастила   | kW                   | 290,0    | 264,0  |
| Потужність розсіювання тепла*                | kW                   | 102,0    | 92,0   |
| Енергія на виснаження                        | kW                   | 421,0    | 382,0  |
| Тепло до випромінювання                      | kW                   | 58,0     | 53,0   |

\* Впускна система з проміжним охолодженням

## ВІДПОВІДНІ ПАРАМЕТРИ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГУНА - 60 Hz

| 60 Hz @ 1800 про/хв                          |                      | STAND BY | PRIME |
|----------------------------------------------|----------------------|----------|-------|
| Повна потужність двигуна                     | kW                   | 580,0    | 527,0 |
| Чиста потужність двигуна                     | kW                   | 551,6    | 499,1 |
| Потужність вентилятора (з ремінним приводом) | kW                   | 26,4     | 26,4  |
| Інші втрати потужності                       | kW                   | 2,0      | 1,5   |
| Середній ефективний тиск                     | MPa                  | 3,08     | 2,80  |
| Впускний повітряний потік                    | m <sup>3</sup> / min | 40,43    | 38,50 |
| Гранична температура вихлопних газів         | °C                   | 650      | 650   |
| Вихлопний потік                              | m <sup>3</sup> / min | 74,17    | 70,63 |
| Коефіцієнт тиску наддуву                     |                      | 3,40     | 3,20  |
| Середня швидкість поршня                     | m / s                | 9,9      | 9,9   |
| Потік повітря охолоджувального вентилятора   | m <sup>3</sup> / min | 786,0    | 786,0 |
| Типова вихідна потужність генератора         | kVA                  | 647      | 586   |
| ТЕПЛОТДАЧА                                   |                      | STAND BY | PRIME |
| Енергія палива (теплота згоряння)            | kW                   | 355M     | 355M  |
| Повна теплова потужність                     | kW                   | 355M     | 355M  |
| Енергія для охолоджуючої рідини та мастила   | kW                   | 355M     | 355M  |
| Потужність розсіювання тепла *               | kW                   | 355M     | 355M  |
| Енергія на виснаження                        | kW                   | 355M     | 355M  |
| Тепло до випромінювання                      | kW                   | 355M     | 355M  |

\* Впускная система с промежуточным охлаждением

## ТЕХНІЧНІ ПАРАМЕТРИ ТА ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ АЛЬТЕРНАТОРУ JCB



| ТЕХНІЧНІ ПАРАМЕТРИ АЛЬТЕРНАТОРУ |                      |                                       |                                  |                |
|---------------------------------|----------------------|---------------------------------------|----------------------------------|----------------|
| Клас ізоляції                   | H                    | Система керування попередженням       | Самопредупреждение               |                |
| Крок намотування                | 2/3 - (N° 6)         | Модель A.V.R.                         | Стандарт                         | SX440          |
| Провід                          | 12                   | Регулювання напруги                   | %                                | ± 1            |
| Захист                          | IP 23                | Межа стійкості до короткого замикання | 10 sec                           | 300% (3 IN)    |
| Висота                          | m                    | 1000                                  | Загальна гармоніка (*) TGH / THC | % < 4          |
| Перевищення швидкості           | про/хв               | 2250                                  | Форма хвилі : NEMA = TIF - (*)   | < 50           |
| Витрата повітря                 | m <sup>3</sup> /sec. | 1,035                                 | Форма хвилі : I.E.C. = THF - (*) | % < 2          |
| Підшипник приводу               | N/A                  | -                                     | Підшипник непривідний            | Ролик 6314-2RZ |
| Обмотка ротора                  | 100%                 | Мідь                                  | Обмотка статора                  | 100% Мідь      |



# JCN 660 & 660

231 / 400 V – 50 Hz & 277 / 480 V – 60 Hz



## ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЕНЕРАТОРА

50 HZ / 231-400V CosQ 0,8 / 1500 про/хв

СТАНДАРТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АЛЬТЕРНАТОРА

ОПЦІОНАЛЬНО З ВИКОРИСТАННЯМ АЛЬТЕРНАТОРА

БРЕНД/МОДЕЛЬ



JCB 355M



TAL047E

STAMFORD

S5L1D-D

ОБОВ'ЯЗОК

Continuous

Stand By

НАВКОЛИШНІЙ

C°

40°C

27°C

КЛАС / ТЕМП. ЗРІСТ

C°

H/ 125° K

H/ 163° K

ЗІРКА СЕРІЇ

V

380/220

400/231

415/240

1 фаза

380/220

400/231

415/240

1 фаза

ПАРАЛЕЛЬНА ЗІРКА

V

190/110

200/115

208/120

220

190/110

200/115

208/120

220

СЕРІЯ ДЕЛЬТА

V

220

230

240

230

220

230

240

230

ВИХІДНА ПОТУЖНІСТЬ

kVA

600,0

600,0

623,0

-

660,0

660,0

685,0

-

ВИХІДНА ПОТУЖНІСТЬ

kW

480,0

480,0

498,4

-

528,0

528,0

548,0

-

60 HZ / 277-480V CosQ 0,8 / 1800 про/хв

СТАНДАРТ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ АЛЬТЕРНАТОРА

ОПЦІОНАЛЬНО З ВИКОРИСТАННЯМ АЛЬТЕРНАТОРА

БРЕНД/МОДЕЛЬ



JCB 315L



TAL047C

STAMFORD

HC5D

ОБОВ'ЯЗОК

Continuous

Stand By

НАВКОЛИШНІЙ

C°

40°C

27°C

КЛАС / ТЕМП. ЗРІСТ

C°

H / 125° K

H / 163° K

ЗІРКА СЕРІЇ

V

416/240

440/254

480/277

1 фаза

416/240

440/254

480/277

1 фаза

ПАРАЛЕЛЬНА ЗІРКА

V

208/120

220/127

240/138

-

208/120

220/127

240/138

-

СЕРІЯ ДЕЛЬТА

V

240

254

277

240

240

254

277

240

ВИХІДНА ПОТУЖНІСТЬ

kVA

580,0

611,0

643,0

-

638,0

672,0

707,0

-

ВИХІДНА ПОТУЖНІСТЬ

kW

464,0

489,0

514,0

-

510,0

538,0

566,0

-



## ПОПЕРЕДЖЕННЯ МОДУЛЯ УПРАВЛІННЯ

Несправність аварійної зупинки  
Висока частота генератора  
Низька частота генератора  
Низьке навантаження  
Перевантаження струмом  
Незбалансований струм  
Низька напруга генератора  
Висока частота генератора  
Помилка чергування фаз  
Перевантаження  
Низький рівень води (опціонально)

Помилка запуску  
Стоп-помилка  
Помилка магнітного датчика  
Помилка зарядного Альтернатора  
Незбалансоване навантаження  
Сигнал часу обслуговування  
Низька швидкість  
Високошвидкісний  
Обрив кабелю датчика масла  
Висока температура олії (додатково)  
Низький рівень палива (опціонально)  
Висока напруга батареї

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ПАНЕЛІ УПРАВЛІННЯ



- Сталева панель з порошковим
- Забарвленням і дверима, що замикаються.
- ATS (Панель автоматичного перемикачання) - Опціонально
- Про Модуль Управління
- Про зарядний пристрій
- Кнопка аварійної зупинки
- Реле управління
- Клемні колодки
- Вихідний термінал навантаження
- MSB захисту системи
- Автоматичний вимикач - опціонально
- LCD-екран
- Підсвічування, 128x64 пікселів

## ТЕХНІЧНІ ПАРАМЕТРИ МОДУЛЯ УПРАВЛІННЯ

|                                               |                                                                                     |                                      |                                              |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------|
| Бренд                                         |  | Бренд                                | Транс -MIDIAMF.232.GP                        |
| Параметри                                     | 120mmx94mm.                                                                         | Клас захисту                         | IP65 3 фронту                                |
| Маса                                          | 260 gr.                                                                             | Умови навколишнього середовища       | 2000 метрів над рівнем моря                  |
| Вологість довкілля                            | Max. %90.                                                                           | Температура навколишнього середовища | -20°C to +70°C                               |
| DC Напруга живлення батареї постійного струму | 8 - 32 V                                                                            | Вимірювання напруги батареї          | 8 - 32 V                                     |
| Частота мережі                                | 5 - 99,9 Hz                                                                         | Вимір мережної напруги               | 3 - 300 V фаза -нейтрал , 5 - 99,9 Hz        |
| Вимірювання напруги генератора                | 3 - 300 V                                                                           | Частота Генератора                   | 5 - 99,9 Hz                                  |
| Вторинний трансформатор струму                | 5A                                                                                  | Робочий період                       | Continuous/ Безперервний                     |
| Вимірювання напруги зарядного альтернатора    | 8 - 32 V                                                                            | Порушення зарядного Альтернатора     | 210mA & 12V, 105mA & 24V<br>Номинальний 2.5W |
| Комунікаційний інтерфейс                      | RS-232                                                                              | Вимірювання аналогового передавача   | 0 - 1300ohm                                  |
| Релейний вихід контактора генератора          | 5A & 250V                                                                           | Релейний вихід мережевого контактора | 5A & 250V                                    |
| Соленоїдні транзисторні виходи                | 1A з живленням постійного струму DC                                                 | Пускові транзисторні виходи          | 1A з живленням постійного струму DC          |
| 3 конфігурованих транзисторних виходу         | 1A з живленням постійного струму DC                                                 | 4 конфігуровані транзисторні виходи  | 1A з живленням постійного струму DC          |

## ФУНКЦІЇ МОДУЛЯ УПРАВЛІННЯ

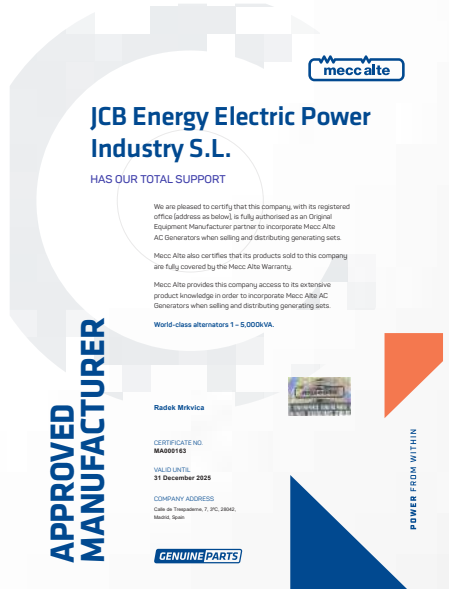
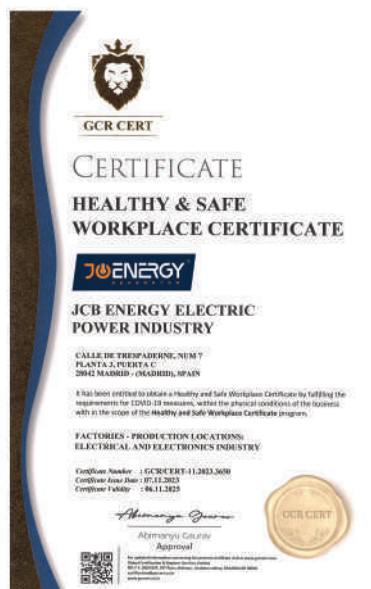
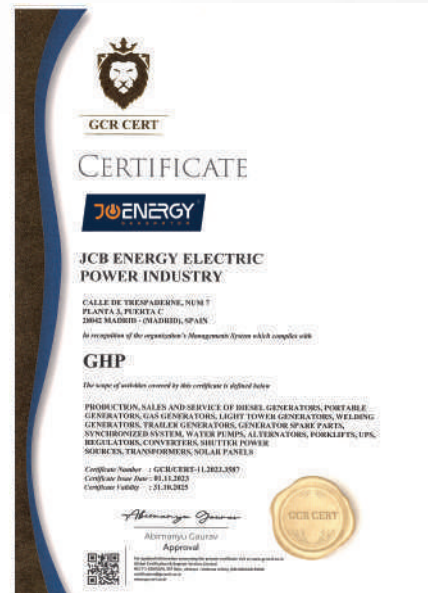
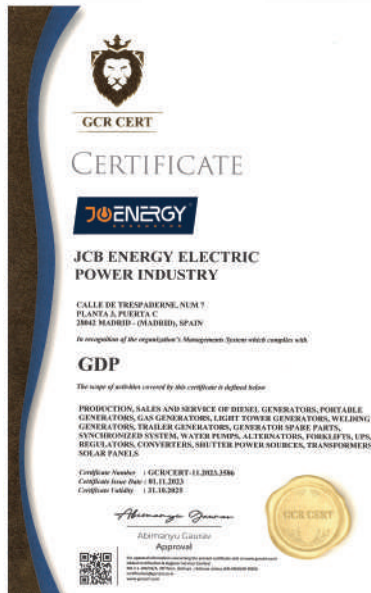
|                                        |                                                    |                                                |                                         |                                                    |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Контроль рівня напруги мережі          | Контроль рівня напруги генератора                  | Захист трифазного генератора                   | 3-фазна функція AMF                     | Будильник                                          |
| Контролює рівень частоти мережі        | Регулятор рівня частоти генератора                 | - Висока/низька напруга                        | - Висока/низька частота                 | Регулятор термостата трубки нагрівача              |
| Управління варіантами роботи двигуна   | Контроль рівня струму генератора                   | - Висока/низька частота                        | - Висока/низька напруга                 | Modbus та SNMP                                     |
| УПРАВЛІННЯ Зупинкою двигуна            | Контролює рівень порошку в генераторі              | - Асиметрія струму/напруги                     | - Висока/низька температура води        | Робоча година                                      |
| Контроль рівня обертів двигуна (об/хв) | Графік роботи генератора та контроль часу          | - Перевантаження по струму / перевантаження    | - Високе/низьке навантаження            | Витік на землю                                     |
| Варіанти напруги батареї Час           | Регулятори тиску олії                              | Контроль перегріву                             | Мережа., Генератор ATS Control          | Аналоговий модем                                   |
| Перевірте час обслуговування двигуна   | Налаштовані аналогові входи та виходи              | 1 фаза або 3 фази, вибір фази                  | Мережа, напруга, частота                | Ethernet, USB, RS232, RS485                        |
| Інтерфейси зв'язку GPRS, GSM           | Зберігання записів про помилки минулих подій       | Налаштування параметрів через модуль керування | Налаштування параметрів через комп'ютер | Захисна сигналізація / відключення, що вибирається |
| Швидкість двигуна, напруга, заземлення | Конфігуровані програмовані цифрові входи та виходи | Температура води                               | Години роботи                           | Напруга батареї                                    |

## ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗВУКОІЗОЛЯЦІЙНОГО НАВІСУ І ПІДСТАВИ (ШАСІ)

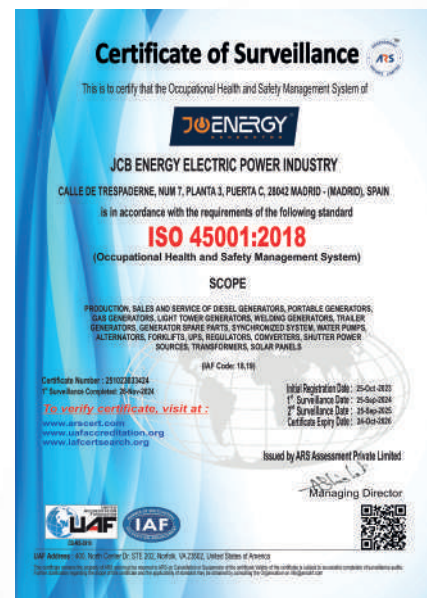
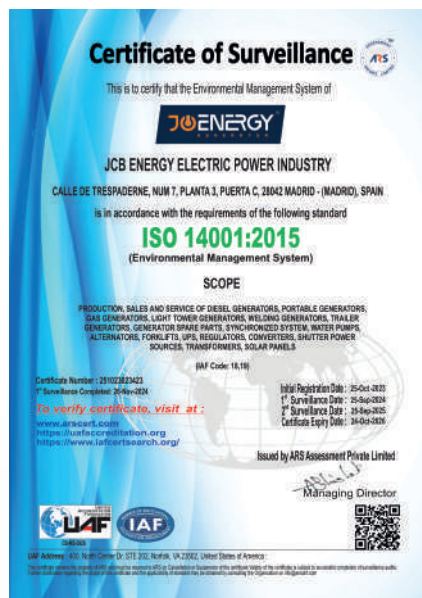
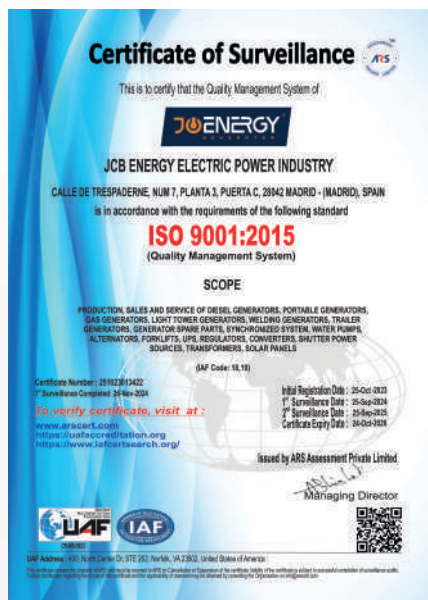
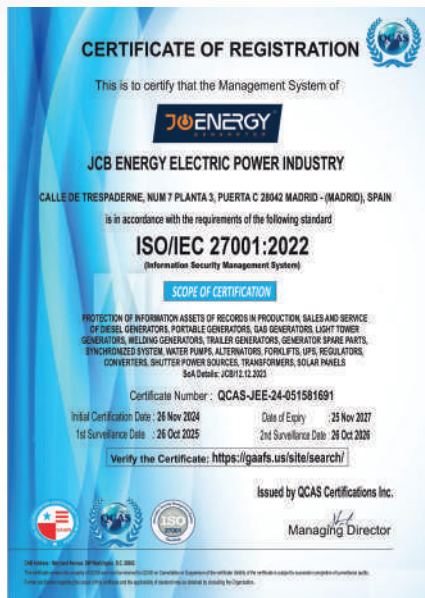


- Спеціальний, зареєстрований JCB Energy дизайн та колір
- Якість A1 DKP / HRU / оцинкована сталь
- Чутливий поворот на автоматичному листозгинальному пресі
- Делікатне різання на автоматичному перфораторі та лазерному верстаті
- Чутливе зварювання на роботизованому зварювальному столі
- Хімічна очистка Nano Technology перед фарбуванням
- Роботизоване фарбування електростатичною порошковою фарбою
- Сушіння та стабілізація в печах при 200 °C
- 1500-годинний тест на сіль
- Ізоляція зі скловати, клас A1 Матеріал -50/+500 °C
- Спеціальне покриття поверх скловати
- Найкращий рівень звуку (в дБА)
- Температурні випробування
- Нержавіючі аксесуари
- З'єднувачі та сальники для виходу кабелю
- Кнопка аварійної зупинки
- Датчик рівня палива
- Кришка зливу палива
- Записи про прийом та повернення палива
- І Випробування на проникність паливного бака
- Вакуумна гумова установка
- Високоякісні ущільнювачі про Високоякісні амортизатори
- Кришка заливної горловини (з вентиляцією)
- Підйомно-транспортне обладнання
- Внутрішні глушники вихлопу (глушники)
- Зовнішні глушники вихлопу (глушники)
- Кришка для заливання води в радіатор
- Щоденний паливний бак, зовнішній паливний бак

# НАШІ СЕРТИФІКАТИ







# MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificate no.: 2372384

Valid until: 14 August 2023

Initial certification date: 14 August 2021

Valid: 14 October 2022 – 13 October 2023

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:  
Buenos Aires, 09 October 2023

For the issuing office:  
DNV Business Assurance  
Responsible: DNV LB Buenos Aires, Netherlands

For the client:  
Management Representative

Limit of liability of conditions as set out in the Certification Agreement may render this Certificate invalid.  
 A20230723-0017 DNV Business Assurance B.V., Contingency 1, 2004 LB, Barenveldt, Netherlands, T.L., +31-20-5102000, www.dnv.com/assess

# MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificate no.: 2372385

Valid until: 13 January 2024

Initial certification date: 13 January 2023

Valid: 14 October 2022 – 13 October 2023

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:  
Buenos Aires, 09 October 2023

For the issuing office:  
DNV Business Assurance  
Responsible: DNV LB Buenos Aires, Netherlands

For the client:  
Management Representative

Limit of liability of conditions as set out in the Certification Agreement may render this Certificate invalid.  
 A20230723-0017 DNV Business Assurance B.V., Contingency 1, 2004 LB, Barenveldt, Netherlands, T.L., +31-20-5102000, www.dnv.com/assess

CLAYTON DE WHITNEY  
REGISTRO GENERAL  
SALIDA  
Nº de Registro: 945 / RG-045  
Fecha: 29/07/2024 12:00:00

IRENE SANCHEZ ROMAN, MANAGER OF THE DEPARTMENT OF LEGAL ADVISORY SERVICES AND THE DATABASE OF THE OFFICIAL CHAMBER OF COMMERCE, INDUSTRY AND SERVICES OF MADRID, WITH REGISTERED OFFICE AT PLAZA DE LA INDEPENDENCIA 1, MADRID, SPAIN

CERTIFY: That, according to the background data on record at this Chamber and others produced by the Company:

JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY SL, a company with Tax ID: Number B13975954, and its registered office at street Tropezadero no: 7, 28042 Madrid is registered on 8 May 2024, under the heading of the 34 Section, companies, of the Economic Activities Tax Tariff Number 542 to perform the following activity:

- Manufacture of electrical material for use and equipment

In witness whereof, for the appropriate purpose, I have issued and signed this Certificate, to which I affix the stamp of this Chamber, in Madrid on 26 July 2024.

CLAYTON DE WHITNEY  
REGISTRO GENERAL  
SALIDA  
Nº de Registro: 950 / RG-050  
Fecha: 29/07/2024 12:00:00

IRENE SANCHEZ ROMAN, DIRECTORA DEL DEPARTAMENTO DE ASSESORIA JURIDICA Y CENSO DE LA CAMARA OFICIAL DE COMERCIO, INDUSTRIA Y SERVICIOS DE MADRID, CON DOMICILIO SOCIAL EN LA PLAZA DE LA INDEPENDENCIA Nº 1, MADRID- ESPAÑA

CERTIFICA: Que de los antecedentes que obran en esta Corporación y de otros exhibidos por la sociedad, resulta:

**PRIMERO**- Que la compañía JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY SL, es una sociedad mercantil de nacionalidad española, constituida mediante escritura pública de fecha 23 de junio de 2023, anotada por don José María Vázquez, Notario del Registro de Madrid con el número 1.257 de acuerdo de su protocolo, e inscrita en el Registro Mercantil al Tomo 45.424, Folio 40, Hoja M-799.035, Inscripción 1ª.

**SEGUNDO**- Que según se desprende de la mercantilización de constitución, en el artículo 3 de los Estatutos de la compañía JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY SL, resulta que tiene por objeto social:

"Actividad principal 27.11. Fabricación de motores, generadores y transformadores eléctricos".

**TERCERO**- Que según se desprende de la escritura de constitución, el capital social de la compañía JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY SL, se fija en la cantidad de 19.005,00 € (DIECINUEVE MIL NOVECIENTOS CINCO EUROS), dividido en 19.000 participaciones sociales, de 1,00 € (UN EURO) de valor nominal cada una, distribuidas proporcionalmente del 1 al 19.000, ambas, inclusive, que son íntegramente asumidas y desembolsadas por el socio fundador.

**CUARTO**- Que según consta en la escritura de constitución citada en párrafos anteriores, la compañía JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY SL, opta por el sistema de Administración Única y nombra por tiempo indefinido a don Mohamed A.M Eladiri, con Número de Identidad Entregado Y42M83279, para que actúe en nombre y representación de la mercantil, con cuantas facultades legales y estatutariamente correspondan a dicho cargo, prestando el administrador nombrado a la aceptación del mismo.

**QUINTO**- Que la compañía JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY SL, con domicilio en calle Tropezadero número 7, 28042 Madrid y presunta de Número de Identificación fiscal B13975954, consta dada de alta en el grupo empresarial 342 de la Sección 1ª empresarial de las Tarifas del Impuesto sobre Actividades Económicas, que le habilita para ejercer la actividad "Fabricación de material eléctrico de utilización y equipamiento".

## CE DECLARATION OF CONFORMITY

JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY SL  
 C/ ALFREDO MARQUESE, 10, PUERTA A, PLANTA 1ª BARCELONA MADRID

Description Of The Product: GENERATORS AND PUMPS

Product Brand/Model/Type: (DIESEL GENERATORS, GAS GENERATORS, PORTABLE GENERATORS, LIGHT TOWERS, WATERS PUMPS, FORKlift, UPS, REGULATORS, CONVERTERS, ALTERNATORS, WELDING GENERATORS, TRAILER GENERATORS, BATTERY POWER SOURCE)

Applicable harmonized standards: EN ISO 12178:2019, EN ISO 14343:2019, EN ISO 14344:2019, EN ISO 14345:2019, EN ISO 14346:2019, EN ISO 14347:2019, EN ISO 14348:2019, EN ISO 14349:2019, EN ISO 14350:2019, EN ISO 14351:2019, EN ISO 14352:2019, EN ISO 14353:2019, EN ISO 14354:2019, EN ISO 14355:2019, EN ISO 14356:2019, EN ISO 14357:2019, EN ISO 14358:2019, EN ISO 14359:2019, EN ISO 14360:2019, EN ISO 14361:2019, EN ISO 14362:2019, EN ISO 14363:2019, EN ISO 14364:2019, EN ISO 14365:2019, EN ISO 14366:2019, EN ISO 14367:2019, EN ISO 14368:2019, EN ISO 14369:2019, EN ISO 14370:2019, EN ISO 14371:2019, EN ISO 14372:2019, EN ISO 14373:2019, EN ISO 14374:2019, EN ISO 14375:2019, EN ISO 14376:2019, EN ISO 14377:2019, EN ISO 14378:2019, EN ISO 14379:2019, EN ISO 14380:2019, EN ISO 14381:2019, EN ISO 14382:2019, EN ISO 14383:2019, EN ISO 14384:2019, EN ISO 14385:2019, EN ISO 14386:2019, EN ISO 14387:2019, EN ISO 14388:2019, EN ISO 14389:2019, EN ISO 14390:2019, EN ISO 14391:2019, EN ISO 14392:2019, EN ISO 14393:2019, EN ISO 14394:2019, EN ISO 14395:2019, EN ISO 14396:2019, EN ISO 14397:2019, EN ISO 14398:2019, EN ISO 14399:2019, EN ISO 14400:2019, EN ISO 14401:2019, EN ISO 14402:2019, EN ISO 14403:2019, EN ISO 14404:2019, EN ISO 14405:2019, EN ISO 14406:2019, EN ISO 14407:2019, EN ISO 14408:2019, EN ISO 14409:2019, EN ISO 14410:2019, EN ISO 14411:2019, EN ISO 14412:2019, EN ISO 14413:2019, EN ISO 14414:2019, EN ISO 14415:2019, EN ISO 14416:2019, EN ISO 14417:2019, EN ISO 14418:2019, EN ISO 14419:2019, EN ISO 14420:2019, EN ISO 14421:2019, EN ISO 14422:2019, EN ISO 14423:2019, EN ISO 14424:2019, EN ISO 14425:2019, EN ISO 14426:2019, EN ISO 14427:2019, EN ISO 14428:2019, EN ISO 14429:2019, EN ISO 14430:2019, EN ISO 14431:2019, EN ISO 14432:2019, EN ISO 14433:2019, EN ISO 14434:2019, EN ISO 14435:2019, EN ISO 14436:2019, EN ISO 14437:2019, EN ISO 14438:2019, EN ISO 14439:2019, EN ISO 14440:2019, EN ISO 14441:2019, EN ISO 14442:2019, EN ISO 14443:2019, EN ISO 14444:2019, EN ISO 14445:2019, EN ISO 14446:2019, EN ISO 14447:2019, EN ISO 14448:2019, EN ISO 14449:2019, EN ISO 14450:2019, EN ISO 14451:2019, EN ISO 14452:2019, EN ISO 14453:2019, EN ISO 14454:2019, EN ISO 14455:2019, EN ISO 14456:2019, EN ISO 14457:2019, EN ISO 14458:2019, EN ISO 14459:2019, EN ISO 14460:2019, EN ISO 14461:2019, EN ISO 14462:2019, EN ISO 14463:2019, EN ISO 14464:2019, EN ISO 14465:2019, EN ISO 14466:2019, EN ISO 14467:2019, EN ISO 14468:2019, EN ISO 14469:2019, EN ISO 14470:2019, EN ISO 14471:2019, EN ISO 14472:2019, EN ISO 14473:2019, EN ISO 14474:2019, EN ISO 14475:2019, EN ISO 14476:2019, EN ISO 14477:2019, EN ISO 14478:2019, EN ISO 14479:2019, EN ISO 14480:2019, EN ISO 14481:2019, EN ISO 14482:2019, EN ISO 14483:2019, EN ISO 14484:2019, EN ISO 14485:2019, EN ISO 14486:2019, EN ISO 14487:2019, EN ISO 14488:2019, EN ISO 14489:2019, EN ISO 14490:2019, EN ISO 14491:2019, EN ISO 14492:2019, EN ISO 14493:2019, EN ISO 14494:2019, EN ISO 14495:2019, EN ISO 14496:2019, EN ISO 14497:2019, EN ISO 14498:2019, EN ISO 14499:2019, EN ISO 14500:2019, EN ISO 14501:2019, EN ISO 14502:2019, EN ISO 14503:2019, EN ISO 14504:2019, EN ISO 14505:2019, EN ISO 14506:2019, EN ISO 14507:2019, EN ISO 14508:2019, EN ISO 14509:2019, EN ISO 14510:2019, EN ISO 14511:2019, EN ISO 14512:2019, EN ISO 14513:2019, EN ISO 14514:2019, EN ISO 14515:2019, EN ISO 14516:2019, EN ISO 14517:2019, EN ISO 14518:2019, EN ISO 14519:2019, EN ISO 14520:2019, EN ISO 14521:2019, EN ISO 14522:2019, EN ISO 14523:2019, EN ISO 14524:2019, EN ISO 14525:2019, EN ISO 14526:2019, EN ISO 14527:2019, EN ISO 14528:2019, EN ISO 14529:2019, EN ISO 14530:2019, EN ISO 14531:2019, EN ISO 14532:2019, EN ISO 14533:2019, EN ISO 14534:2019, EN ISO 14535:2019, EN ISO 14536:2019, EN ISO 14537:2019, EN ISO 14538:2019, EN ISO 14539:2019, EN ISO 14540:2019, EN ISO 14541:2019, EN ISO 14542:2019, EN ISO 14543:2019, EN ISO 14544:2019, EN ISO 14545:2019, EN ISO 14546:2019, EN ISO 14547:2019, EN ISO 14548:2019, EN ISO 14549:2019, EN ISO 14550:2019, EN ISO 14551:2019, EN ISO 14552:2019, EN ISO 14553:2019, EN ISO 14554:2019, EN ISO 14555:2019, EN ISO 14556:2019, EN ISO 14557:2019, EN ISO 14558:2019, EN ISO 14559:2019, EN ISO 14560:2019, EN ISO 14561:2019, EN ISO 14562:2019, EN ISO 14563:2019, EN ISO 14564:2019, EN ISO 14565:2019, EN ISO 14566:2019, EN ISO 14567:2019, EN ISO 14568:2019, EN ISO 14569:2019, EN ISO 14570:2019, EN ISO 14571:2019, EN ISO 14572:2019, EN ISO 14573:2019, EN ISO 14574:2019, EN ISO 14575:2019, EN ISO 14576:2019, EN ISO 14577:2019, EN ISO 14578:2019, EN ISO 14579:2019, EN ISO 14580:2019, EN ISO 14581:2019, EN ISO 14582:2019, EN ISO 14583:2019, EN ISO 14584:2019, EN ISO 14585:2019, EN ISO 14586:2019, EN ISO 14587:2019, EN ISO 14588:2019, EN ISO 14589:2019, EN ISO 14590:2019, EN ISO 14591:2019, EN ISO 14592:2019, EN ISO 14593:2019, EN ISO 14594:2019, EN ISO 14595:2019, EN ISO 14596:2019, EN ISO 14597:2019, EN ISO 14598:2019, EN ISO 14599:2019, EN ISO 14600:2019, EN ISO 14601:2019, EN ISO 14602:2019, EN ISO 14603:2019, EN ISO 14604:2019, EN ISO 14605:2019, EN ISO 14606:2019, EN ISO 14607:2019, EN ISO 14608:2019, EN ISO 14609:2019, EN ISO 14610:2019, EN ISO 14611:2019, EN ISO 14612:2019, EN ISO 14613:2019, EN ISO 14614:2019, EN ISO 14615:2019, EN ISO 14616:2019, EN ISO 14617:2019, EN ISO 14618:2019, EN ISO 14619:2019, EN ISO 14620:2019, EN ISO 14621:2019, EN ISO 14622:2019, EN ISO 14623:2019, EN ISO 14624:2019, EN ISO 14625:2019, EN ISO 14626:2019, EN ISO 14627:2019, EN ISO 14628:2019, EN ISO 14629:2019, EN ISO 14630:2019, EN ISO 14631:2019, EN ISO 14632:2019, EN ISO 14633:2019, EN ISO 14634:2019, EN ISO 14635:2019, EN ISO 14636:2019, EN ISO 14637:2019, EN ISO 14638:2019, EN ISO 14639:2019, EN ISO 14640:2019, EN ISO 14641:2019, EN ISO 14642:2019, EN ISO 14643:2019, EN ISO 14644:2019, EN ISO 14645:2019, EN ISO 14646:2019, EN ISO 14647:2019, EN ISO 14648:2019, EN ISO 14649:2019, EN ISO 14650:2019, EN ISO 14651:2019, EN ISO 14652:2019, EN ISO 14653:2019, EN ISO 14654:2019, EN ISO 14655:2019, EN ISO 14656:2019, EN ISO 14657:2019, EN ISO 14658:2019, EN ISO 14659:2019, EN ISO 14660:2019, EN ISO 14661:2019, EN ISO 14662:2019, EN ISO 14663:2019, EN ISO 14664:2019, EN ISO 14665:2019, EN ISO 14666:2019, EN ISO 14667:2019, EN ISO 14668:2019, EN ISO 14669:2019, EN ISO 14670:2019, EN ISO 14671:2019, EN ISO 14672:2019, EN ISO 14673:2019, EN ISO 14674:2019, EN ISO 14675:2019, EN ISO 14676:2019, EN ISO 14677:2019, EN ISO 14678:2019, EN ISO 14679:2019, EN ISO 14680:2019, EN ISO 14681:2019, EN ISO 14682:2019, EN ISO 14683:2019, EN ISO 14684:2019, EN ISO 14685:2019, EN ISO 14686:2019, EN ISO 14687:2019, EN ISO 14688:2019, EN ISO 14689:2019, EN ISO 14690:2019, EN ISO 14691:2019, EN ISO 14692:2019, EN ISO 14693:2019, EN ISO 14694:2019, EN ISO 14695:2019, EN ISO 14696:2019, EN ISO 14697:2019, EN ISO 14698:2019, EN ISO 14699:2019, EN ISO 14700:2019, EN ISO 14701:2019, EN ISO 14702:2019, EN ISO 14703:2019, EN ISO 14704:2019, EN ISO 14705:2019, EN ISO 14706:2019, EN ISO 14707:2019, EN ISO 14708:2019, EN ISO 14709:2019, EN ISO 14710:2019, EN ISO 14711:2019, EN ISO 14712:2019, EN ISO 14713:2019, EN ISO 14714:2019, EN ISO 14715:2019, EN ISO 14716:2019, EN ISO 14717:2019, EN ISO 14718:2019, EN ISO 14719:2019, EN ISO 14720:2019, EN ISO 14721:2019, EN ISO 14722:2019, EN ISO 14723:2019, EN ISO 14724:2019, EN ISO 14725:2019, EN ISO 14726:2019, EN ISO 14727:2019, EN ISO 14728:2019, EN ISO 14729:2019, EN ISO 14730:2019, EN ISO 14731:2019, EN ISO 14732:2019, EN ISO 14733:2019, EN ISO 14734:2019, EN ISO 14735:2019, EN ISO 14736:2019, EN ISO 14737:2019, EN ISO 14738:2019, EN ISO 14739:2019, EN ISO 14740:2019, EN ISO 14741:2019, EN ISO 14742:2019, EN ISO 14743:2019, EN ISO 14744:2019, EN ISO 14745:2019, EN ISO 14746:2019, EN ISO 14747:2019, EN ISO 14748:2019, EN ISO 14749:2019, EN ISO 14750:2019, EN ISO 14751:2019, EN ISO 14752:2019, EN ISO 14753:2019, EN ISO 14754:2019, EN ISO 14755:2019, EN ISO 14756:2019, EN ISO 14757:2019, EN ISO 14758:2019, EN ISO 14759:2019, EN ISO 14760:2019, EN ISO 14761:2019, EN ISO 14762:2019, EN ISO 14763:2019, EN ISO 14764:2019, EN ISO 14765:2019, EN ISO 14766:2019, EN ISO 14767:2019, EN ISO 14768:2019, EN ISO 14769:2019, EN ISO 14770:2019, EN ISO 14771:2019, EN ISO 14772:2019, EN ISO 14773:2019, EN ISO 14774:2019, EN ISO 14775:2019, EN ISO 14776:2019, EN ISO 14777:2019, EN ISO 14778:2019, EN ISO 14779:2019, EN ISO 14780:2019, EN ISO 14781:2019, EN ISO 14782:2019, EN ISO 14783:2019, EN ISO 14784:2019, EN ISO 14785:2019, EN ISO 14786:2019, EN ISO 14787:2019, EN ISO 14788:2019, EN ISO 14789:2019, EN ISO 14790:2019, EN ISO 14791:2019, EN ISO 14792:2019, EN ISO 14793:2019, EN ISO 14794:2019, EN ISO 14795:2019, EN ISO 14796:2019, EN ISO 14797:2019, EN ISO 14798:2019, EN ISO 14799:2019, EN ISO 14800:2019, EN ISO 14801:2019, EN ISO 14802:2019, EN ISO 14803:2019, EN ISO 14804:2019, EN ISO 14805:2019, EN ISO 14806:2019, EN ISO 14807:2019, EN ISO 14808:2019, EN ISO 14809:2019, EN ISO 14810:2019, EN ISO 14811:2019, EN ISO 14812:2019, EN ISO 14813:2019, EN ISO 14814:2019, EN ISO 14815:2019, EN ISO 14816:2019, EN ISO 14817:2019, EN ISO 14818:2019, EN ISO 14819:2019, EN ISO 14820:2019, EN ISO 14821:2019, EN ISO 14822:2019, EN ISO 14823:2019, EN ISO 14824:2019, EN ISO 14825:2019, EN ISO 14826:2019, EN ISO 14827:2019, EN ISO 14828:2019, EN ISO 14829:2019, EN ISO 14830:2019, EN ISO 14831:2019, EN ISO 14832:2019, EN ISO 14833:2019, EN ISO 14834:2019, EN ISO 14835:2019, EN ISO 14836:2019, EN ISO 14837:2019, EN ISO 14838:2019, EN ISO 14839:2019, EN ISO 14840:2019, EN ISO 14841:2019, EN ISO 14842:2019, EN ISO 14843:2019, EN ISO 14844:2019, EN ISO 14845:2019, EN ISO 14846:2019, EN ISO 14847:2019, EN ISO 14848:2019, EN ISO 14849:2019, EN ISO 14850:2019, EN ISO 14851:2019, EN ISO 14852:2019, EN ISO 14853:2019, EN ISO 14854:2019, EN ISO 14855:2019, EN ISO 14856:2019, EN ISO 14857:2019, EN ISO 14858:2019, EN ISO 14859:2019, EN ISO 14860:2019, EN ISO 14861:2019, EN ISO 14862:2019, EN ISO 14863:2019, EN ISO 14864:2019, EN ISO 14865:2019, EN ISO 14866:2019, EN ISO 14867:2019, EN ISO 14868:2019, EN ISO 14869:2019, EN ISO 14870:2019, EN ISO 14871:2019, EN ISO 14872:2019, EN ISO 14873:2019, EN ISO 14874:2019, EN ISO 14875:2019, EN ISO 14876:2019, EN ISO 14877:2019, EN ISO 14878:2019, EN ISO 14879:2019, EN ISO 14880:2019, EN ISO 14881:2019, EN ISO 14882:2019, EN ISO 14883:2019, EN ISO 14884:2019, EN ISO 14885:2019, EN ISO 14886:2019, EN ISO 14887:2019, EN ISO 14888:2019, EN ISO 14889:2019, EN ISO 14890:2019, EN ISO 14891:2019, EN ISO 14892:2019, EN ISO 14893:2019, EN ISO 14894:2019, EN ISO 14895:2019, EN ISO 14896:2019, EN ISO 14897:2019, EN ISO 14898:2019, EN ISO 14899:2019, EN ISO 14900:2019, EN ISO 14901:2019, EN ISO 14902:2019, EN ISO 14903:2019, EN ISO 14904:2019, EN ISO 14905:2019, EN ISO 14906:2019, EN ISO 14907:2019, EN ISO 14908:2019, EN ISO 14909:2019, EN ISO 14910:2019, EN ISO 14911:2019, EN ISO 14912:2019, EN ISO 14913:2019, EN ISO 14914:2019, EN ISO 14915:2019, EN ISO 14916:2019, EN ISO 14917:2019, EN ISO 14918:2019, EN ISO 14919:2019, EN ISO 14920:2019, EN ISO 14921:2019, EN ISO 14922:2019, EN ISO 14923:2019, EN ISO 14924:2019, EN ISO 14925:2019, EN ISO 14926:2019, EN ISO 14927:2019, EN ISO 14928:2019, EN ISO 14929:2019, EN ISO 14930:2019, EN ISO 14931:2019, EN ISO 14932:2019, EN ISO 14933:2019, EN ISO 14934:2019, EN ISO 14935:2019, EN ISO 14936:2019, EN ISO 14937:2019, EN ISO 14938:2019, EN ISO 14939:2019, EN ISO 14940:2019, EN ISO 14941:2019, EN ISO 14942:2019, EN ISO 14943:2019, EN ISO 14944:2019, EN ISO 14945:2019, EN ISO 14946:2019, EN ISO 14947:2019, EN ISO 14948:2019, EN ISO 14949:2019, EN ISO 14950:2019, EN ISO 14951:2019, EN ISO 14952:2019, EN ISO 14953:2019, EN ISO 14954:2019, EN ISO 14955:2019, EN ISO 14956:2019, EN ISO 14957:2019, EN ISO 14958:2019, EN ISO 14959:2019, EN ISO 14960:2019, EN ISO 14961:2019, EN ISO 14962:2019, EN ISO 14963:2019, EN ISO 14964:2019, EN ISO 14965:2019, EN ISO 14966:2019, EN ISO 14967:2019, EN ISO 14968:2019, EN ISO 14969:2019, EN ISO 14970:2019, EN ISO 14971:2019, EN ISO 14972:2019, EN ISO 14973:2019, EN ISO 14974:2019, EN ISO 14975:2019, EN ISO 14976:2019, EN ISO 14977:2019, EN ISO 14978:2019, EN ISO 14979:2019, EN ISO 14980:2019, EN ISO 14981:2019, EN ISO 14982:2019, EN ISO 14983:2019, EN ISO 14984:2019, EN ISO 14985:2019, EN ISO 14986:2019, EN ISO 14987:2019, EN ISO 14988:2019, EN ISO 14989:2019, EN ISO 14990:2019, EN ISO 14991:2019, EN ISO 14992:2019, EN ISO 14993:2019, EN ISO 14994:2019, EN ISO 14995:2019, EN ISO 14996:2019, EN ISO 14997:2019, EN ISO 14998:2019, EN ISO 14999:2019, EN ISO 15000:2019, EN ISO 15001:2019, EN ISO 15002:2019, EN ISO 15003:2019, EN ISO 15004:2019, EN ISO 15005:2019, EN ISO 15006:2019, EN ISO 15007:2019, EN ISO 15008:2019, EN ISO 15009:2019, EN ISO 15010:2019, EN ISO 15011:2019, EN ISO 15012:2019, EN ISO 15013:2019, EN ISO 15014:2019, EN ISO 15015:2019, EN ISO 15016:2019, EN ISO 15017:2019, EN ISO 15018:2019, EN ISO 15019:2019, EN ISO 15020:2019, EN ISO 15021:2019, EN ISO 15022:2019, EN ISO 15023:2019, EN ISO 15024:2019, EN ISO 15025:2019, EN ISO 15026:2019, EN ISO 15027:2019, EN ISO 15028:2019, EN ISO 15029:2019, EN ISO 15030:2019, EN ISO 15031:2019, EN ISO 15032:2019, EN ISO 15033:2019, EN ISO 15034:2019, EN ISO 1



**JCBENERGY**  
GENERATOR



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

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