

JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY

📍 MADRID / SPAIN





ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ГЕНЕРАТОРА

ГЕНЕРАТОР	ЧАСТОТА	НАПРЯЖЕНИЕ	ФАКТОР СИЛЫ	СКОРОСТЬ	ДИЗЕЛЬ ДВИГАТЕЛЬ		АЛЬТЕРНАТОР			ТИП	ВЫХОДНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ГЕНЕРАТОРА				
Модель	Hz	V	Cos Q	об/мин	Бренд	Модель	Серия	Бренд	Модель	Серия	Операции	kVA	kW	A	
JCD 44	50	231/400	0.8	1500		BFM3T	BF		JCB	180LA	Standby	44,0	35,2	63,6	
											Prime	40,0	32,0	57,8	
											Continuous	38,5	30,8	55,6	
JCD 52	60	277/480	0.8	1800							180LA	Standby	52,0	41,6	75,1
												Prime	47,3	37,8	68,3
					Continuous	42,9	34,3	62,0							

- Дизельные Двигатели С Передовыми Технологиями И Качествен
- Генераторы С Передовыми Технологиями И Качествен
- Низкий Уровень Выбросов Выхлопных Газов
- Панель Управления Подходит Для Гибкого Применения
- Запатентованная Компактная И 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
- Первокласная Поддержка Продуктов
- Высокое Качество И Надежность Технологии
- Полувековой Опыт Производства Генераторов

STAND BY НОМИНАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ – (ESP):

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

PRIME НОМИНАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ – (PRP):

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

ОГРАНИЧЕННОЕ ВРЕМЯ РАБОТЫ PRIME СИЛЫ (LTP):

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

CONTINUOUS НОМИНАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ (COP):

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

ПРИ ВЫБОРЕ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ НА НИЖНИЕ ПУНКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕНЕРАТОРА

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

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

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

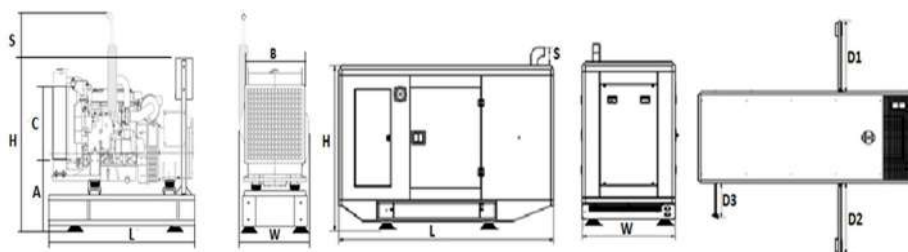
* Эти баллы предоставят вам преимущества при покупке и эксплуатации генератора.

ПАРАМЕТРЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ ГЕНЕРАТОРА



ЦЕННОСТИ		ГЕНЕРАТОР ОТКРЫТОГО ТИПА	ГЕНЕРАТОР ЗАКРЫТОГО ТИПА
ШИРИНА	Мм	622	1002
РОСТ	Мм	1600	2269
ВЫСОТА	Мм	1329	1597
ВЕС (НЕТТО)	Кг	685	850
ЕМКОСТЬ ТОПЛИВНОГО БАКА	Л	55	100

СИМВОЛ	ОТКРЫТЫЙ	СО ШКАФОМ
L	1600	2269
W	622	1002
H	894	1392
S	435	205
A	565	
B	550	
C	480	
D1		750
D2		750
D3		360
D4		
D5		



ПОТРЕБЛЕНИЕ ТОПЛИВА

ПРОЦЕНТ PRIME СИЛЫ	1500 об/мин	1800 об/мин
	л/ч	л/ч
110 %	11,15	12,67
100 %	10,14	11,52
75 %	7,88	8,96
50 %	5,44	6,18

ТЕХНИЧЕСКИЕ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ПАРАМЕТРЫ ДВИГАТЕЛЯ DIESEL

50 Hz – 1500 об/мин			60 Hz – 1800 об/мин		
Модель		BFM3T	Модель		BFM3T
Передача	мин-1	1500	Передача	мин-1	1800
Частота	Hz	50	Частота	Hz	60
Стандарт мощности		LTP	Стандарт мощности		LTP
Уровень мощности		-	Уровень мощности		-
ОБЩИЕ			ОБЩИЕ		
Стремление		Турбо	Стремление		Турбо
Тип регулятора		Электронный	Тип регулятора		Электронный
Бренд регулятора		GAC	Бренд регулятора		GAC
Количество цилиндров		4	Количество цилиндров		4
Расположение цилиндров		Прямой, последовательный	Расположение цилиндров		Прямой, последовательный
Система впрыска топлива		Прямой линейный насос	Система впрыска топлива		Прямой линейный насос
Объем цилиндра	л	3,168	Объем цилиндра	л	3,168
Bore	mm	98	Bore	mm	98
Stroke	mm	105	Stroke	mm	105
Коэффициент сжатия		18,5:1	Коэффициент сжатия		18,5:1
Среднее эффективное давление	Bar	11,1	Среднее эффективное давление	Bar	11,1
Скорость поршня	m/s	5,25	Скорость поршня	m/s	6,30
Направление вращения		Против Часовой	Направление вращения		Против Часовой
Количество зубьев маховика		103	Количество зубьев маховика		103
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ РЕГУЛЯТОРА			ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ РЕГУЛЯТОРА		
Редуктор (статический) с механическим регулятором	%	4-6	Редуктор (статический) с механическим регулятором	%	4-6
Снижение скорости (статическое) с помощью электронного регулятора	%	0-3	Снижение скорости (статическое) с помощью электронного регулятора	%	0-3
Стандарт регулятора		G3	Стандарт регулятора		G3
МОМЕНТ ИНЕРЦИИ ВРАЩЕНИЯ			МОМЕНТ ИНЕРЦИИ ВРАЩЕНИЯ		
Двигатель без маховика	Kr m ²	5,50	Двигатель без маховика	Kr m ²	5,50
Маховик (стандартные характеристики генератора)	Kr m ²	0,2	Маховик (стандартные характеристики генератора)	Kr m ²	0,2
Макс. Принятие ступенчатой нагрузки, шаг 1	%	-	Макс. Принятие ступенчатой нагрузки, шаг 1	%	-
Звуковая мощность при полной нагрузке, включая радиатор	Db(A)	100	Звуковая мощность при полной нагрузке, включая радиатор	Db(A)	102
Звуковое давление (в среднем 1 м, полная нагрузка)	Db(A)	88	Звуковое давление (в среднем 1 м, полная нагрузка)	Db(A)	91
СУХАЯ МАССА ДВИГАТЕЛЯ			СУХАЯ МАССА ДВИГАТЕЛЯ		
Сухая масса двигателя (без радиатора)	kg	265	Сухая масса двигателя (без радиатора)	kg	265
СИСТЕМА СМАЗКИ			СИСТЕМА СМАЗКИ		
Спецификация масла		15W40/CI-4/SL	Спецификация масла		15W40/CI-4/SL
Расход масла (% от топлива)	%	0.5	Расход масла (% от топлива)	%	0.5
Емкость масла (картер)	л	7,5	Емкость масла (картер)	л	7,5
Мин. Давление масла (предупреждение)	Bar	1,5	Мин. Давление масла (предупреждение)	Bar	1,5
Мин. Давление масла (отключение)	Bar	1.0	Мин. Давление масла (отключение)	Bar	1.0
Макс. Допустимая температура масла (масляный картер)	°C	120	Макс. Допустимая температура масла (масляный картер)	°C	120

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	44	Полная мощность двигателя (Stand By)	Kw	50
Потеря вентилятора	Kw	3	Потеря вентилятора	Kw	3,0
Мощность электродвигателя (Stand By)	Kva	44	Мощность электродвигателя (Stand By)	Kva	52
Полная мощность двигателя (Prime)	Kw	40	Полная мощность двигателя (Prime)	Kw	45
Полная мощность двигателя (Continuous)	kw	36	Полная мощность двигателя (Continuous)	kw	42
ОБЩАЯ СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ (PRIME)			SISTEMA DE ENFRIAMIENTO GENERAL (PRIME)		
Макс. Температура охлаждающей жидкости на выходе	°C	103	Макс. Температура охлаждающей жидкости на выходе	°C	103
Макс. Перманентная волна. Сопротивление потоку	Bar	0.5	Макс. Перманентная волна. Сопротивление потоку	Bar	0.5
Макс. Температура охлаждающей жидкости (предупреждение)	°C	97	Макс. Температура охлаждающей жидкости (предупреждение)	°C	97
Макс. Температура охлаждающей жидкости (останов)	°C	103	Макс. Температура охлаждающей жидкости (останов)	°C	103
Температура, при которой термостат начинает открываться	°C	78	Температура, при которой термостат начинает открываться	°C	78
Температура полностью открытого термостата	°C	90	Температура полностью открытого термостата	°C	90
Поток насоса охлаждающей жидкости	m ³ /h	4,2	Поток насоса охлаждающей жидкости	m ³ /h	4,2
Мин. Давление перед насосом охлаждающей жидкости	Bar	0.15	Мин. Давление перед насосом охлаждающей жидкости	Bar	0.15
СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ			СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ		
Емкость охлаждающей жидкости (двигатель)	l	4.8	Емкость охлаждающей жидкости (двигатель)	l	4.8
Емкость охлаждающей жидкости (включая блок охлаждения)	l	-	Емкость охлаждающей жидкости (включая блок охлаждения)	l	-
Потребляемая мощность вентилятора	kW	3	Потребляемая мощность вентилятора	kW	4
Емкость охлаждающей жидкости (двигатель)	°C	50	Емкость охлаждающей жидкости (двигатель)	°C	50
Потеря давления воздуха (внешняя)	mbar	1,5	Потеря давления воздуха (внешняя)	mbar	2.0
Поток охлаждающего воздуха	m ³ /h	4680	Поток охлаждающего воздуха	m ³ /h	5760
РАСSEИВАНИЕ ТЕПЛА			РАСSEИВАНИЕ ТЕПЛА		
Тепловыделение (двигатель и радиатор)	kW	34	Тепловыделение (двигатель и радиатор)	kW	42
Тепловыделение (интеркулер)	kW	-	Тепловыделение (интеркулер)	kW	-

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	30	Макс. Падение всасывания (положение переключателя)	mbar	30
Объем воздуха для горения	m ³ /h	153	Объем воздуха для горения	m ³ /h	220
Макс. Противодействие выхлопных газов	mbar	100	Макс. Противодействие выхлопных газов	mbar	100
Макс. Температура выхлопных газов	°C	560	Макс. Температура выхлопных газов	°C	560
Расход выхлопных газов (высокая температура)	m ³ /h	315	Расход выхлопных газов (высокая температура)	m ³ /h	430
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА			ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА		
Напряжение	V	12	Напряжение	V	12
Стартер	KW	3	Стартер	KW	3
Выходной ток Альтернатора	A	55	Выходной ток Альтернатора	A	55
Емкость Батарей	Ah	1*55	Емкость Батарей	Ah	1*55

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АЛЬТЕРНАТОРА JCB



ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ АЛЬТЕРНАТОРА					
Класс изоляции	H		Система управления	Самопредупреждение	
Шаг обмотки	2/3 - (N° 6)		Модель A.V.R.	Стандарт	SX460
Провода	12		Регулировка напряжения	%	± 1
Защита	IP 23		Устойчивый ток короткого замыкания	10 сек	300% (3 IN)
Высота	m	1000	Общая гармоника (*) TGH / THC	%	< 5
Превышение скорости	об/мин	2250	Форма волны: NEMA = TIF - (*)		< 50
Расход воздуха	m ³ /сек.	0.095	Форма волны: I.E.C. = THF - (*)	%	< 2
Подшипник привода	N/A	-	Подшипник не приводной	Несущий	6306-2RZ
Обмотка ротора	100%	Медь	Обмотка статора	100%	Медь



JCD 44 & 52

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



ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЕНЕРАТОРА

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

СТАНДАРТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АЛЬТЕРНАТОРА

ОПЦИОНАЛЬНО С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АЛЬТЕРНАТОРА

БРЕНД/МОДЕЛЬ				JCB 180LA				TAL042E				S1L2-K1/PI144J	
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	40,0	40,0	42,0	27,0	44,0	44,0	46,0	29,0			
ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ		kW	32,0	32,0	33,6	21,6	35,2	35,2	36,8	23,2			

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

СТАНДАРТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АЛЬТЕРНАТОРА

ОПЦИОНАЛЬНО С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АЛЬТЕРНАТОРА

БРЕНД/МОДЕЛЬ		JCB 180LA		TAL042F		S1L2N/PI144K			
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	45,0	48,0	48,0	32,0	50,0	53,0	53,0	35,0
ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ	kW	36,0	38,4	38,4	25,6	40,0	42,4	42,4	28,0

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ МОДУЛЯ УПРАВЛЕНИЯ

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

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

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ



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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ МОДУЛЯ УПРАВЛЕНИЯ

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

ФУНКЦИИ МОДУЛЯ УПРАВЛЕНИЯ

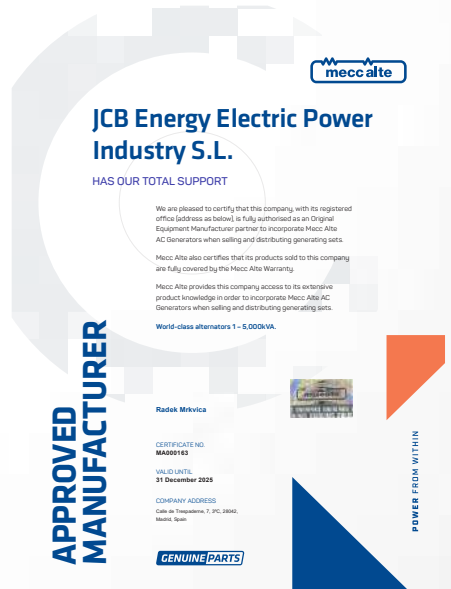
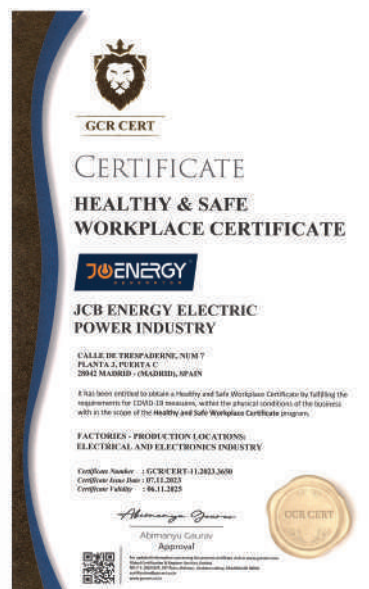
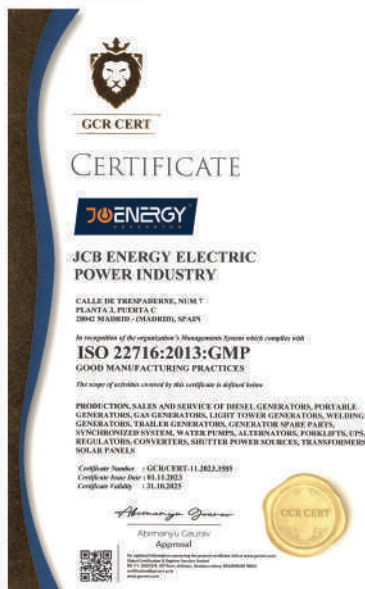
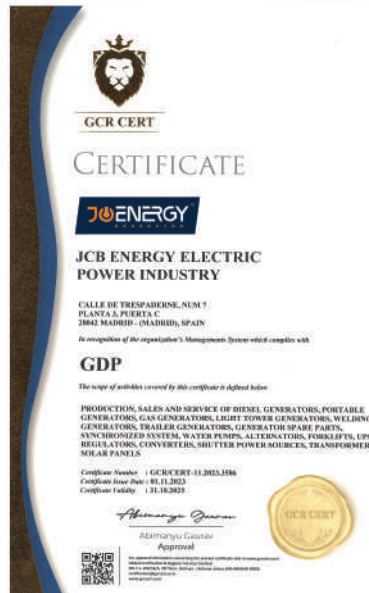
Контроль уровня сетевого напряжения	Контроль уровня напряжения генератора	Защита трехфазного генератора	3-фазная функция AMF	Будильник
Контроль уровня частоты сети	Регулятор уровня частоты генератора	- Высокое/низкое напряжение	- Высокая/низкая частота	Регулятор термостата трубки нагревателя
Управление вариантами работы двигателя	Контроль уровня тока генератора	- Высокая/низкая частота	- Высокое/низкое напряжение	Modbus и SNMP
Управление Остановкой Двигателя	Контроль уровня порошка в генераторе	- Асимметрия тока/напряжения	- Высокая/низкая температура воды	Рабочий час
Контроль уровня оборотов двигателя (об/мин)	График работы генератора и контроль времени	- Перегрузка по току / перегрузка	- Высокая/низкая нагрузка	Утечка на землю
Варианты напряжения батареи 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

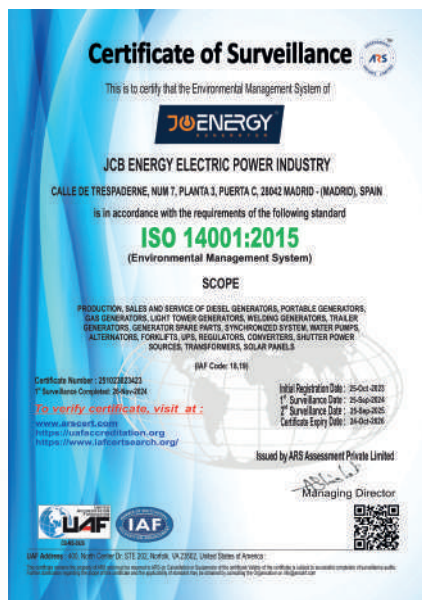
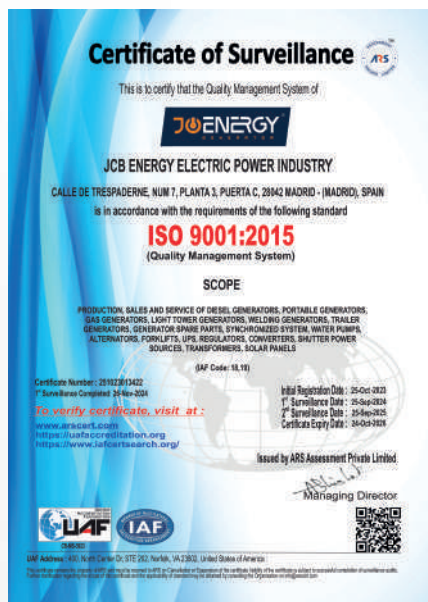
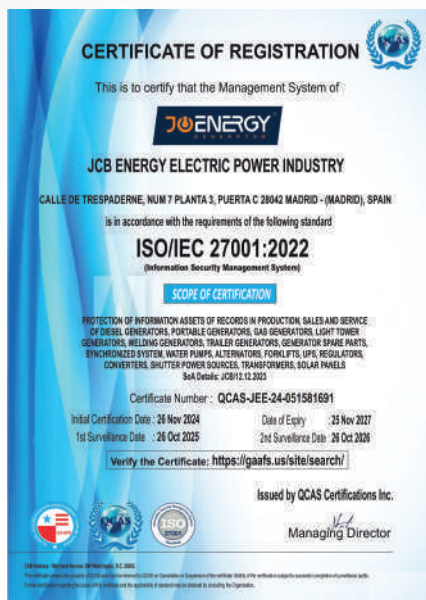
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗВУКОИЗОЛЯЦИОННОГО НАВЕСА И ОСНОВАНИЯ (ШАССИ)



- 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 °C
- Изоляция из стекловаты, класс A1 Материал -50/+500 °C
- 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
- 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

НАШИ СЕРТИФИКАТЫ







JCBENERGY
GENERATOR



CE
-VERTA-106188
-VERTA-106189

www.jcbenergy.com