JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY

MADRID / SPAIN

CE -VERTA-106188
-VERTA-106189

www.jcbenergy.com

JCD 550 & 560

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

68 dB(A) @ 7mt

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ГЕНЕРАТОРА

ГЕНЕРАТОР	ЧАСТОТА	НАПРЯЖЕНИЕ	ФАКТОР СИЛЫ	СКОРОСТЬ	ДИЗЕЛЬ ДВИГАТЕЛЬ			АЛЬТЕРНАТОР			ТИП	ВЫХОДНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ГЕНЕРАТОРА		
Модель	HZ	V	Cos Q	об/мин	Бренд	Модель	Серия	Бренд	Модель	Серия	Операции	kVA	kW	A
JCD 550	50	231/400	0.8	1500	DEUTZ	TCD13.0G2	TCD	JOENERGY	JCB	315L	**Standby**	**550,0**	**440,0**	**794,8**
											Prime	500,0	400,0	722,5
											Continuous	460,6	368,5	665,6
JCD 560	60	277/480	0.8	1800						315MX	**Standby**	**560,0**	**448,0**	**809,2**
											Prime	509,1	407,3	735,7
											Continuous	466,5	373,2	674,1

- Дизельные Двигатели С Передовыми Технологиями И Качеством
- Генераторы С Передовыми Технологиями И Качеством
- Низкий Уровень Выбросов Выхлопных Газов
- Панель Управления Подходит Для Гибкого Применения
- Запатентованная Компактная И Звуконепроницаемая Навеска
- Низкие Эксплуатационные Расходы
- Долговечность, Низкий Уровень Шума
- Тропикальный Радиатор 50 °C
- Топливный Фильтр С Сепаратором Воды И Частиц
- Низкий Расход Топлива, Низкий Расход Масла
- Глобальное Техническое Обслуживание И Техническое Обслуживание
- Первоклассная Поддержка Продуктов
- Высокое Качество И Надежность Технологии
- Полувековой Опыт Производства Генераторов

STAND BY НОМИНАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ – (ESP):

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

PRIME НОМИНАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ – (PRP):

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

ОГРАНИЧЕННОЕ ВРЕМЯ РАБОТЫ PRIME СИЛЫ (LTP):

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

CONTINUOUS НОМИНАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ (COP):

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

CE -VERTA-106188
-VERTA-106189

JCD 550 & 560

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

68 dB(A) @ 7mt

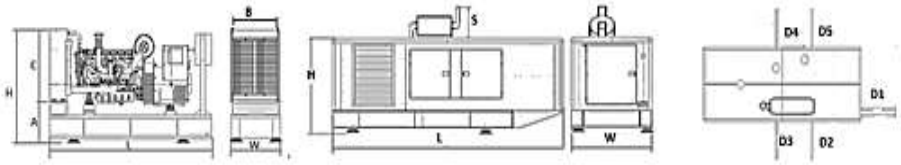
ПРИ ВЫБОРЕ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ НА НИЖНИЕ ПУНКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕНЕРАТОРА

* Генераторы могут работать в режиме непрерывной мощности – Continuous Power на уровне 70% от значения основной мощности – Prime Power, если только все виды технического обслуживания выполняются вовремя с использованием оригинальных запасных частей и высококачественных масел, рекомендованных производителем.
*Генераторы не должны работать при мощности ниже 50% от значения основной мощности – Prime Power. В таком случае двигатель будет сжигать слишком много масла и получит невосполнимые повреждения.
*Если ваша потребность составляет 1000 кВА или выше, вам следует отдать предпочтение синхронным системам с 2-3 генераторами с резервным копированием при сбое и одновременным старением.
* Эти баллы предоставят вам преимущества при покупке и эксплуатации генератора.

ПАРАМЕТРЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ ГЕНЕРАТОРА

ЦЕННОСТИ		ГЕНЕРАТОР ОТКРЫТОГО ТИПА	ГЕНЕРАТОР ЗАКРЫТОГО ТИПА
ШИРИНА	Мм	1200	1646
РОСТ	Мм	3383	4632
ВЫСОТА	Мм	1953	2641
ВЕС (НЕТТО)	Кг	2931	3790
ЕМКОСТЬ ТОПЛИВНОГО БАКА	Л	673	400

СИМВОЛ	ОТКРЫТЫЙ	СО ШКАФОМ
L	3383	4632
W	1200	1646
H	1953	2000
S		641
A	775	
B	1100	
C	1000	
D1		1002
D2		800
D3		800
D4		800
D5		800



ПОТРЕБЛЕНИЕ ТОПЛИВА

ПРОЦЕНТ PRIME СИЛЫ	1500 об/мин	1800 об/мин
	л/ч	л/ч
110 %	106,57	109,97
100 %	98,74	98,95
75 %	70,99	71,14
50 %	47,84	47,94

CE -VERTA-106188
-VERTA-106189

JCD 550 & 560

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

68 dB(A) @ 7mt

ТЕХНИЧЕСКИЕ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ПАРАМЕТРЫ ДВИГАТЕЛЯ DIESEL

50 Hz – 1500 об/мин			60 Hz – 1800 об/мин		
Модель		TCD13.0	**Модель**		TCD13.0
Передача	мин-1	1500	**Передача**	мин-1	1800
Частота	Hz	50	**Частота**	Hz	60
Стандарт мощности и уровень		LTP – G2	**Стандарт мощности и уровень**		LTP – G2
Эмиссия		Топливо оптимизировано	**Эмиссия**		Топливо оптимизировано
ОБЩИЕ			**ОБЩИЕ**		
Стремление		Турбо , CAC	**Стремление**		Турбо , CAC
Тип регулятора		Электронный	**Тип регулятора**		Электронный
Бренд регулятора		Bosch	**Бренд регулятора**		Bosch
Количество цилиндров		6	**Количество цилиндров**		6
Расположение цилиндров		Прямой, последовательный	**Расположение цилиндров**		Прямой, последовательный
Система впрыска топлива		Аккумуляторная топливная система	**Система впрыска топлива**		Аккумуляторная топливная система
Объем цилиндра	Л	12,94	**Объем цилиндра**	Л	12,94
Bore	mm	131	**Bore**	mm	131
Stroke	mm	160	**Stroke**	mm	160
Коэффициент сжатия		19:1	**Коэффициент сжатия**		19:1
Среднее эффективное давление	Bar	28	**Среднее эффективное давление**	Bar	26
Скорость поршня	m/s	8	**Скорость поршня**	m/s	9,6
Направление вращения		Против Часовой	**Направление вращения**		Против Часовой
Количество зубьев маховика		143	**Количество зубьев маховика**		143
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ РЕГУЛЯТОРА			**ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ РЕГУЛЯТОРА**		
Снижение скорости (статическое) с помощью электронного регулятора	%	0	**Снижение скорости (статическое) с помощью электронного регулятора**	%	0
Стандарт регулятора		G3	**Стандарт регулятора**		G3
МОМЕНТ ИНЕРЦИИ ВРАЩЕНИЯ			**МОМЕНТ ИНЕРЦИИ ВРАЩЕНИЯ**		
Маховик (стандартные характеристики генератора)	Kr m²	2,16	**Маховик (стандартные характеристики генератора)**	Kr m²	2,16
Макс. Принятие ступенчатой нагрузки, шаг 1	%	-	**Макс. Принятие ступенчатой нагрузки, шаг 1**	%	-
Звуковая мощность при полной нагрузке, включая радиатор	Db(A)	112,10	**Звуковая мощность при полной нагрузке, включая радиатор**	Db(A)	116,10
Звуковое давление (в среднем 1 м, полная нагрузка)	Db(A)	97,60	**Звуковое давление (в среднем 1 м, полная нагрузка)**	Db(A)	98,60
СУХАЯ МАССА ДВИГАТЕЛЯ			**СУХАЯ МАССА ДВИГАТЕЛЯ**		
Сухая масса двигателя (без радиатора)	kg	1154	**Сухая масса двигателя (без радиатора)**	Kg	1154
Сухая масса двигателя (включая радиатор)	kg	1260	**Сухая масса двигателя (включая радиатор)**	kg	1260
СИСТЕМА СМАЗКИ			**СИСТЕМА СМАЗКИ**		
Спецификация масла		15W40/CI-4/SL	**Спецификация масла**		15W40/CI-4/SL
Расход масла (% от топлива)	%	0,10	**Расход масла (% от топлива)**	%	0,10
Емкость масла (картер)	Л	30	**Емкость масла (картер)**	Л	30
Мин. Давление масла (предупреждение)	Bar	0,80	**Мин. Давление масла (предупреждение)**	Bar	0,80
Мин. Давление масла (отключение)	Bar	0,60	**Мин. Давление масла (отключение)**	Bar	0,60
Макс. Допустимая температура масла (масляный картер)	°C	130	**Макс. Допустимая температура масла (масляный картер)**	°C	130

CE -VERTA-106188
-VERTA-106189

JCD 550 & 560

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

68 dB(A) @ 7mt

ТЕХНИЧЕСКИЕ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ПАРАМЕТРЫ ДВИГАТЕЛЯ DIESEL

50 Hz – 1500 min^{-1}			60 Hz – 1800 min^{-1}		
ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ ДВИГАТЕЛЯ			**ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ ДВИГАТЕЛЯ**		
Полная мощность двигателя (Stand By)	Kw	470	Полная мощность двигателя (Stand By)	Kw	485
Потеря вентилятора	Kw	13	Потеря вентилятора	Kw	17,50
Выходная мощность маховика (нетто)	Kw	457	Выходная мощность маховика (нетто)	Kw	467,50
Мощность электродвигателя (Stand By)	Kva	550	Мощность электродвигателя (Stand By)	Kva	560
Полная мощность двигателя (Prime)	Kw	440	Полная мощность двигателя (Prime)	Kw	445
Полная мощность двигателя (Continuous)	kw	405	Полная мощность двигателя (Continuous)	kw	410
ОБЩАЯ СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ (PRIME)			**SISTEMA DE ENFRIAMIENTO GENERAL (PRIME)**		
Макс. Температура охлаждающей жидкости на выходе	°C	99	Макс. Температура охлаждающей жидкости на выходе	°C	99
Макс. Перманентная волна. Сопротивление потоку	Bar	-	Макс. Перманентная волна. Сопротивление потоку	Bar	-
Макс. Температура охлаждающей жидкости (предупреждение)	°C	105	Макс. Температура охлаждающей жидкости (предупреждение)	°C	105
Макс. Температура охлаждающей жидкости (останов)	°C	108	Макс. Температура охлаждающей жидкости (останов)	°C	108
Температура, при которой термостат начинает открываться	°C	83	Температура, при которой термостат начинает открываться	°C	83
Температура полностью открытого термостата	°C	95	Температура полностью открытого термостата	°C	95
Поток насоса охлаждающей жидкости	m^3/h	34,80	Поток насоса охлаждающей жидкости	m^3/h	34,8
Мин. Давление перед насосом охлаждающей жидкости	Bar	0,80	Мин. Давление перед насосом охлаждающей жидкости	Bar	0,8
Интеркулер Температура Выходе	°C	50	Интеркулер Температура Выходе	°C	50
СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ			**СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ**		
Емкость охлаждающей жидкости (двигатель)	l	20	Емкость охлаждающей жидкости (двигатель)	l	20
Емкость охлаждающей жидкости (включая блок охлаждения)	l	35	Емкость охлаждающей жидкости (включая блок охлаждения)	l	35
Емкость охлаждающей жидкости (двигатель)	°C	55	Емкость охлаждающей жидкости (двигатель)	°C	55
Потребляемая мощность вентилятора	kW	13	Потребляемая мощность вентилятора	kW	17,50
Поток охлаждающего воздуха	m^3/h	38486	Поток охлаждающего воздуха	m^3/h	43298
Потеря давления воздуха (внешняя)	mbar	1,64	Потеря давления воздуха (внешняя)	mbar	1,64
РАССЕИВАНИЕ ТЕПЛА			**РАССЕИВАНИЕ ТЕПЛА**		
Тепловыделение (двигатель и радиатор)	kW	158	Тепловыделение (двигатель и радиатор)	kW	148
Тепловыделение (интеркулер)	kW	78,60	Тепловыделение (интеркулер)	kW	89,60

CE -VERTA-106188
-VERTA-106189

JCD 550 & 560

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

68 dB(A) @ 7mt

ТЕХНИЧЕСКИЕ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ПАРАМЕТРЫ ДВИГАТЕЛЯ DIESEL

50 Hz – 1500 min^{-1}			60 Hz – 1800 min^{-1}		
ДАННЫЕ О ВПУСКЕ И ВЫПУСКЕ			**ДАННЫЕ О ВПУСКЕ И ВЫПУСКЕ**		
Макс. Падение всасывания (положение переключателя)	mbar	50	**Макс. Падение всасывания (положение переключателя)**	mbar	50
Объем воздуха для горения	m^3/h	1687	**Объем воздуха для горения**	m^3/h	1983
Макс. Противодавление выхлопных газов	mbar	50	**Макс. Противодавление выхлопных газов**	mbar	50
Макс. Температура выхлопных газов	°C	557	**Макс. Температура выхлопных газов**	°C	517
Расход выхлопных газов (высокая температура)	m^3/h	4805	**Расход выхлопных газов (высокая температура)**	m^3/h	5890
Выхлопной Фланец/Диаметр Трубы	mm	120	**Выхлопной Фланец/Диаметр Трубы**	mm	120
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА			**ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА**		
Напряжение	V	24	**Напряжение**	V	24
Стартер	KW	8,80	**Стартер**	KW	8,80
Выходной ток Альтернатора	A	80	**Выходной ток Альтернатора**	A	80
Емкость Батарей	Ah	2*120	**Емкость Батарей**	Ah	2*120

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АЛЬТЕРНАТОРА JCB

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ АЛЬТЕРНАТОРА					
Класс изоляции		H	**Система управления**		Самопредупреждение
Шаг намотки		2/3 - (N° 6)	**Модель A.V.R.**	Стандарт	SX440
Провода		12	**Регулировка напряжения**	%	± 1
Защита		IP 23	**Устойчивый ток короткого замыкания**	10 сек	300% (3 IN)
Высота	m	1000	**Общая гармоника (*) TGH / THC**	%	< 4
Превышение скорости	об/мин	2250	**Форма волны: NEMA = TIF - (*)**		< 50
Расход воздуха	м^3/сек.	0.8	**Форма волны: I.E.C. = THF - (*)**	%	< 2
Подшипник привода	N/A	-	**Подшипник неприводной**	Несущий	6314-2RZ
Обмотка ротора	100%	Медь	**Обмотка статора**	100%	Медь

CE -VERTA-106188
-VERTA-106189

JCD 550 & 560

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

68 dB(A) @ 7mt

ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЕНЕРАТОРА

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

		СТАНДАРТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АЛЬТЕРНАТОРА				ОПЦИОНАЛЬНО С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АЛЬТЕРНАТОРА			
БРЕНД/МОДЕЛЬ		JCB 315L				TAL0473C			HC5D
СПОСОБ РАБОТЫ				**Continuous**				**Stand By**	
ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	C°			40°C				27°C	
ПОВЫШЕНИЕ КЛАССА/ТЕМПЕРАТУРЫ	C°			H/ 125° K				H/ 163° K	
ЗВЕЗДА СЕРИИ	V	**380/220**	400/231	**415/240**	1 фаза	**380/220**	400/231	**415/240**	1 фаза
ПАРАЛЛЕЛЬНАЯ ЗВЕЗДА	V	**190/110**	200/115	**208/120**	220	**190/110**	200/115	**208/120**	220
СЕРИЯ ДЕЛЬТА	V	**220**	230	**240**	230	**220**	230	**240**	230
ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ	kVA	**514,0**	514,0	**533,0**	-	**565,0**	565,0	**587,0**	-
ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ	kW	**411,2**	411,2	**426,4**	-	**452,0**	452,0	**469,6**	-

60 HZ / 231-400V CosQ 0,8 / 1800 об/мин

		СТАНДАРТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АЛЬТЕРНАТОРА				ОПЦИОНАЛЬНО С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АЛЬТЕРНАТОРА			
БРЕНД/МОДЕЛЬ		JCB 315M				TAL0467A			HC4F
СПОСОБ РАБОТЫ				**Continuous**				**Stand By**	
ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	C°			40°C				27°C	
ПОВЫШЕНИЕ КЛАССА/ТЕМПЕРАТУРЫ	C°			H / 125° K				H / 163° K	
ЗВЕЗДА СЕРИИ	V	**416/240**	440/254	**480/277**	1 фаза	**416/240**	440/254	**480/277**	1 фаза
ПАРАЛЛЕЛЬНАЯ ЗВЕЗДА	V	**208/120**	220/127	**240/138**	-	**208/120**	220/127	**240/138**	-
СЕРИЯ ДЕЛЬТА	V	**240**	254	**277**	240	**240**	254	**277**	240
ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ	kVA	**476,0**	501,0	**527,0**	-	**524,0**	551,0	**580,0**	-
ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ	kW	**380,8**	400,8	**421,6**	-	**419,2**	440,8	**464,0**	-

CE -VERTA-106188
-VERTA-106189

JCD 550 & 560

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

68 dB(A) @ 7mt

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ МОДУЛЯ УПРАВЛЕНИЯ

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

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

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ МОДУЛЯ УПРАВЛЕНИЯ

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

CE -VERTA-106188
-VERTA-106189

JCD 550 & 560

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

68 dB(A) @ 7mt

ФУНКЦИИ МОДУЛЯ УПРАВЛЕНИЯ

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗВУКОИЗОЛЯЦИОННОГО НАВЕСА И ОСНОВАНИЯ (ШАССИ)

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

CE -VERTA-106188
-VERTA-106189

НАШИ СЕРТИФИКАТЫ

GCR CERT

CERTIFICATE

JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY

CALLE DE TRESPADERNE, NUM 7
PLANTA 3, PUERTA C
28042 MADRID - (MADRID), SPAIN

In recognition of the organization's Management System which complies with

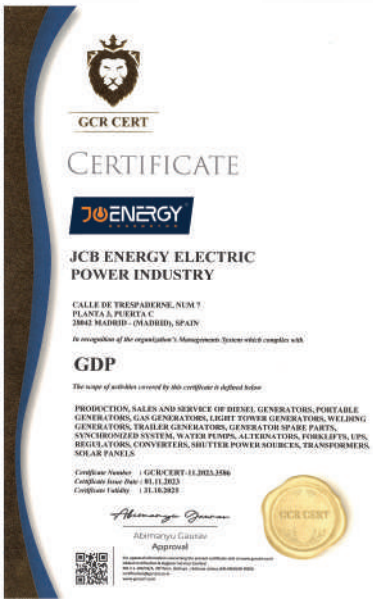
ISO 10002:2018

The scope of activities covered by this certificate is defined below

PRODUCTION, SALES AND SERVICE OF DIESEL GENERATORS, PORTABLE GENERATORS, GAS GENERATORS, LIGHT TOWER GENERATORS, WELDING GENERATORS, TRAILER GENERATORS, GENERATOR SPARE PARTS, SYNCHRONIZED SYSTEM, WATER PUMPS, ALTERNATORS, FORKLIFTS, UPS, REGULATORS, CONVERTERS, SHUTTER POWER SOURCES, TRANSFORMERS, SOLAR PANELS

Certificate Number : GCR/CERT-10.2023.3525
Certificate Issue Date : 25.10.2023
Certificate Validity : 24.10.2025

Abimanyu Gaurav
Approval


GCR CERT

CERTIFICATE

JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY

CALLE DE TRESPADERNE, NUM 7
PLANTA 3, PUERTA C
28042 MADRID - (MADRID), SPAIN

In recognition of the organization's Management System which complies with

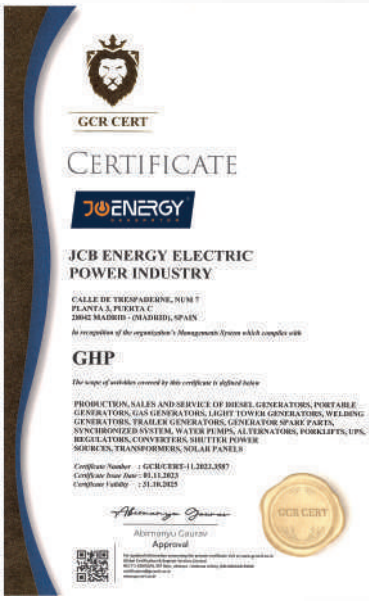
GDP

The scope of activities covered by this certificate is defined below

PRODUCTION, SALES AND SERVICE OF DIESEL GENERATORS, PORTABLE GENERATORS, GAS GENERATORS, LIGHT TOWER GENERATORS, WELDING GENERATORS, TRAILER GENERATORS, GENERATOR SPARE PARTS, SYNCHRONIZED SYSTEM, WATER PUMPS, ALTERNATORS, FORKLIFTS, UPS, REGULATORS, CONVERTERS, SHUTTER POWER SOURCES, TRANSFORMERS, SOLAR PANELS

Certificate Number : GCR/CERT-11.2023.3586
Certificate Issue Date : 01.11.2023
Certificate Validity : 31.10.2025

Abimanyu Gaurav
Approval


GCR CERT

CERTIFICATE

JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY

CALLE DE TRESPADERNE, NUM 7
PLANTA 3, PUERTA C
28042 MADRID - (MADRID), SPAIN

In recognition of the organization's Management System which complies with

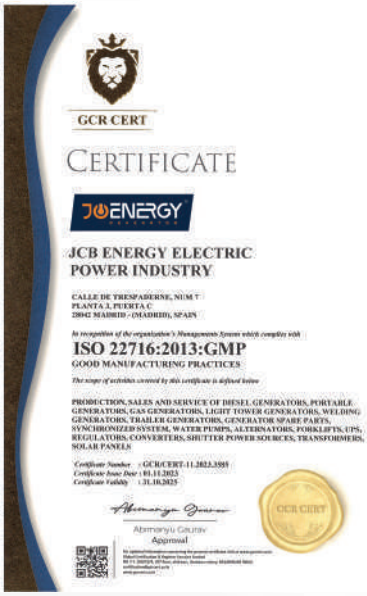
GHP

The scope of activities covered by this certificate is defined below

PRODUCTION, SALES AND SERVICE OF DIESEL GENERATORS, PORTABLE GENERATORS, GAS GENERATORS, LIGHT TOWER GENERATORS, WELDING GENERATORS, TRAILER GENERATORS, GENERATOR SPARE PARTS, SYNCHRONIZED SYSTEM, WATER PUMPS, ALTERNATORS, FORKLIFTS, UPS, REGULATORS, CONVERTERS, SHUTTER POWER SOURCES, TRANSFORMERS, SOLAR PANELS

Certificate Number : GCR/CERT-11.2023.3587
Certificate Issue Date : 01.11.2023
Certificate Validity : 31.10.2025

Abimanyu Gaurav
Approval


GCR CERT

CERTIFICATE

JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY

CALLE DE TRESPADERNE, NUM 7
PLANTA 3, PUERTA C
28042 MADRID - (MADRID), SPAIN

In recognition of the organization's Management System which complies with

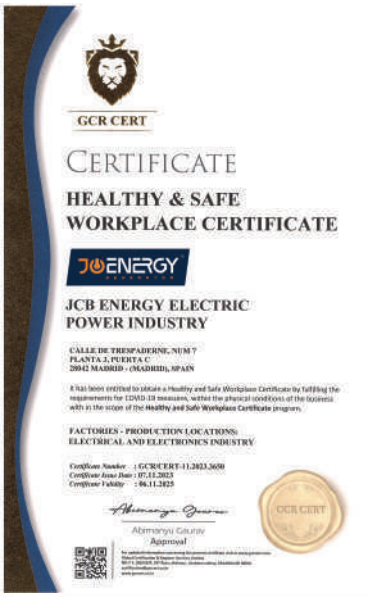
ISO 22716:2013:GMP
GOOD MANUFACTURING PRACTICES

The scope of activities covered by this certificate is defined below

PRODUCTION, SALES AND SERVICE OF DIESEL GENERATORS, PORTABLE GENERATORS, GAS GENERATORS, LIGHT TOWER GENERATORS, WELDING GENERATORS, TRAILER GENERATORS, GENERATOR SPARE PARTS, SYNCHRONIZED SYSTEM, WATER PUMPS, ALTERNATORS, FORKLIFTS, UPS, REGULATORS, CONVERTERS, SHUTTER POWER SOURCES, TRANSFORMERS, SOLAR PANELS

Certificate Number : GCR/CERT-11.2023.3585
Certificate Issue Date : 01.11.2023
Certificate Validity : 31.10.2025

Abimanyu Gaurav
Approval


GCR CERT

CERTIFICATE

HEALTHY & SAFE WORKPLACE CERTIFICATE

JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY

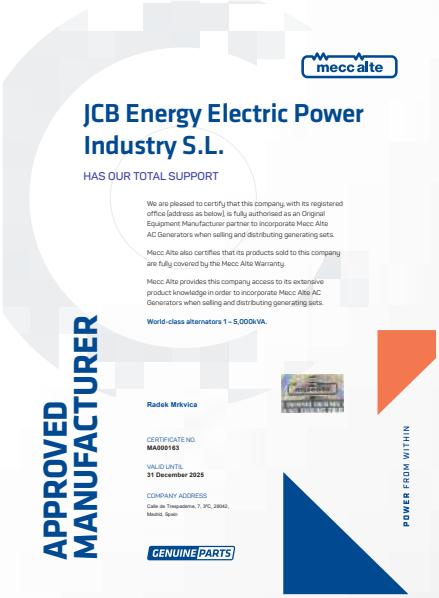
CALLE DE TRESPADERNE, NUM 7
PLANTA 3, PUERTA C
28042 MADRID - (MADRID), SPAIN

It has been entitled to obtain a Healthy and Safe Workplace Certificate by fulfilling the requirements for COVID-19 measures, within the physical conditions of the business with in the scope of the **Healthy and Safe Workplace Certificate** program.

FACTORIES - PRODUCTION LOCATIONS:
ELECTRICAL AND ELECTRONICS INDUSTRY

Certificate Number : GCR/CERT-11.2023.3650
Certificate Issue Date : 07.11.2023
Certificate Validity : 06.11.2025

Abimanyu Gaurav
Approval


mecc alte

JCB Energy Electric Power Industry S.L.

HAS OUR TOTAL SUPPORT

We are pleased to certify that this company, with its registered office (address as below), is fully authorised as an Original Equipment Manufacturer partner to incorporate Mecc Alte AC Generators when selling and distributing generating sets.

Mecc Alte also certifies that its products sold to this company are fully covered by the Mecc Alte Warranty.

Mecc Alte provides this company access to its extensive product knowledge in order to incorporate Mecc Alte AC Generators when selling and distributing generating sets.

World-class alternators 1 – 5,000kVA.

APPROVED MANUFACTURER

Radek Mrkvica

CERTIFICATE NO.
MA000163

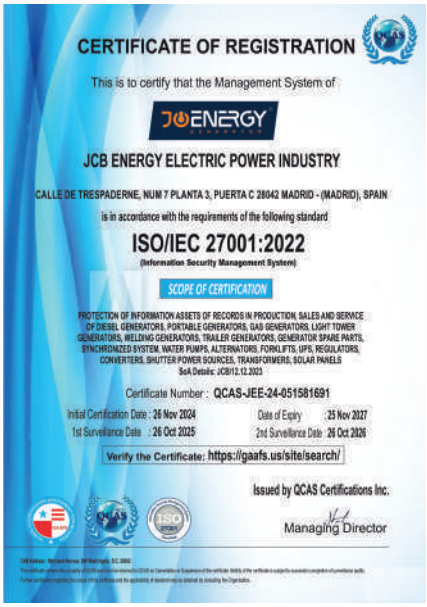
VALID UNTIL
31 December 2025

COMPANY ADDRESS
Calle de Trespaderne, 7, 3ºC, 28042, Madrid, Spain

GENUINE PARTS

POWER FROM WITHIN

CE -VERTA-106188
-VERTA-106189



CERTIFICATE OF REGISTRATION

This is to certify that the Management System of

JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY

CALLE DE TRESPADERNE, NUM 7 PLANTA 3, PUERTA C 28042 MADRID - (MADRID), SPAIN

is in accordance with the requirements of the following standard

ISO/IEC 27001:2022

(Information Security Management System)

SCOPE OF CERTIFICATION

PROTECTION OF INFORMATION ASSETS OF RECORDS IN PRODUCTION, SALES AND SERVICE OF DIESEL GENERATORS, PORTABLE GENERATORS, GAS GENERATORS, LIGHT TOWER GENERATORS, WELDING GENERATORS, TRAILER GENERATORS, GENERATOR SPARE PARTS, SYNCHRONIZED SYSTEM, WATER PUMPS, ALTERNATORS, FORKLIFTS, UPS, REGULATORS, CONVERTERS, SHUTTER POWER SOURCES, TRANSFORMERS, SOLAR PANELS

SoA Details: JCB/12.12.2023

Certificate Number : QCAS-JEE-24-051581691

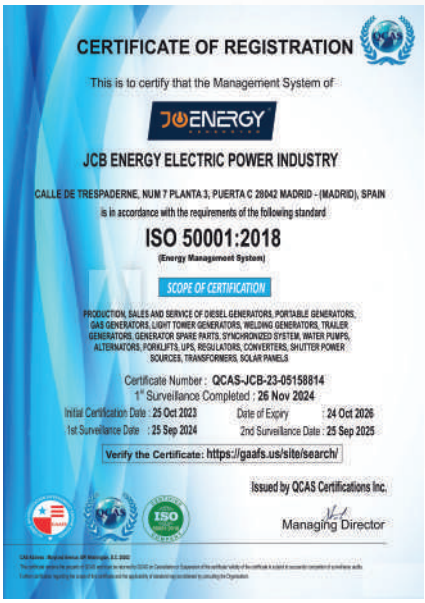
Initial Certification Date : 26 Nov 2024 | Date of Expiry : 25 Nov 2027

1st Surveillance Date : 26 Oct 2025 | 2nd Surveillance Date : 26 Oct 2026

Verify the Certificate: https://gaafs.us/site/search/

Issued by QCAS Certifications Inc.

Managing Director



CERTIFICATE OF REGISTRATION

This is to certify that the Management System of

JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY

CALLE DE TRESPADERNE, NUM 7 PLANTA 3, PUERTA C 28042 MADRID - (MADRID), SPAIN

is in accordance with the requirements of the following standard

ISO 50001:2018

(Energy Management System)

SCOPE OF CERTIFICATION

PRODUCTION, SALES AND SERVICE OF DIESEL GENERATORS, PORTABLE GENERATORS, GAS GENERATORS, LIGHT TOWER GENERATORS, WELDING GENERATORS, TRAILER GENERATORS, GENERATOR SPARE PARTS, SYNCHRONIZED SYSTEM, WATER PUMPS, ALTERNATORS, FORKLIFTS, UPS, REGULATORS, CONVERTERS, SHUTTER POWER SOURCES, TRANSFORMERS, SOLAR PANELS

Certificate Number : QCAS-JCB-23-05158814

1st Surveillance Completed : 26 Nov 2024

Initial Certification Date : 25 Oct 2023 | Date of Expiry : 24 Oct 2026

1st Surveillance Date : 25 Sep 2024 | 2nd Surveillance Date : 25 Sep 2025

Verify the Certificate: https://gaafs.us/site/search/

Issued by QCAS Certifications Inc.

Managing Director

Certificate of Surveillance

This is to certify that the Quality Management System of

JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY

CALLE DE TRESPADERNE, NUM 7, PLANTA 3, PUERTA C, 28042 MADRID - (MADRID), SPAIN

is in accordance with the requirements of the following standard

ISO 9001:2015

(Quality Management System)

SCOPE

PRODUCTION, SALES AND SERVICE OF DIESEL GENERATORS, PORTABLE GENERATORS, GAS GENERATORS, LIGHT TOWER GENERATORS, WELDING GENERATORS, TRAILER GENERATORS, GENERATOR SPARE PARTS, SYNCHRONIZED SYSTEM, WATER PUMPS, ALTERNATORS, FORKLIFTS, UPS, REGULATORS, CONVERTERS, SHUTTER POWER SOURCES, TRANSFORMERS, SOLAR PANELS

(IAF Code: 18,19)

Certificate Number : 251023013422

1st Surveillance Completed: 26-Nov-2024

Initial Registration Date : 25-Oct-2023

1st Surveillance Date : 25-Sep-2024

2nd Surveillance Date : 25-Sep-2025

Certificate Expiry Date : 24-Oct-2026

To verify certificate, visit at :

www.arscert.com

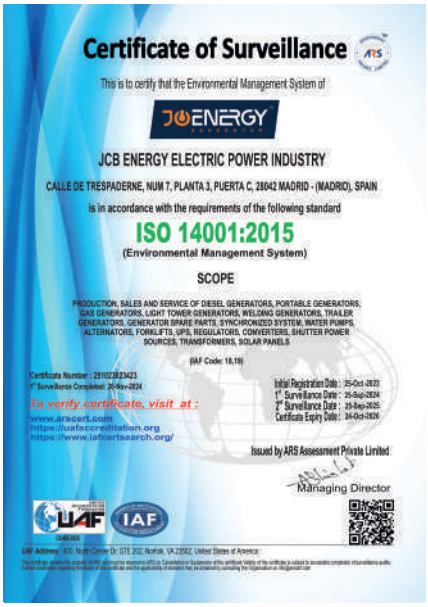
https://uafaccreditation.org

https://www.iafcertsearch.org/

Issued by ARS Assessment Private Limited

Managing Director

UAF Address : 400 North Center Dr. STE 202, Norfolk, VA 23502, United States of America



Certificate of Surveillance

This is to certify that the Environmental Management System of

JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY

CALLE DE TRESPADERNE, NUM 7, PLANTA 3, PUERTA C, 28042 MADRID - (MADRID), SPAIN

is in accordance with the requirements of the following standard

ISO 14001:2015

(Environmental Management System)

SCOPE

PRODUCTION, SALES AND SERVICE OF DIESEL GENERATORS, PORTABLE GENERATORS, GAS GENERATORS, LIGHT TOWER GENERATORS, WELDING GENERATORS, TRAILER GENERATORS, GENERATOR SPARE PARTS, SYNCHRONIZED SYSTEM, WATER PUMPS, ALTERNATORS, FORKLIFTS, UPS, REGULATORS, CONVERTERS, SHUTTER POWER SOURCES, TRANSFORMERS, SOLAR PANELS

(IAF Code: 18,19)

Certificate Number : 251023023423

1st Surveillance Completed: 26-Nov-2024

Initial Registration Date : 25-Oct-2023

1st Surveillance Date : 25-Sep-2024

2nd Surveillance Date : 25-Sep-2025

Certificate Expiry Date : 24-Oct-2026

To verify certificate, visit at :

www.arscert.com

https://uafaccreditation.org

https://www.iafcertsearch.org/

Issued by ARS Assessment Private Limited

Managing Director

UAF Address : 400 North Center Dr. STE 202, Norfolk, VA 23502, United States of America

Certificate of Surveillance

This is to certify that the Occupational Health and Safety Management System of

JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY

CALLE DE TRESPADERNE, NUM 7, PLANTA 3, PUERTA C, 28042 MADRID - (MADRID), SPAIN

is in accordance with the requirements of the following standard

ISO 45001:2018

(Occupational Health and Safety Management System)

SCOPE

PRODUCTION, SALES AND SERVICE OF DIESEL GENERATORS, PORTABLE GENERATORS, GAS GENERATORS, LIGHT TOWER GENERATORS, WELDING GENERATORS, TRAILER GENERATORS, GENERATOR SPARE PARTS, SYNCHRONIZED SYSTEM, WATER PUMPS, ALTERNATORS, FORKLIFTS, UPS, REGULATORS, CONVERTERS, SHUTTER POWER SOURCES, TRANSFORMERS, SOLAR PANELS

(IAF Code: 18,19)

Certificate Number : 251023023424

1st Surveillance Completed: 26-Nov-2024

Initial Registration Date : 25-Oct-2023

1st Surveillance Date : 25-Sep-2024

2nd Surveillance Date : 25-Sep-2025

Certificate Expiry Date : 24-Oct-2026

To verify certificate, visit at :

www.arscert.com

www.uafaccreditation.org

www.iafcertsearch.org

Issued by ARS Assessment Private Limited

Managing Director

UAF Address : 400 North Center Dr. STE 202, Norfolk, VA 23502, United States of America

CE -VERTA-106188
-VERTA-106189

DNV

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificate no.:	Initial certification date:	Valid:
0312064	14 August 2007	14 October 2023 – 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:
Barendrecht, 09 October 2023

For the issuing office:
DNV - Business Assurance
Zwolseweg 1, 2994 LB Barendrecht, Netherlands

Erie Koek
Management Representative

Lack of fulfilment of conditions as set out in the Certification Agreement may render this Certificate invalid.
ACCREDITED UNIT: DNV Business Assurance B.V., Zwolseweg 1, 2994 LB, Barendrecht, Netherlands - TEL: +31(0)10282080 www.dnv.com/assurance

DNV

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificate no.:	Initial certification date:	Valid:
0312065	03 January 2008 (based on OHSAS 18001)	14 October 2023 – 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:
Barendrecht, 09 October 2023

For the issuing office:
DNV - Business Assurance
Zwolseweg 1, 2994 LB Barendrecht, Netherlands

Erie Koek
Management Representative

Lack of fulfilment of conditions as set out in the Certification Agreement may render this Certificate invalid.
ACCREDITED UNIT: DNV Business Assurance B.V., Zwolseweg 1, 2994 LB, Barendrecht, Netherlands - TEL: +31(0)10282080 www.dnv.com/assurance

Cámara de Madrid
REGISTRO GENERAL
SALIDA
Nº de Registro: 845 / RG 645
Fecha: 26/07/2024 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 S.L., a Company with Tax I.D. Number B13975594, and its registered office at street Trespaderne no 7, 28042 Madrid is registered on 8 May 2024, under the heading of the 1st Section, companies, of the Economic Activities Tax Tariffs 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.

Cámara de Madrid
REGISTRO GENERAL
SALIDA
Nº de Registro: 859 / RG 659
Fecha: 30/07/2024 12:07:28

IRENE SANCHEZ ROMAN, DIRECTORA DEL DEPARTAMENTO DE ASESORIA JURIDICA Y CENSO DE LA CÁMARA 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:

NUMERO - Que la compañía JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY S.L., es una sociedad mercantil de nacionalidad española, constituida mediante escritura pública de fecha 23 de junio de 2023, autorizada por don José María Marín Vázquez, Notario del Ilustre Colegio de Madrid con el número 1.251 de orden de su protocolo, e inscrita en el Registro Mercantil al Tomo 46.424, Folio 40, Hoja M-799.035, Inscripción 1ª.

SEGUNDO - Que según se desprende de la mencionada escritura de constitución, en el artículo 2 de los Estatutos de la compañía JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY S.L., consta 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 S.L., se fija en la cantidad de 19.600,00 € (DIECINUEVE MIL NOVECIENTOS VEINTE EUROS), dividido en 19.920 participaciones sociales, de 1,00 € (UN EURO) de valor nominal cada una, numeradas correlativamente del 1 al 19.920 ambos 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 S.L., opta por el sistema de Administrador Único y nombra por tiempo indefinido a don Mohamed A M Elaalem, con Número de Identidad Extranjero Y6048327P, para que actúe en nombre y representación de la mercantil, con cuantas facultades legal y estatutariamente corresponden a dicho cargo, procediendo el administrador nombrado a la aceptación del mismo.

QUINTO - Que la compañía JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY S.L., con domicilio en calle Trespaderne número 7, 28042 Madrid y provista de Número de Identificación Fiscal B13975594, consta dada de alta en el grupo/epígrafe 342 de la Sección 1ª empresarial de las Tarifas del Impuesto sobre Actividades Económicas, que faculta para ejercer la actividad "Fabricación de material eléctrico de utilización y equipamiento".

Vertacert International

CE

CE DECLARATION OF CONFORMITY

JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY SL
C/ ALFREDO MARQUERIE, NUMERO 11, PUERTA A, PLANTA 7 MADRID 28034 MADRID

Description Of The Product : GENERATOS AND PUMPS

Product Brand/Model/Type : DIESEL GENERATORS, GAS GENERATORS, PORTABLE GENERATORS, LIGHT TOWERS, WATER PUMPS, FORKLIFT, UPS, REGULATORS, CONVERTERS, ALTERNATORS, WELDING GENERATORS, TRAILER GENERATORS, SHUTTER POWER SOURCES

Applicable Harmonised Standards : EN ISO 12100:2010,EN ISO 8528-12:2014,EN60204:2006+A1:2009,EN 60204-1:2018, EN ISO 14120:2015,EN ISO 13857:2019,EN ISO 8528-4:2005,EN 61000-6-2:2005

Applicable EC Directives : 2006/42/EC MACHINERY DIRECTIVE
: 2014/30/EU ELECTROMAGNETIC COMPABILITY DIRECTIVE

Type /Models : JCB SERIES, JCD SERIES, JCD SERIES, JCC SERIES, JNP SERIES, JGD SERIES, JNC SERIES, JPG SERIES, JPD SERIES, JLT SERIES, JBW SERIES, JEP SERIES, JHP SERIES, JFC SERIES, JFC SERIES, JCG SERIES, JNP SERIES.

Certificate Number : VERTA-106188
Certificate Issue Date : 04.02.2025
Certificate Validity Date : 04.02.2026
Certificate Period : 1 Year

INAS

www.vertacert.com - info@vertacert.com

Vertacert International

CE

CE DECLARATION OF CONFORMITY

JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY SL
C/ ALFREDO MARQUERIE, NUMERO 11, PUERTA A, PLANTA 7 MADRID 28034 MADRID

Description Of The Product : POWER GENERATORS
Ürünün Tanımı : GÜÇ JENERATÖRLERİ

Applicable Harmonised Standards : TSE E 195, TS ISO 8528-8, TS EN ISO 3744:2008
Geçerli Uyumlaştırılmış Standartlar

Applicable EC Directives : MDMD REGULATION AND MDDR DIRECTIVE (2005/32/EC, MDMD DIRECTIVE (2006/14/EC)
Geçerli AT Direktifleri : GÜRÜLTÜ YÖNETMELİĞİ VE GÜRÜLTÜ DIRECTIVE (2005/88/EC, GÜRÜLTÜ DIRECTIVE (2000/14/AT)

Sertifika Numarası / Certificate Number : VERTA-106189
İlk Yayın Tarihi / Certificate Issue Date : 04.02.2025
Sertifika Geçerlilik Tarihi / Certificate Validity Date : 04.02.2026
Sertifika Periyodu / Certificate Period : 1 YEAR / 1 Year

INAS

www.vertacert.com - info@vertacert.com

CE -VERTA-106188
-VERTA-106189

JCENERGY
GENERATOR
JCENERGY
SCAN ME
www.jcbenergy.com
CE -VERTA-106188
-VERTA-106189