

JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY

📍 MADRID / SPAIN





ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ГЕНЕРАТОРА

ГЕНЕРАТОР	ЧАСТОТА	НАПРУГ	ФАКТОР СИЛИ	ШВИДКІСТЬ	ДИЗЕЛЬ ДВИГУН		АЛЬТЕРНАТОР			ТИП	ВИХІДНІ ЗНАЧЕННЯ ГЕНЕРАТОРА			
Модель	Hz	V	cos Q	про/хв	Бренд	Модель	Серія	Бренд	Модель	Серія	Операції	kVA	kW	A
JCC 38	50	231/400	0.8	1500	Cummins	X3.3G1	X	JO ENERGY	JCB	180MX	Standby	38,0	30,4	54,9
											Prime	34,5	27,6	49,9
											Continuous	24,2	19,3	34,9

- 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 звукопроникна 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 експлуатуватися 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

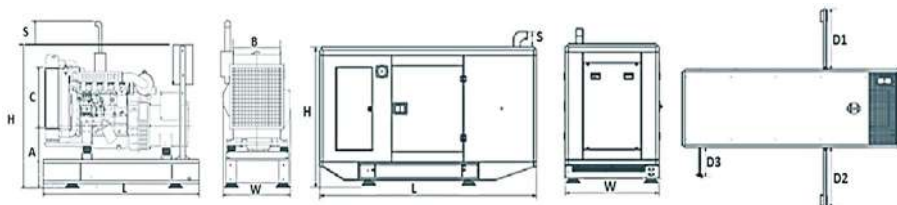
- * Генератори можуть працювати в режимі безперервної потужності - Continuous Power на рівні 70% від значення основної потужності - Prime Power, якщо тільки всі види технічного обслуговування виконуються вчасно з використанням оригінальних запасних частин і високоякісних масел, рекомендованих виробником.
- * 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.

ПАРАМЕТРИ ТА ТЕХНІЧНІ КРЕСЛЕННЯ



ЦІННОСТІ		ГЕНЕРАТОР ВІДКРИТОГО ТИПУ	ГЕНЕРАТОР ЗАКРИТОГО ТИПУ
ШИРИНА	Мм	619	942
ЗРІСТ	Мм	1400	1916
ВИСОТА	Мм	1329	1444
ВАГА (НЕТТО)	Кг	585	740
ЄМНІСТЬ ПАЛИВНОГО БАКА	Л	58	40

СИМВОЛ	ВІДКРИТИЙ	З ШАФОЮ
L	1400	1916
W	619	942
H	1004	1272
S	325	172
A	555	
B	500	
C	480	
D1		630
D2		630
D3		360
D4		
D5		



ТЕХНІЧНІ ТА ВІДПОВІДНІ ПАРАМЕТРИ ДВИГУНА

ЗАГАЛЬНІ

Конфігурація		4
Прагнення		Вертикально, До Лінії
Система Згоряння		Природний
Коефіцієнт Стиснення		Безпосереднє Упорскування
Bore		18.5:1
Stroke	мм	91.7
Зміщення	мм	127
Тип Управління	л	3,3
Керуючий Клас		Механічний / Електронний
Обертання		G3
Послідовність Стрілянини		Проти Годинникової
Емісія		1-3-4-2
Конфігурація		Нерегульований

ФІЛЬТРИ

Повітряний Фільтр		Сухий тип, змінний
Паливний Фільтр		Тип елемента, змінний
Масляний Фільтр		Тип елемента, пастка для твердих частинок

СИСТЕМА ЗМАЗКИ

Загальна система	L	8
Мінімальний рівень олії	L	6
Номінальна робоча температура двигуна	°C	50
Тиск мастила (номінальна швидкість)	bar	5,5
Запобіжний клапан відкривається	kPa	300
Співвідношення витрати масла/палива	%	<0,2
Нормальна температура олії	°C	120

СПОЖИВАННЯ ПАЛИВА

У Режимі Очікування 110%	L/h	9,25
Прайм 100%	L/h	8,18
Прайм 75%	L/h	6,22
Прайм 50%	L/h	4,32

СИСТЕМА ОХОЛОДЖЕННЯ

Тип Радіатора	50°C	Тропікально
Загальний Обсяг Охолоджувальної Рідини	L	12,5
Макс. Перм. Температура Охолоджуючої Рідини На Виході	°C	105
Макс. Перм. Опір потоку. (Охолодження. Система та трубопровід)	bar	0,5
Макс. Попередження Про Температуру Охолоджувальної Рідини	°C	95
Макс. Температура Відключення Охолоджувальної Рідини	°C	98
Термостат-Початкове Відкриття	°C	76
Робота Термостату Температура-Повне Відкриття	°C	87
Доставка Насоса Охолоджувальної Рідини	m ³ /h	1,50
Мін. Тиск До Насос Охолоджувальної Рідини	bar	0,3
Лицьова Частина Радіатора	m ²	0,24
Ряди	Row	2
Щільність Матриці	Per/Inch	14
Матеріал		Алюміній
Ширина Матриці	mm	425
Висота Матриці	mm	570
Налаштування Кришки Тиску	kPa	90
Розрахунковий Резерв Потoku Охолоджуючого Повітря	kPa	0,125
Трубка Підігрівача двигуна (з циркуляційним насосом)	W	1500

ТЕХНІЧНІ ТА ВІДПОВІДНІ ПАРАМЕТРИ ДВИГУНА

ЕЛЕКТРИЧНА СИСТЕМА		
Напруга	V	12
Стартер	kW	2,8
Вихідний струм генератора	A	36
Вихідна напруга генератора	V	14
Місткість батарей	Ah	55
ВЕНТИЛЯТОР		
Діаметр	mm	450
Передавальне число		1.25:1
Кількість лопатей		7
Матеріал		Пластик
Тип		Видування

ВІДПОВІДНІ ПАРАМЕТРИ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГУНА - 50 HZ

50 HZ @ 1500 про/хв		РЕЖИМ ОЧІКУВАННЯ	ОСНОВНИЙ
Повна Потужність Двигуна	kW	36,0	32,7
Корисна Потужність Двигуна	kW	35,1	31,9
Потужність Вентилятора (з ремінним приводом)	kW	0,9	0,9
Інші Втрати Потужності	kW	-	-
Середній Ефективний Тиск	MPa	804,00	804,00
Впускний Повітряний Потік	m ³ / min	2,34	2,34
Гранична Температура Вихлопних Газів	°C	660	660
Вихлопний Потік	m ³ / min	2,30	2,30
Коефіцієнт Тиску Наддуву		7,20	7,20
Середня Швидкість Поршня	m / s	6,4	6,4
Потік Повітря Охолоджувального Вентилятора	m ³ / min	102,0	102,0
Типова Вихідна Потужність Генератора	kVA	38	34
Середня Ккд Альтернатору	%	86,0	86,0
ТЕПЛОВІДДАЧА		РЕЖИМ ОЧІКУВАННЯ	ОСНОВНИЙ
Енергія Палива (теплота згоряння)	kW	103,0	103,0
Повна Теплова Потужність	kW	36,0	36,0
Енергія Для Охолодження та Мастила	kW	19,8	19,8
Енергія на Виснаження	kW	40,8	40,8
Тепло До Випромінювання	kW	6,2	6,2

ТЕХНІЧНА ІНФОРМАЦІЯ АЛЬТЕРНАТОРУ



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	m³/sec. 0.095	Форма хвилі : I.E.C. = THF - (*)	% < 2
Підшипник приводу	N/A -	Підшипник непривідний	Ролик 6306-2RZ
Обмотка ротора	100% Мідь	Обмотка статора	100% Мідь

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

СТАНДАРТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АЛЬТЕРНАТОРА

ОПЦИОНАЛЬНО З ВИКОРИСТАННЯМ АЛЬТЕРНАТОРА

БРЕНД/МОДЕЛЬ



JCB 180MX



TAL042D



S1L2J

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	35,0 35,0 36,0 23,3	38,0 38,0 40,0 25,0
ВИХІДНА ПОТУЖНІСТЬ	kW	28,0 28,0 28,8 18,6	30,4 30,4 32,0 20,0

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	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 Номінальний 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

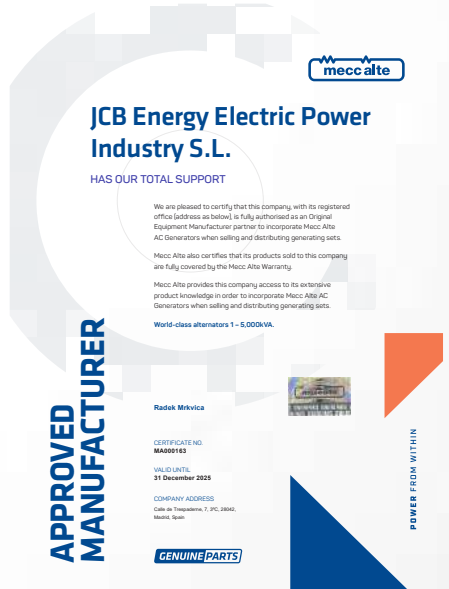
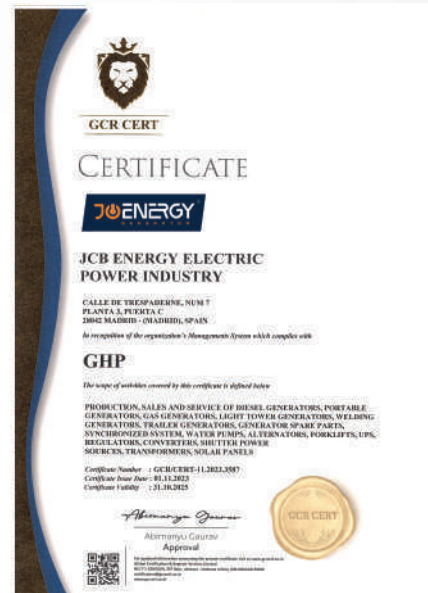
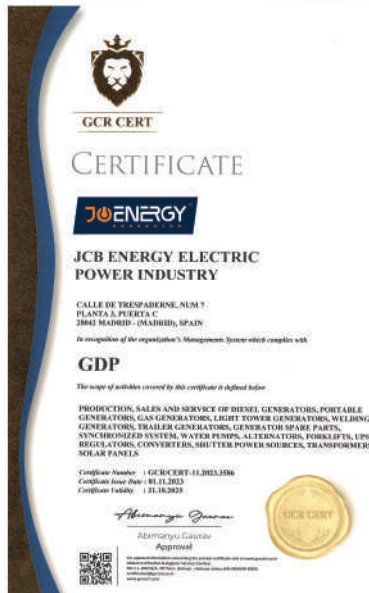
Контроль рівня напруги мережі	Контроль рівня напруги генератора	Захист трифазного генератора	3-фазна функція AMF	Будильник
Контролює рівень частоти мережі	Регулятор рівня частоти генератора	- Висока/низька напруга	- Висока/низька частота	Регулятор термостата трубки нагрівача
Управління варіантами роботи 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

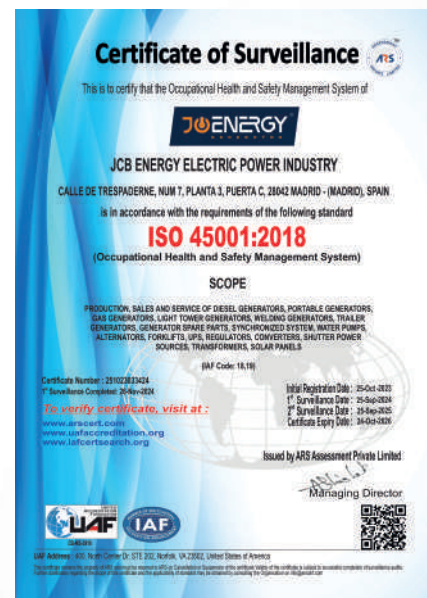
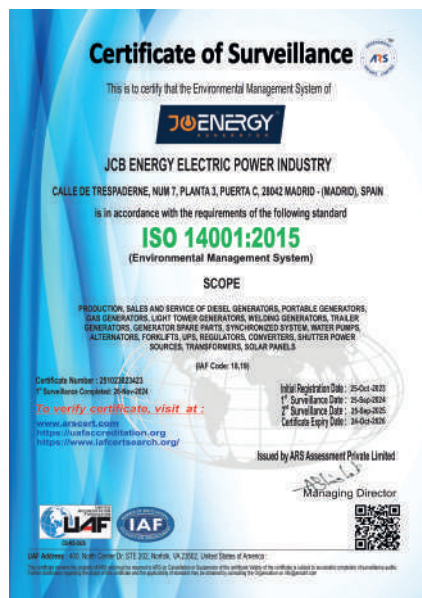
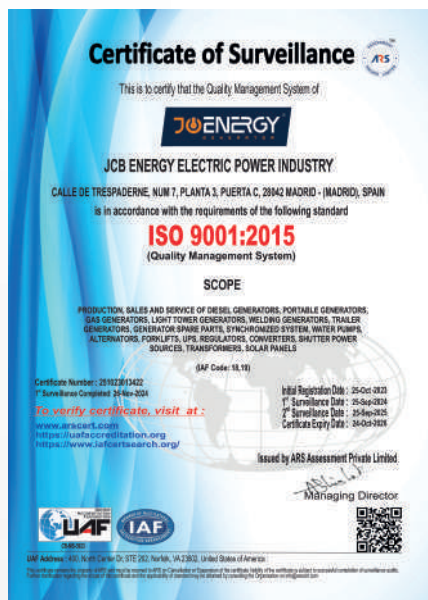
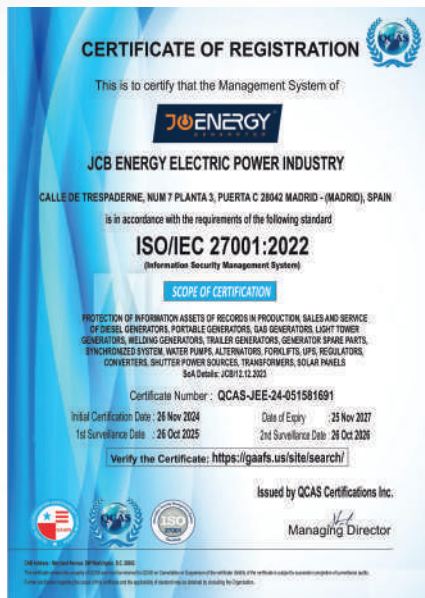
ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗВУКОІЗОЛЯЦІЙНОГО НАВІСУ І ПІДСТАВИ (ШАСІ)



- 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

Initial certification date: 14 August 2021

Valid: 14 October 2021 – 13 October 2026

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

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

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

Place and date: Barcelona, 09 October 2021

Let's all benefit if conditions are met and in the Certification Agreement may make this Certificate model: A20202322-0017 DNV Business Assurance B.V., Containing: 1. DNV AS, Barcelona, Netherlands. TEL: +31-20-51020000 www.dnv.com/assura

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificate no.: 2372385

Initial certification date: 13 January 2021

Valid: 14 October 2021 – 13 October 2026

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

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

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

Place and date: Barcelona, 09 October 2021

Let's all benefit if conditions are met and in the Certification Agreement may make this Certificate model: A20202322-0017 DNV Business Assurance B.V., Containing: 1. DNV AS, Barcelona, Netherlands. TEL: +31-20-51020000 www.dnv.com/assura

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificate no.: 2372386

Initial certification date: 13 January 2021

Valid: 14 October 2021 – 13 October 2026

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

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

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

Place and date: Barcelona, 09 October 2021

Let's all benefit if conditions are met and in the Certification Agreement may make this Certificate model: A20202322-0017 DNV Business Assurance B.V., Containing: 1. DNV AS, Barcelona, Netherlands. TEL: +31-20-51020000 www.dnv.com/assura

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificate no.: 2372387

Initial certification date: 13 January 2021

Valid: 14 October 2021 – 13 October 2026

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

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

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

Place and date: Barcelona, 09 October 2021

Let's all benefit if conditions are met and in the Certification Agreement may make this Certificate model: A20202322-0017 DNV Business Assurance B.V., Containing: 1. DNV AS, Barcelona, Netherlands. TEL: +31-20-51020000 www.dnv.com/assura

CE DECLARATION OF CONFORMITY

Certificate no.: 2372388

Initial certification date: 13 January 2021

Valid: 14 October 2021 – 13 October 2026

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

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

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

Place and date: Barcelona, 09 October 2021

Let's all benefit if conditions are met and in the Certification Agreement may make this Certificate model: A20202322-0017 DNV Business Assurance B.V., Containing: 1. DNV AS, Barcelona, Netherlands. TEL: +31-20-51020000 www.dnv.com/assura

CE DECLARATION OF CONFORMITY

Certificate no.: 2372389

Initial certification date: 13 January 2021

Valid: 14 October 2021 – 13 October 2026

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

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

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

Place and date: Barcelona, 09 October 2021

Let's all benefit if conditions are met and in the Certification Agreement may make this Certificate model: A20202322-0017 DNV Business Assurance B.V., Containing: 1. DNV AS, Barcelona, Netherlands. TEL: +31-20-51020000 www.dnv.com/assura

VERTA-106188
VERTA-106189

JCBENERGY
GENERATOR



CE -VERTA-106188
-VERTA-106189

www.jcbenergy.com