

# 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 120   | 50      | 231/400 | 0.8         | 1500       | JCN           | G150JCI | GII         |  | JCB    | 225LX                       | Standby      | 120,0 | 96,0  | 173,4 |
|           |         |         |             | Prime      |               |         |             |                                                                                     |        |                             | 109,1        | 87,3  | 157,6 |       |
|           |         |         |             | Continuous |               |         |             |                                                                                     |        |                             | 76,4         | 61,1  | 110,4 |       |
| JCN 120   | 60      | 277/480 | 0.8         | 1800       |               |         |             |                                                                                     |        |                             | Standby      | 120,0 | 96,0  | 173,4 |
|           |         |         |             | Prime      |               |         |             |                                                                                     |        |                             | 109,1        | 87,3  | 157,6 |       |
|           |         |         |             | Continuous |               |         |             |                                                                                     |        |                             | 76,4         | 61,1  | 110,4 |       |

- 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

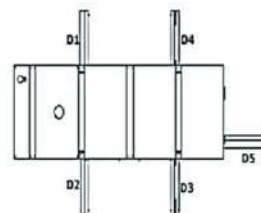
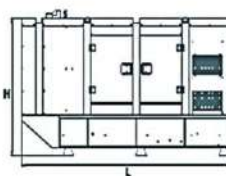
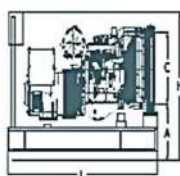
- \* Генератори можуть працювати в режимі безперервної потужності - Continuous Power на рівні 70% від значення основної потужності - Prime Power, якщо тільки всі види технічного обслуговування виконуються вчасно з використанням оригінальних запасних частин і високоякісних масел, рекомендованих виробником.
- \* 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 | 700                       | 1000                     |
| ЗРІСТ                  | Мм | 1900                      | 3000                     |
| ВИСОТА                 | Мм | 1562                      | 1380                     |
| ВАГА (НЕТТО)           | Кг | 1067                      | 1240                     |
| ЄМНІСТЬ ПАЛИВНОГО БАКА | Л  | 161                       | 223                      |

| СИМВОЛ | ВІДКРИТИЙ | З ШАФОЮ |
|--------|-----------|---------|
| L      | 1900 ±    | 3000 ±  |
| W      | 700 ±     | 1000 ±  |
| H      | 1562 ±    | 1380 ±  |
| S      | -         | 80 ±    |
| A      | 610 ±     |         |
| B      | 720 ±     |         |
| C      | 755 ±     |         |
| D1     |           | 600 ±   |
| D2     |           | 600 ±   |
| D3     |           | 600 ±   |
| D4     |           | 600 ±   |
| D5     |           | 600 ±   |



## СПОЖИВАННЯ ПАЛИВА

| ВІДСОТОК PRIME СИЛИ | 50 Hz - 1500 про/хв | 60 Hz - 1800 про/хв |
|---------------------|---------------------|---------------------|
|                     | л/год               | л/год               |
| 110 %               | 26,41               | 26,41               |
| 100 %               | 24,31               | 24,31               |
| 75 %                | 18,77               | 18,77               |
| 50 %                | 12,33               | 12,33               |

## ТЕХНІЧНІ ТА ВІДПОВІДНІ ПАРАМЕТРИ ДВИГУНА DIESEL

### ЗАГАЛЬНІ

|                                 |                     |                                           |
|---------------------------------|---------------------|-------------------------------------------|
| Кількість циліндрів             |                     | 4                                         |
| Конфігурація                    |                     | Вертикальний, у лінію                     |
| Прагнення                       |                     | 3 турбонаддувом та проміжним охолодженням |
| Система згоряння                |                     | Безпосереднє упорскування                 |
| Коефіцієнт стиснення            |                     | 16:1                                      |
| Bore                            | мм                  | 105                                       |
| Stroke                          | мм                  | 124                                       |
| Зміщення                        | л                   | 4,3                                       |
| Тип управління                  |                     | Електронний                               |
| Керуючий клас                   |                     | G3                                        |
| обертання                       |                     | Проти годинникової                        |
| Послідовність стрілянини        |                     | 1-3-4-2                                   |
| Емісія                          |                     | Tier II                                   |
| Моменти інерції обертання       |                     |                                           |
| Двигун                          | кг - м <sup>2</sup> | 1,85                                      |
| Маховик                         | кг - м <sup>2</sup> | 1,3                                       |
| Рейтинг продуктивності          |                     |                                           |
| Падіння швидкості               | %                   | ≤0,5                                      |
| Діапазон встановленої швидкості | %                   | ≤0,5                                      |

### ФІЛЬТРИ

|                   |  |                                           |
|-------------------|--|-------------------------------------------|
| Повітряний фільтр |  | Сухий тип, змінний                        |
| Паливний фільтр   |  | 3 водовіддільником                        |
| Масляний фільтр   |  | Тип елемента, пастка для твердих частинок |

### КОРПУС МАХОВИКА ТА ГНУЧКА МУФТА

|                 |            |      |
|-----------------|------------|------|
| Корпус маховика | SAE (J620) | 3    |
| Гнучкий диск    | Inch (")   | 11,5 |

### 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 | 1388 |
| Ширина    | мм | 780  |
| Висота    | мм | 1000 |
| Суха вага | кг | 460  |

\*Від переднього кінця радіатора до ближнього кінця повітряного фільтра

### ВЕНТИЛЯТОР

|                    |    |           |
|--------------------|----|-----------|
| Діаметр            | mm | 620       |
| Передавальне число |    | 1,9:1     |
| Кількість лопатей  |    | 10        |
| Матеріал           |    | Пластик   |
| Тип                |    | Видування |

## ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ПАРАМЕТРИ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГУНА

### СИСТЕМА ОХОЛОДЖЕННЯ

|                                                                  |                   |             |
|------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|
| Тип радіатора                                                    | 50°C              | Тропікально |
| Загальний обсяг охолоджувальної рідини                           | L                 | 30          |
| 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                | 72          |
| Робоча температура термостата – повне відкриття                  | °C                | 80          |
| Доставка насоса охолоджувальної рідини                           | m <sup>3</sup> /h | 2,48        |
| Мін. Тиск перед насосом рідини, що охолоджує                     | bar               | 0,15        |
| Лицьова частина радіатора                                        | m <sup>2</sup>    | 0,31        |
| Ряди                                                             | Row               | 3           |
| Щільність матриці                                                | Per / Inch        | 15,5        |
| Матеріал                                                         |                   | Алюміній    |
| Ширина матриці                                                   | mm                | 530         |
| Висота матриці                                                   | mm                | 590         |
| Налаштування кришки тиску                                        | kPa               | 90          |
| Розрахунковий резерв потоку охолоджуючого повітря                | kPa               | 0,125       |
| Трубка попереднього нагрівання двигуна (з циркуляційним насосом) | W                 | 1500        |

### СИСТЕМА ЗМАЗКИ

|                                       |     |         |
|---------------------------------------|-----|---------|
| Загальна система                      | L   | 13      |
| Мінімальний рівень олії               | L   | 11      |
| Номінальна робоча температура двигуна | °C  | 40      |
| Тиск мастила (номінальна швидкість)   | bar | 5       |
| Запобіжний клапан відкривається       | kPa | 250-400 |
| Співвідношення витрати масла/палива   | %   | ≤1,63   |
| Нормальна температура олії            | °C  | 120     |

### ЕЛЕКТРИЧНА СИСТЕМА

|                                           |    |     |
|-------------------------------------------|----|-----|
| Напруга                                   | V  | 12  |
| Стартер                                   | kW | 4,2 |
| Вихідний струм генератора змінного струму | A  | 35  |
| Вихідна напруга генератора                | V  | 14  |
| Місткість батарей                         | Ah | 85  |

## ПОТУЖНІСТЬ ДВИГУНА DIESEL

| МОДЕЛЬ ДВИГУНА  | G150JCI                        | СІМЕЙСТВО ДВИГУНІВ                           |      | JC28               | СЕРІЯ ДВИГУНА | GII   |       |
|-----------------|--------------------------------|----------------------------------------------|------|--------------------|---------------|-------|-------|
| 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) | 119,8                                        | 95,9 | 111,0              | 149,0         | 107,0 | 143,6 |
|                 | Prime/ Основний                | 108,6                                        | 86,9 | 101,0              | 135,6         | 97,0  | 130,2 |
| 1800            | У режимі очікування (максимум) | 119,8                                        | 95,9 | 111,0              | 149,0         | 107,0 | 143,6 |
|                 | Prime/ Основний                | 108,6                                        | 86,9 | 101,0              | 135,6         | 97,0  | 130,2 |

## ВІДПОВІДНІ ПАРАМЕТРИ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГУНА - 50 Hz

| 50 Hz @ 1500 про/хв                          |                      | STAND BY | PRIME |
|----------------------------------------------|----------------------|----------|-------|
| Повна Потужність Двигуна                     | kW                   | 113,0    | 104,0 |
| Чиста Потужність Двигуна                     | kW                   | 110,0    | 101,0 |
| Потужність Вентилятора (З Ремінним Приводом) | kW                   | 2,2      | 2,2   |
| Інші Втрати Потужності                       | kW                   | 2,3      | 2,3   |
| Середній Ефективний Тиск                     | MPa                  | 1,97     | 1,80  |
| Впускний Повітряний Потік                    | m <sup>3</sup> / min | 7,22     | 7,22  |
| Гранична Температура Вихлопних Газів         | °C                   | 600      | 528   |
| Вихлопний Потік                              | m <sup>3</sup> / min | 21,17    | 19,25 |
| Коефіцієнт Тиску Наддуву                     |                      | 6,40     | 6,10  |
| Середня Швидкість Поршня                     | m / s                | 6,5      | 6,5   |
| Потік Повітря Охолоджувального Вентилятора   | m <sup>3</sup> / min | 149,0    | 149,0 |
| Типова Вихідна Потужність Генератора         | kVA                  | 120      | 109   |
| ТЕПЛОВІДДАЧА                                 |                      | STAND BY | PRIME |
| Енергія палива (теплота згоряння)            | kW                   | 292,0    | 265,0 |
| Повна теплова потужність                     | kW                   | 111,0    | 101,0 |
| Енергія для охолоджуючої рідини та мастила   | kW                   | 71,3     | 64,2  |
| Потужність розсіювання тепла*                | kW                   | 15,0     | 14,5  |
| Енергія на виснаження                        | kW                   | 87,9     | 79,1  |
| Тепло до випромінювання                      | kW                   | 7,0      | 6,6   |

\* Впускна система з проміжним охолодженням

## ВІДПОВІДНІ ПАРАМЕТРИ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГУНА - 60 Hz

| 60 Hz @ 1800 про/хв                          |                      | STAND BY | PRIME |
|----------------------------------------------|----------------------|----------|-------|
| Повна потужність двигуна                     | kW                   | 113,0    | 104,0 |
| Чиста потужність двигуна                     | kW                   | 110,0    | 101,0 |
| Потужність вентилятора (з ремінним приводом) | kW                   | 2,2      | 2,2   |
| Інші втрати потужності                       | kW                   | 2,3      | 2,3   |
| Середній ефективний тиск                     | MPa                  | 1,74     | 1,59  |
| Впускний повітряний потік                    | m <sup>3</sup> / min | 7,65     | 7,65  |
| Гранична температура вихлопних газів         | °C                   | 638      | 582   |
| Вихлопний потік                              | m <sup>3</sup> / min | 22,43    | 20,38 |
| Коефіцієнт тиску наддуву                     |                      | 6,80     | 6,50  |
| Середня швидкість поршня                     | m / s                | 7,8      | 7,8   |
| Потік повітря охолоджувального вентилятора   | m <sup>3</sup> / min | 159,0    | 159,0 |
| Типова вихідна потужність генератора         | kVA                  | 120      | 109   |
| ТЕПЛООТДАЧА                                  |                      | STAND BY | PRIME |
| Енергія палива (теплота згоряння)            | kW                   | 309,8    | 278,5 |
| Повна теплова потужність                     | kW                   | 117,7    | 103,3 |
| Енергія для охолоджуючої рідини та мастила   | kW                   | 75,6     | 68,0  |
| Потужність розсіювання тепла *               | kW                   | 16,0     | 15,5  |
| Енергія на виснаження                        | kW                   | 93,2     | 83,8  |
| Тепло до випромінювання                      | kW                   | 7,4      | 7,9   |

\* 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           | SX460       |
| 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      | %                  | < 5         |
| Перевищення швидкості           | про/хв               | 2250         | Форма хвилі : NEMA = TIF - (*)        |                    | < 50        |
| Витрата повітря                 | m <sup>3</sup> /sec. | 0.216        | Форма хвилі : I.E.C. = THF - (*)      | %                  | < 2         |
| Підшипник приводу               | N/A                  | -            | Підшипник непривідний                 | Ролик              | 6309-2RZ    |
| Обмотка ротора                  | 100%                 | Мідь         | Обмотка статора                       | 100%               | Мідь        |



# JCN 120 & 120

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 225LX



TAL044D



UC274D

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

109,0

109,0

113,0

-

120,0

120,0

124,0

-

ВИХІДНА ПОТУЖНІСТЬ

kW

87,2

87,2

90,4

-

96,0

96,0

99,2

-

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

СТАНДАРТ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ АЛЬТЕРНАТОРА

ОПЦІОНАЛЬНО З ВИКОРИСТАННЯМ АЛЬТЕРНАТОРА

БРЕНД/МОДЕЛЬ



JCB 225M2



TAL044C



UC274C

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

103,0

108,0

114,0

-

113,0

119,0

125,0

-

ВИХІДНА ПОТУЖНІСТЬ

kW

82,4

86,4

91,2

-

90,4

95,2

100,0

-

## 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                                         | JO ENERGY / Fortrust JV             | Бренд                                | 6120 D Versiyon                            |
| Параметри                                     | 221mm x 152mm x 56,8mm              | Клас захисту                         | IP65 3 фронту                              |
| Маса                                          | 800 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                                  |
| Соленоідні транзисторні виходи                | 1A з живленням постійного струму DC | Пускові транзисторні виходи          | 1A з живленням постійного струму DC        |
| 3 конфігурованих транзисторних виходи         | 1A з живленням постійного струму DC | 4 конфігуровані транзисторні виходи  | 1A з живленням постійного струму DC        |

## ФУНКЦІЇ МОДУЛЯ УПРАВЛІННЯ

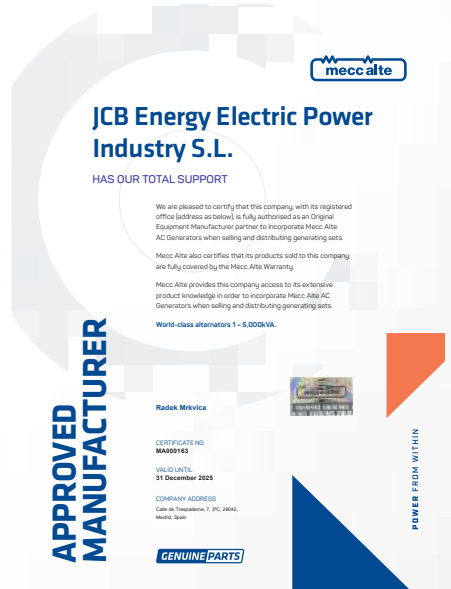
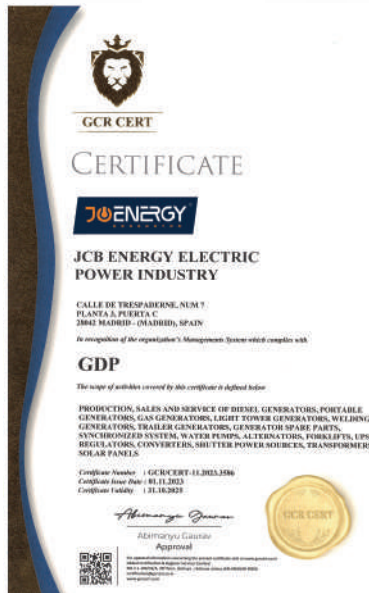
|                                        |                                                    |                                                |                                         |                                                    |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 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

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:  
Buenos Aires, 09 October 2021

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.  
 A20202372384-001 DNV Business Assurance B.V., Containing: 1. DNV LB Buenos Aires, Netherlands; 2. 1133-1133-0000 www.dnv.com/terms

# 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:  
Buenos Aires, 09 October 2021

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.  
 A20202372385-001 DNV Business Assurance B.V., Containing: 1. DNV LB Buenos Aires, Netherlands; 2. 1133-1133-0000 www.dnv.com/terms

CLAYTON DE WHITNEY  
REGISTRO GENERAL  
SALIDA  
Nº de Registro: 945 / RG 645  
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 342 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 650  
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 19.005 participaciones sociales, de 1,00 € (UN EURO) de valor nominal cada una, distribuidas proporcionalmente del 1 al 19.005, 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 TORREDA 28014 MADRID

Description Of The Product: GENERATORS AND PUMPS

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

Applicable harmonized standards: EN ISO 12008-1:2009, EN ISO 12008-2:2009, EN ISO 12008-3:2009, EN ISO 12008-4:2009, EN ISO 12008-5:2009, EN ISO 12008-6:2009, EN ISO 12008-7:2009, EN ISO 12008-8:2009, EN ISO 12008-9:2009, EN ISO 12008-10:2009, EN ISO 12008-11:2009, EN ISO 12008-12:2009, EN ISO 12008-13:2009, EN ISO 12008-14:2009, EN ISO 12008-15:2009, EN ISO 12008-16:2009, EN ISO 12008-17:2009, EN ISO 12008-18:2009, EN ISO 12008-19:2009, EN ISO 12008-20:2009, EN ISO 12008-21:2009, EN ISO 12008-22:2009, EN ISO 12008-23:2009, EN ISO 12008-24:2009, EN ISO 12008-25:2009, EN ISO 12008-26:2009, EN ISO 12008-27:2009, EN ISO 12008-28:2009, EN ISO 12008-29:2009, EN ISO 12008-30:2009, EN ISO 12008-31:2009, EN ISO 12008-32:2009, EN ISO 12008-33:2009, EN ISO 12008-34:2009, EN ISO 12008-35:2009, EN ISO 12008-36:2009, EN ISO 12008-37:2009, EN ISO 12008-38:2009, EN ISO 12008-39:2009, EN ISO 12008-40:2009, EN ISO 12008-41:2009, EN ISO 12008-42:2009, EN ISO 12008-43:2009, EN ISO 12008-44:2009, EN ISO 12008-45:2009, EN ISO 12008-46:2009, EN ISO 12008-47:2009, EN ISO 12008-48:2009, EN ISO 12008-49:2009, EN ISO 12008-50:2009, EN ISO 12008-51:2009, EN ISO 12008-52:2009, EN ISO 12008-53:2009, EN ISO 12008-54:2009, EN ISO 12008-55:2009, EN ISO 12008-56:2009, EN ISO 12008-57:2009, EN ISO 12008-58:2009, EN ISO 12008-59:2009, EN ISO 12008-60:2009, EN ISO 12008-61:2009, EN ISO 12008-62:2009, EN ISO 12008-63:2009, EN ISO 12008-64:2009, EN ISO 12008-65:2009, EN ISO 12008-66:2009, EN ISO 12008-67:2009, EN ISO 12008-68:2009, EN ISO 12008-69:2009, EN ISO 12008-70:2009, EN ISO 12008-71:2009, EN ISO 12008-72:2009, EN ISO 12008-73:2009, EN ISO 12008-74:2009, EN ISO 12008-75:2009, EN ISO 12008-76:2009, EN ISO 12008-77:2009, EN ISO 12008-78:2009, EN ISO 12008-79:2009, EN ISO 12008-80:2009, EN ISO 12008-81:2009, EN ISO 12008-82:2009, EN ISO 12008-83:2009, EN ISO 12008-84:2009, EN ISO 12008-85:2009, EN ISO 12008-86:2009, EN ISO 12008-87:2009, EN ISO 12008-88:2009, EN ISO 12008-89:2009, EN ISO 12008-90:2009, EN ISO 12008-91:2009, EN ISO 12008-92:2009, EN ISO 12008-93:2009, EN ISO 12008-94:2009, EN ISO 12008-95:2009, EN ISO 12008-96:2009, EN ISO 12008-97:2009, EN ISO 12008-98:2009, EN ISO 12008-99:2009, EN ISO 12008-100:2009, EN ISO 12008-101:2009, EN ISO 12008-102:2009, EN ISO 12008-103:2009, EN ISO 12008-104:2009, EN ISO 12008-105:2009, EN ISO 12008-106:2009, EN ISO 12008-107:2009, EN ISO 12008-108:2009, EN ISO 12008-109:2009, EN ISO 12008-110:2009, EN ISO 12008-111:2009, EN ISO 12008-112:2009, EN ISO 12008-113:2009, EN ISO 12008-114:2009, EN ISO 12008-115:2009, EN ISO 12008-116:2009, EN ISO 12008-117:2009, EN ISO 12008-118:2009, EN ISO 12008-119:2009, EN ISO 12008-120:2009, EN ISO 12008-121:2009, EN ISO 12008-122:2009, EN ISO 12008-123:2009, EN ISO 12008-124:2009, EN ISO 12008-125:2009, EN ISO 12008-126:2009, EN ISO 12008-127:2009, EN ISO 12008-128:2009, EN ISO 12008-129:2009, EN ISO 12008-130:2009, EN ISO 12008-131:2009, EN ISO 12008-132:2009, EN ISO 12008-133:2009, EN ISO 12008-134:2009, EN ISO 12008-135:2009, EN ISO 12008-136:2009, EN ISO 12008-137:2009, EN ISO 12008-138:2009, EN ISO 12008-139:2009, EN ISO 12008-140:2009, EN ISO 12008-141:2009, EN ISO 12008-142:2009, EN ISO 12008-143:2009, EN ISO 12008-144:2009, EN ISO 12008-145:2009, EN ISO 12008-146:2009, EN ISO 12008-147:2009, EN ISO 12008-148:2009, EN ISO 12008-149:2009, EN ISO 12008-150:2009, EN ISO 12008-151:2009, EN ISO 12008-152:2009, EN ISO 12008-153:2009, EN ISO 12008-154:2009, EN ISO 12008-155:2009, EN ISO 12008-156:2009, EN ISO 12008-157:2009, EN ISO 12008-158:2009, EN ISO 12008-159:2009, EN ISO 12008-160:2009, EN ISO 12008-161:2009, EN ISO 12008-162:2009, EN ISO 12008-163:2009, EN ISO 12008-164:2009, EN ISO 12008-165:2009, EN ISO 12008-166:2009, EN ISO 12008-167:2009, EN ISO 12008-168:2009, EN ISO 12008-169:2009, EN ISO 12008-170:2009, EN ISO 12008-171:2009, EN ISO 12008-172:2009, EN ISO 12008-173:2009, EN ISO 12008-174:2009, EN ISO 12008-175:2009, EN ISO 12008-176:2009, EN ISO 12008-177:2009, EN ISO 12008-178:2009, EN ISO 12008-179:2009, EN ISO 12008-180:2009, EN ISO 12008-181:2009, EN ISO 12008-182:2009, EN ISO 12008-183:2009, EN ISO 12008-184:2009, EN ISO 12008-185:2009, EN ISO 12008-186:2009, EN ISO 12008-187:2009, EN ISO 12008-188:2009, EN ISO 12008-189:2009, EN ISO 12008-190:2009, EN ISO 12008-191:2009, EN ISO 12008-192:2009, EN ISO 12008-193:2009, EN ISO 12008-194:2009, EN ISO 12008-195:2009, EN ISO 12008-196:2009, EN ISO 12008-197:2009, EN ISO 12008-198:2009, EN ISO 12008-199:2009, EN ISO 12008-200:2009, EN ISO 12008-201:2009, EN ISO 12008-202:2009, EN ISO 12008-203:2009, EN ISO 12008-204:2009, EN ISO 12008-205:2009, EN ISO 12008-206:2009, EN ISO 12008-207:2009, EN ISO 12008-208:2009, EN ISO 12008-209:2009, EN ISO 12008-210:2009, EN ISO 12008-211:2009, EN ISO 12008-212:2009, EN ISO 12008-213:2009, EN ISO 12008-214:2009, EN ISO 12008-215:2009, EN ISO 12008-216:2009, EN ISO 12008-217:2009, EN ISO 12008-218:2009, EN ISO 12008-219:2009, EN ISO 12008-220:2009, EN ISO 12008-221:2009, EN ISO 12008-222:2009, EN ISO 12008-223:2009, EN ISO 12008-224:2009, EN ISO 12008-225:2009, EN ISO 12008-226:2009, EN ISO 12008-227:2009, EN ISO 12008-228:2009, EN ISO 12008-229:2009, EN ISO 12008-230:2009, EN ISO 12008-231:2009, EN ISO 12008-232:2009, EN ISO 12008-233:2009, EN ISO 12008-234:2009, EN ISO 12008-235:2009, EN ISO 12008-236:2009, EN ISO 12008-237:2009, EN ISO 12008-238:2009, EN ISO 12008-239:2009, EN ISO 12008-240:2009, EN ISO 12008-241:2009, EN ISO 12008-242:2009, EN ISO 12008-243:2009, EN ISO 12008-244:2009, EN ISO 12008-245:2009, EN ISO 12008-246:2009, EN ISO 12008-247:2009, EN ISO 12008-248:2009, EN ISO 12008-249:2009, EN ISO 12008-250:2009, EN ISO 12008-251:2009, EN ISO 12008-252:2009, EN ISO 12008-253:2009, EN ISO 12008-254:2009, EN ISO 12008-255:2009, EN ISO 12008-256:2009, EN ISO 12008-257:2009, EN ISO 12008-258:2009, EN ISO 12008-259:2009, EN ISO 12008-260:2009, EN ISO 12008-261:2009, EN ISO 12008-262:2009, EN ISO 12008-263:2009, EN ISO 12008-264:2009, EN ISO 12008-265:2009, EN ISO 12008-266:2009, EN ISO 12008-267:2009, EN ISO 12008-268:2009, EN ISO 12008-269:2009, EN ISO 12008-270:2009, EN ISO 12008-271:2009, EN ISO 12008-272:2009, EN ISO 12008-273:2009, EN ISO 12008-274:2009, EN ISO 12008-275:2009, EN ISO 12008-276:2009, EN ISO 12008-277:2009, EN ISO 12008-278:2009, EN ISO 12008-279:2009, EN ISO 12008-280:2009, EN ISO 12008-281:2009, EN ISO 12008-282:2009, EN ISO 12008-283:2009, EN ISO 12008-284:2009, EN ISO 12008-285:2009, EN ISO 12008-286:2009, EN ISO 12008-287:2009, EN ISO 12008-288:2009, EN ISO 12008-289:2009, EN ISO 12008-290:2009, EN ISO 12008-291:2009, EN ISO 12008-292:2009, EN ISO 12008-293:2009, EN ISO 12008-294:2009, EN ISO 12008-295:2009, EN ISO 12008-296:2009, EN ISO 12008-297:2009, EN ISO 12008-298:2009, EN ISO 12008-299:2009, EN ISO 12008-300:2009, EN ISO 12008-301:2009, EN ISO 12008-302:2009, EN ISO 12008-303:2009, EN ISO 12008-304:2009, EN ISO 12008-305:2009, EN ISO 12008-306:2009, EN ISO 12008-307:2009, EN ISO 12008-308:2009, EN ISO 12008-309:2009, EN ISO 12008-310:2009, EN ISO 12008-311:2009, EN ISO 12008-312:2009, EN ISO 12008-313:2009, EN ISO 12008-314:2009, EN ISO 12008-315:2009, EN ISO 12008-316:2009, EN ISO 12008-317:2009, EN ISO 12008-318:2009, EN ISO 12008-319:2009, EN ISO 12008-320:2009, EN ISO 12008-321:2009, EN ISO 12008-322:2009, EN ISO 12008-323:2009, EN ISO 12008-324:2009, EN ISO 12008-325:2009, EN ISO 12008-326:2009, EN ISO 12008-327:2009, EN ISO 12008-328:2009, EN ISO 12008-329:2009, EN ISO 12008-330:2009, EN ISO 12008-331:2009, EN ISO 12008-332:2009, EN ISO 12008-333:2009, EN ISO 12008-334:2009, EN ISO 12008-335:2009, EN ISO 12008-336:2009, EN ISO 12008-337:2009, EN ISO 12008-338:2009, EN ISO 12008-339:2009, EN ISO 12008-340:2009, EN ISO 12008-341:2009, EN ISO 12008-342:2009, EN ISO 12008-343:2009, EN ISO 12008-344:2009, EN ISO 12008-345:2009, EN ISO 12008-346:2009, EN ISO 12008-347:2009, EN ISO 12008-348:2009, EN ISO 12008-349:2009, EN ISO 12008-350:2009, EN ISO 12008-351:2009, EN ISO 12008-352:2009, EN ISO 12008-353:2009, EN ISO 12008-354:2009, EN ISO 12008-355:2009, EN ISO 12008-356:2009, EN ISO 12008-357:2009, EN ISO 12008-358:2009, EN ISO 12008-359:2009, EN ISO 12008-360:2009, EN ISO 12008-361:2009, EN ISO 12008-362:2009, EN ISO 12008-363:2009, EN ISO 12008-364:2009, EN ISO 12008-365:2009, EN ISO 12008-366:2009, EN ISO 12008-367:2009, EN ISO 12008-368:2009, EN ISO 12008-369:2009, EN ISO 12008-370:2009, EN ISO 12008-371:2009, EN ISO 12008-372:2009, EN ISO 12008-373:2009, EN ISO 12008-374:2009, EN ISO 12008-375:2009, EN ISO 12008-376:2009, EN ISO 12008-377:2009, EN ISO 12008-378:2009, EN ISO 12008-379:2009, EN ISO 12008-380:2009, EN ISO 12008-381:2009, EN ISO 12008-382:2009, EN ISO 12008-383:2009, EN ISO 12008-384:2009, EN ISO 12008-385:2009, EN ISO 12008-386:2009, EN ISO 12008-387:2009, EN ISO 12008-388:2009, EN ISO 12008-389:2009, EN ISO 12008-390:2009, EN ISO 12008-391:2009, EN ISO 12008-392:2009, EN ISO 12008-393:2009, EN ISO 12008-394:2009, EN ISO 12008-395:2009, EN ISO 12008-396:2009, EN ISO 12008-397:2009, EN ISO 12008-398:2009, EN ISO 12008-399:2009, EN ISO 12008-400:2009, EN ISO 12008-401:2009, EN ISO 12008-402:2009, EN ISO 12008-403:2009, EN ISO 12008-404:2009, EN ISO 12008-405:2009, EN ISO 12008-406:2009, EN ISO 12008-407:2009, EN ISO 12008-408:2009, EN ISO 12008-409:2009, EN ISO 12008-410:2009, EN ISO 12008-411:2009, EN ISO 12008-412:2009, EN ISO 12008-413:2009, EN ISO 12008-414:2009, EN ISO 12008-415:2009, EN ISO 12008-416:2009, EN ISO 12008-417:2009, EN ISO 12008-418:2009, EN ISO 12008-419:2009, EN ISO 12008-420:2009, EN ISO 12008-421:2009, EN ISO 12008-422:2009, EN ISO 12008-423:2009, EN ISO 12008-424:2009, EN ISO 12008-425:2009, EN ISO 12008-426:2009, EN ISO 12008-427:2009, EN ISO 12008-428:2009, EN ISO 12008-429:2009, EN ISO 12008-430:2009, EN ISO 12008-431:2009, EN ISO 12008-432:2009, EN ISO 12008-433:2009, EN ISO 12008-434:2009, EN ISO 12008-435:2009, EN ISO 12008-436:2009, EN ISO 12008-437:2009, EN ISO 12008-438:2009, EN ISO 12008-439:2009, EN ISO 12008-440:2009, EN ISO 12008-441:2009, EN ISO 12008-442:2009, EN ISO 12008-443:2009, EN ISO 12008-444:2009, EN ISO 12008-445:2009, EN ISO 12008-446:2009, EN ISO 12008-447:2009, EN ISO 12008-448:2009, EN ISO 12008-449:2009, EN ISO 12008-450:2009, EN ISO 12008-451:2009, EN ISO 12008-452:2009, EN ISO 12008-453:2009, EN ISO 12008-454:2009, EN ISO 12008-455:2009, EN ISO 12008-456:2009, EN ISO 12008-457:2009, EN ISO 12008-458:2009, EN ISO 12008-459:2009, EN ISO 12008-460:2009, EN ISO 12008-461:2009, EN ISO 12008-462:2009, EN ISO 12008-463:2009, EN ISO 12008-464:2009, EN ISO 12008-465:2009, EN ISO 12008-466:2009, EN ISO 12008-467:2009, EN ISO 12008-468:2009, EN ISO 12008-469:2009, EN ISO 12008-470:2009, EN ISO 12008-471:2009, EN ISO 12008-472:2009, EN ISO 12008-473:2009, EN ISO 12008-474:2009, EN ISO 12008-475:2009, EN ISO 12008-476:2009, EN ISO 12008-477:2009, EN ISO 12008-478:2009, EN ISO 12008-479:2009, EN ISO 12008-480:2009, EN ISO 12008-481:2009, EN ISO 12008-482:2009, EN ISO 12008-483:2009, EN ISO 12008-484:2009, EN ISO 12008-485:2009, EN ISO 12008-486:2009, EN ISO 12008-487:2009, EN ISO 12008-488:2009, EN ISO 12008-489:2009, EN ISO 12008-490:2009, EN ISO 12008-491:2009, EN ISO 12008-492:2009, EN ISO 12008-493:2009, EN ISO 12008-494:2009, EN ISO 12008-495:2009, EN ISO 12008-496:2009, EN ISO 12008-497:2009, EN ISO 12008-498:2009, EN ISO 12008-499:2009, EN ISO 12008-500:2009, EN ISO 12008-501:2009, EN ISO 12008-502:2009, EN ISO 12008-503:2009, EN ISO 12008-504:2009, EN ISO 12008-505:2009, EN ISO 12008-506:2009, EN ISO 12008-507:2009, EN ISO 12008-508:2009, EN ISO 12008-509:2009, EN ISO 12008-510:2009, EN ISO 12008-511:2009, EN ISO 12008-512:2009, EN ISO 12008-513:2009, EN ISO 12008-514:2009, EN ISO 12008-515:2009, EN ISO 12008-516:2009, EN ISO 12008-517:2009, EN ISO 12008-518:2009, EN ISO 12008-519:2009, EN ISO 12008-520:2009, EN ISO 12008-521:2009, EN ISO 12008-522:2009, EN ISO 12008-523:2009, EN ISO 12008-524:2009, EN ISO 12008-525:2009, EN ISO 12008-526:2009, EN ISO 12008-527:2009, EN ISO 12008-528:2009, EN ISO 12008-529:2009, EN ISO 12008-530:2009, EN ISO 12008-531:2009, EN ISO 12008-532:2009, EN ISO 12008-533:2009, EN ISO 12008-534:2009, EN ISO 12008-535:2009, EN ISO 12008-536:2009, EN ISO 12008-537:2009, EN ISO 12008-538:2009, EN ISO 12008-539:2009, EN ISO 12008-540:2009, EN ISO 12008-541:2009, EN ISO 12008-542:2009, EN ISO 12008-543:2009, EN ISO 12008-544:2009, EN ISO 12008-545:2009, EN ISO 12008-546:2009, EN ISO 12008-

**JCBENERGY**  
GENERATOR



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

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