

# JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY

📍 MADRID / SPAIN





### معلومات المولدات العامة

نوع المولد	مخرج المولد	المولد	محرك ديزل	سرعة	عامل القوى	الجهد الكهربائي	تردد	مولد كهرباء
نوع المولد	مخرج المولد	المولد	محرك ديزل	سرعة	عامل القوى	الجهد الكهربائي	تردد	مولد كهرباء
520,2	288,0	360,0	وضع الاستعداد	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
472,9	261,8	327,3	سحب أولي	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
354,2	196,0	245,0	سحب المستمر	ـ	ـ	ـ	ـ	JVP 360

المبرد الاستوائي 50 درجة مئوية  
فلتر الوقود مع فاصل الماء والجسيمات  
استهلاك وقود منخفض  
دعم المنتج من الدرجة الأولى  
الخدمات الفنية ودعم الصيانة في جميع أنحاء العالم  
مجموعة واسعة من قطع الغيار بأسعار معقولة  
جودة عالية وتكنولوجيا موثوقة  
خيرة نصف قرن في تصنيع المولدات  
انخفاض استهلاك الزيت

محركات ديزل بتقنية وجودة متطرفة  
مولدات ذات تقنية وجودة متطرفة  
انبعاث عادم منخفض  
لوحة تحكم مناسبة للتطبيق المرن  
كابينة مدمجة وعزلة للصوت حاصلة على براءة اختراع  
تكلفة تشغيل منخفضة  
مناسبة للأحمال الثقيلة  
المثانة  
مستوى ضوضاء منخفض

**الطاقة الاحتياطية (ESP):** قابل للتطبيق لتوفير طاقة احتياطية طوال مدة انقطاع التيار الكهربائي، لا توجد سعة زائدة متاحة لهذا التصنيف. لا يسمح تحت أي ظرف من الظروف بتشغيل المحرك بالتزويدي مع الأداة المساعدة في وضع الاستعداد. يجب تطبيق هذا التصنيف حيثما يتوفّر مصدر طاقة موثوق. يجب أن يكون حجم المحرك المصنف على أنه وضع الاستعداد مناسباً لمتوسط عامل تحميل بحد أقصى 70٪ و200 ساعة تشغيل سنوياً. يتضمن ذلك أقل من 25 ساعة في السنة بقدرة الاستعداد المقدرة. لا ينبع أبداً تطبيق التصنيفات الاحتياطية باستثناء حالات انقطاع التيار الكهربائي المفاجئ على المقاومش عليه بموجب عقد معاشرة مرافق حالة طلاقة الرئيسية (PRP):

في شكل إحدى الفئتين التاليتين: Prime Power قابل للتطبيق لتزويد الطاقة الكهربائية بدلاً من الطاقة المشترأة تجراها. يجب أن تكون إدخالات وقت التشغيل غير المحدود للطاقة الأولية (ULTP):

يتوفر (Prime Power) PRP عدد غير محدود من الساعات سنوياً في تطبيق تحميل متغير. يجب لا يتجاوز الحمل المتغير 70٪ من الطاقة الرئيسية المقدرة خلال أي فرقة تبلغ 250 ساعة. يجب لا يتجاوز إجمالي وقت التشغيل بنسبة 100٪ PRP 500 ساعة في السنة. توفر قدرة تحميل زائد بنسبة 10٪ لمدة ساعة واحدة على مدى فرقة تشغيل تبلغ 12 ساعة. يجب لا يتجاوز إجمالي وقت التشغيل بنسبة 10٪ من الطاقة الزائدة 25 ساعة في السنة.

**الطاقة الأولية للتشغيل لفترة محدودة (LTP)**

LTP محدود الوقت (Prime Power) متاح لعدد محدود من الساعات في تطبيق بدون تحميل متغير. الغرض منه هو الاستخدام في الحالات التي يتم فيها التعاقد على انقطاع التيار الكهربائي، كما هو الحال في تقليل طاقة المرافق. يمكن تشغيل المحركات بالتزويدي مع المرافق العامة حتى 750 ساعة في السنة بمستويات طاقة لا تتجاوز أبداً تصنيف Prime Power. ومع ذلك، يجب أن يدرك العميل أنه سيتم تقليل عمر أي محرك من خلال هذه العملية المستمرة ذات الحمل العالي. أي عملية

**تصنيف الطاقة المستمر (COP):**

COP هي الطاقة التي يمكن للmotor الاستمرار في استخدامها وفقاً للسرعة المحددة والظروف البيئية المحددة خلال فرقة الصيانة العادية المنصوص عليها في المصنع. وإمدادات الطاقة المستمرة قابلة للتطبيق لتزويد الطاقة الكهربائية بحمل ثابت 100٪ لعدد غير محدود من الساعات في السنة. لا توجد سعة زائدة متاحة لهذا التصنيف.

## يرجى الانتباه إلى النقاط التالية عند اختيار وتشغيل المولد الكهربائي

\*Prime Power) يمكن تشغيل المولدات بشكل مستمر عند 70٪ من القدرة الأساسية -

بشرط أن يتم إجراء جميع أعمال الصيانة في الوقت المحدد باستخدام قطع الغيار الأصلية و\*الزيوت عالية الجودة\* الموصى بها من قبل الشركة المصنعة

\*لا يُنصح بتشغيل المولدات بأقل من 50٪ من القدرة الأساسية، حيث قد يؤدي ذلك إلى استهلاك مفرط للزيت مما يتسبب في أضرار لا يمكن إصلاحها لمحرك\*

\*في حال كانت حاجتك 1000 ك.ف. أو أكثر، من الأفضل استخدام أنظمة تزامنية

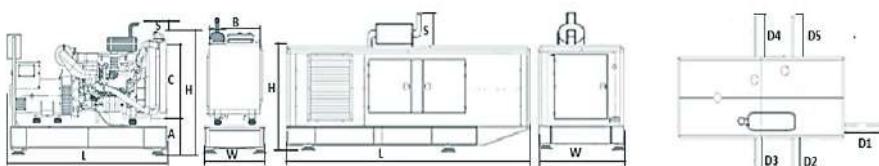
تحتوي على 2 إلى 3 مولدات لضمان العمل المتوازن في حال حدوث عطل وتوزيع عمر الاستخدام بالتساوي بين المولدات (Synchronous Systems)

الالتزام بهذه النقاط يوفر لك ميزة عند شراء وتشغيل المولد بكفاءة واستقرارية

## أبعاد المولد والرسومات التقنية



المولد مع كابينة عزل	المولد مفتوح	القيم
1600	1200	العرض
4600	3107	الطول
2280	2103	الارتفاع
3734	2850	الوزن الصافي
400	673	سعة خزان الوقود



رمز	مفتاح	كابينة عزل
L	3107	4600
W	1200	1600
H	2103	2280
S	210	500
A	880	
B	890	
C	900	
D1	1002	
D2	800	
D3	800	
D4	800	
D5	800	

النسبة المئوية للقدرة الأساسية	استهلاك الوقود I/hr
%110	78,6
%100	70,8
%75	52,6
%50	36,3

**الإعدادات وتقنيات المحرك**
**عامة**

6		عدد الاسطوانات
مستقيم، مستقيم CAC / توربو تشارج		ترتيب امتصاص
حقن مباشر		نظام الاحتراق
17.5:1		نسبة الضغط
110	مم	الفجوة
135	مم	سمة
7,7	L	تحول
إلكتروني		نوع التحكم
G3		طبقة التحكم
عكس عقارب الساعة		دوران
1-5-3-6-2-4		تحكم جانبي
EU Stage 2		الانبعاثات

**الفلاتر**

نوع جاف، قابل للاستبدال		فلتر هواء
نوع العنصر، قابل للاستبدال		فلتر الوقود
نوع العنصر، مصيدة الجسيمات		فلتر النفط

**نظام كهربائي**

24	V	الجهد الكهربائي
5	kW	المدخل
100	A	أمبير خرج المولد
28	V	جهد خرج المولد
2X105	Ah	قدرة البطارية

**مروحة التهوية**

870	mm	قطر الدائرة
1:1		معدل الجر
9		عدد الشفرات
Composite		مواد
طارد		نوع

**نظام التبريد**

الاستوائية	درجة مؤية	50 درجة مؤية	نوع المبرد
24	L		إجمالي سعة المبرد
105	°C		أقصى درجة حرارة مخرج المبرد
0,5	bar		الأعلى. مثقوب. مقاومة للتడفق. (نظام التبريد والأذابيب)
98	°C		تحذير درجة حرارة سائل التبريد القصوى
103	°C		درجة الحرارة العليا لاغلاق المبرد
83	°C		ترmostات - الفتح الأولى
102	°C		عملية الترمومسترات
4,08	m³/h		درجة الحرارة - مفتوحة بالكامل
0,25	bar		تسليم مضخة المبرد
0,65	m²		أدنى ضغط أمامي
2	Row		مضخة المبرد
12	Per/Inch		سطح المبرد
لاآلومنيوم			خطوط
745	mm		كتافة المصوفة
873	mm		مواد
90	kPa		عرض المصوفة
0,125	kPa		ارتفاع المصوفة
2000	W		تعديل ضغط Cap
			تقدير احتياطي تدفق هواء التبريد
			أنبوب تسخين مسبق للمحرك (مع مضخة الدوران)



## الإعدادات وتقنيات المحرك

		نظام التشحيم
27	L	النظام الكلي
20	L	أدنى مستوى للزيت
58	°C	درجة حرارة التشغيل المقدرة للمحرك
4,5	bar	ضغط زيت التشحيم (السرعة المقدرة)
250	kPa	يفتح صمام التفليس
0,03	%	نسبة استهلاك الزيت / الوقود
110	°C	درجة حرارة الزيت العادية

## الإعدادات التقنية للمحرك

STAND BY		50 هرتز @ 1500 دورة في الدقيقة
319,0	kW	إجمالي قوة المحرك
308,0	kW	صافي قوة المحرك
11,0	kW	استهلاك طاقة المروحة (محرك بكرة الحزام)
-	kW	فقدان الطاقة الأخرى
2800,00	MPa	متوسط الضغط الفعال
16,30	m³ / min	كمية تدفق الهواء
550	°C	حد درجة حرارة العادم
33,40	m³ / min	تدفق العادم
26,00		زيادة نسبة الضغط
6,5	m / s	متوسط سرعة المكبس
240,0	m³ / min	تدفق هواء مروحة التبريد
360	kVA	إنتاج الطاقة النموذجية للمولد
STAND BY		الطرد الحراري
629,0	kW	الطاقة في الوقود (حرارة الاحتراق)
250,0	kW	الحرارة الخام للكهرباء
128,0	kW	طاقة للتبريد وزيوت التشحيم
177,0	kW	الطاقة للاستنفاد
26,0	kW	الحرارة الإشعاعية



JVP 360

231 / 400 V – 50 Hz

## المواصفات والمعايير التقنية للمولد JCB



## الاعدادات التقنية للمولد

فترة العزل	H	نظام التحكم الميداني	تحريض ذاتي
لا يوجد لف	(N° 6) - 3/2	نموذج AVR	AS440 معيار
الأسلامك	12	تنظيم الجهد	1 ± %
حماية	IP 23	تيار مستمر للدارة القصيرة	(IN 3) %300 sec 10
ارتفاع	1000 m	(*) Total Harmonic TGH / THC	4 > %
السرعة الزائدة	2250 r/min	شكل الموجة (*) - TIF = نيماء	50 >
تدفق الهواء	0.514 sec/m³	شكل الموجة (*) - CIE = THF	2 > %
محرك المتداول	- لا	تحمل بدون محرك	6310-2RZ Roller
لف الجزء الدوار	100 % نحاس	لف الجزء ثابت	نحاس ×100

50 Hz – 231 - 400V CosQ 0,8 – 1500 rpm

## الاعدادات المولد

## استخدام قيسي للمولد

## نموذج العلامة التجارية

S4L1DD	STAMFORD	TAL046G	LEROY-SOMER	JCB 270LXA	JOENERGY	مهمة
Stand By				مستمر		الوسط الخارجي
C°27				C°40		°C
H / 163° K				H / 125° K		°C
Phase 1	415/240	400/231	380/220	Phase 1	415/240	400/231
220	208/120	200/115	190/110	220	208/120	200/115
230	240	230	220	230	240	230
-	363,0	350,0	350,0	-	330,0	318,0
-	290,0	280,0	280,0	-	264,0	254,0
						kVA
						kW
						انتاج الطاقة
						انتاج الطاقة



JVP 360

231 / 400 V – 50 Hz



## تنبيهات وحدة التحكم

خطأ في الإقلاع  
خطأ في التوقف  
خطأ لاقط مغناطيسي  
خطأ في شحن المولد  
حملة غير متوازنة  
إنذار وقت الصيانة  
سرعة منخفضة  
كابل مستشعر الزيت المكسور  
ارتفاع درجة حرارة الزيت (اختياري)  
مستوى وقود منخفض (اختياري)  
الجهد العالي للبطارية  
جهد بطارية منخفض  
ارتفاع درجة حرارة الماء  
يمكن أن أخطاء الناقل الإلكتروني (ECU)

قطع التوقف في حالات الطوارئ  
مولد عالي التردد  
مولد منخفض التردد  
حملة منخفضة  
زيادة التيار  
تيار غير متوازن  
جهد المولد المنخفض  
مولد عالي التردد  
خطأ في تسلسل المرحلة  
الرائد  
انخفاض منسوب المياه (اختياري)  
انخفاض ضغط الزيت  
انخفاض درجة حرارة الماء  
مستشعر الحرارة المكسور  
قوة عكسية  
السرعة العالية

## مواصفات لوحة التحكم



تحميل محطة الإخراج- بسبار  
صمامات حماية النظام  
/ TM\\$ مفتاح الإخراج - اختياري  
شاشة عرض LCD تخطيطي  
إضاءة خلفية 64\*128 pixels  
تابع التحكم

- لوحة من ألواح الصلب مع غطاء قابل للقفل
- / لوحة التحويل التلقائي - اختياري
- وحدة التحكم
- شاحن بطارية
- زر التوقف في حالة الطوارئ
- كتلة اتصال المحطة

## وحدة التحكم المعلومات الفنية

علامة تجارية	Trans-MIDIAMF.232.GP	أبعاد
فترة الحماية	IP65 من الأداء	الوزن
الظروف البيئية	mètres d'altitude 2000	الرطوبة المحيطة
درجة الحرارة المحيطة	C to +70°C 20-32V - 8	جهد إمداد بطارية DC
قياس جهد البطارية	V phase -Neutral, 5 - 99,9 Hz 300 - 3	تردد الشبكة
قياس الجهد الكهربائي	Hz 99,9 - 5	قياس جهد المولد
تردد المولد	Hz 99,9 - 5	محول التيار الثانوي
وقت العمل	مستمر	شحن قياس جهد المولد
إشارة المولد الشحن	210mA &12V, 105mA &24V Nominal 2.5W	واجهة الاتصالات
قياس المرسل التناظري	1300ohm - 0	خرج تتابع قواطع المولد
خرج تتابع الموصل الرئيسي	5A & 250V	مخرجات الترانزستور الملف اللوبي
بدء مخرجات الترانزستور	DC 1A مع امدادات الطاقة	شكلي - 3 نوافذ الترانزستور
شكلي - 4 نوافذ ترانزستور	DC 1A مع امدادات الطاقة	

## وظائف وحدة التحكم

بوق الإنذار	ثلاث مراحل وظيفة AMF	ثلاث مراحل حماية المولد	التحكم في مستوى جهد المولد	التحكم في مستوى الجهد الكهربائي
التحكم في ترمومسات أنبوب التسخين	- تردد عالي / منخفض	- جهد عالي / منخفض	التحكم في مستوى تردد المولد	التحكم في مستوى تردد التيار الكهربائي
Modbus and SNMP	- جهد عالي / منخفض	- تردد عالي / منخفض	التحكم في مستوى المولد الحالي	التحكم في خيارات تشغيل المحرك
ساعة العمل	- ارتفاع / انخفاض درجة حرارة الماء	- عدم تناسق التيار / الجهد	التحكم في مستوى مسحوق المولد	التحكم في خيار إيقاف تشغيل المحرك
تسرب أرضي	- حمولة عالية / منخفضة	- زيادة التيار / زيادة الحمل	جدول عمل المولد والتحكم في التوقيت	التحكم في مستوى سرعة المحرك (RPM)
مودم تناظري	التيار الكهربائي، مولد ATS	التحكم في الحرارة الزائدة	فحص أجهزة مراقبة ضغط الزيت	وقت خيارات جهد البطارية
، RS232 ، USB ، RS485	التيار الكهربائي، الجهد، عرض التردد	1 مرحلة أو 3 مراحل، اختيار المرحلة	مدخلات ومخرجات تناهيرية قابلة للتكتوين	تحقق من أوقات خدمة المحرك تحقق من أوقات خدمة المحرك
اختيار حماية إنذار / إيقاف	ضبط المعلومات عبر الحاسوب	إعداد المعلمة عبر وحدة التحكم	احتفظ بسجلات الأخطاء للأحداث الماضية	واجهات اتصالات GPRS, GSM
قوة البطارية ضغط الزيت	ساعات العملية تسلسل المرحلة	درجة حرارة الماء التيار والتردد	مدخلات ومخرجات رقمية قابلة للبرمجة	سرعة المحرك، الجهد، الأرض

## مواصفات المظلة العازلة للصوت والإطار الأساسي (الهيكل)



- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| موصلات مخرج الكابلات وغدد الكابلات          | ○ | تصميمه لون JCB Energy خاص ومسجل                       | ○ |
| زر التوقف في حالة الطوارئ                   | ○ | الجودة HRU / A1 DKP / A1                              | ○ |
| مقاييس مستوى الوقود                         | ○ | تطور حساس على فرامل الضغط الأوتوماتيكية               | ○ |
| قبس تصريف الوقود                            | ○ | قطع الدقيق على الخرامة الأوتوماتيكية ومنضدة الليزر    | ○ |
| مدخل الوقود ومخدمات العودة                  | ○ | اللحام الحساس على منضدة اللحام الروبوتية              | ○ |
| اختبار الفاذية لخزان الوقود                 | ○ | تقنية التنظيف الكيميائي بالنانو قبل الطلاء            | ○ |
| جبل المطااط فراغ                            | ○ | طلاء آلي بطلاء مسحوق إلكترو ستاتيكي                   | ○ |
| جودة عالية للطقوس                           | ○ | تجفيف وتنبيث في الأفران عند درجة حرارة 200 درجة مئوية | ○ |
| ممتض صدمات عالي الجودة                      | ○ | اختبار الملح لمدة 1500 ساعة                           | ○ |
| غطاء فتحة تعبئة الوقود (مع فتحة تهوية)      | ○ | عزل الصوف الزجاجي فئة A1 مادة 50- 50+ درجة مئوية      | ○ |
| معدات الرفع والنقل                          | ○ | طلاء خاص على الصوف الزجاجي                            | ○ |
| كانتمات صوت العادم الداخلية (كانتمات الصوت) | ○ | مستوى صوت أفضل (في ديسيل )                            | ○ |
| كانتمات الصوت الخارجية (كانتمات الصوت)      | ○ | اختبارات درجة الحرارة                                 | ○ |
| غطاء فتحة تعبئة ماء الرadiator              | ○ | ملحقات مضادة للصدأ                                    | ○ |
| خزان الوقود اليومي، خزان الوقود الخارجي     | ○ |   |   |

# تاداھشل ا



**CERTIFICATE**

**JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY**

CALLE DE TREPASOLINE, 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/10.2023.0251  
Certificate Issue Date : 01.11.2023  
Certificate Validity : 31.10.2025

*Abimanyu Gaikwad*  
Abimanyu Gaikwad  
Approval





**CERTIFICATE**

**JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY**

CALLE DE TREPASOLINE, 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/10.2023.0256  
Certificate Issue Date : 01.11.2023  
Certificate Validity : 31.10.2025

*Abimanyu Gaikwad*  
Abimanyu Gaikwad  
Approval





**CERTIFICATE**

**JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY**

CALLE DE TREPASOLINE, 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/10.2023.0257  
Certificate Issue Date : 01.11.2023  
Certificate Validity : 31.10.2025

*Abimanyu Gaikwad*  
Abimanyu Gaikwad  
Approval





**CERTIFICATE**

**JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY**

CALLE DE TREPASOLINE, 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/10.2023.3999  
Certificate Issue Date : 01.11.2023  
Certificate Validity : 31.10.2025

*Abimanyu Gaikwad*  
Abimanyu Gaikwad  
Approval





**CERTIFICATE**

**HEALTHY & SAFE WORKPLACE CERTIFICATE**

**JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY**

CALLE DE TREPASOLINE, NUM. 7  
PLANTA 2, PUERTA C  
28042 MADRID - (MADRID), SPAIN

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

FACTORIES - PRODUCTION LOCATIONS: ELECTRICAL AND ELECTRONICS INDUSTRY

Certificate Number : GCR/CERT/10.2023.3690  
Certificate Issue Date : 07.11.2023  
Certificate Validity : 06.11.2025

*Abimanyu Gaikwad*  
Abimanyu Gaikwad  
Approval



**meccalte**

**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 authorized as an Original Equipment Manufacturer (OEM) for the sale and distribution of Mecc Alte AC Generators when selling and distributing generating sets.

Mecc Alte also certifies that its products sold on the 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.

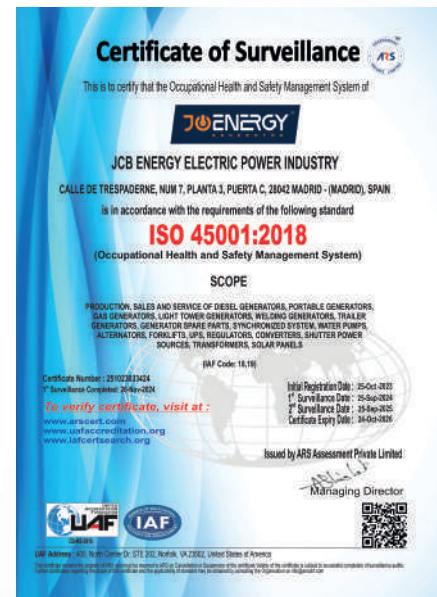
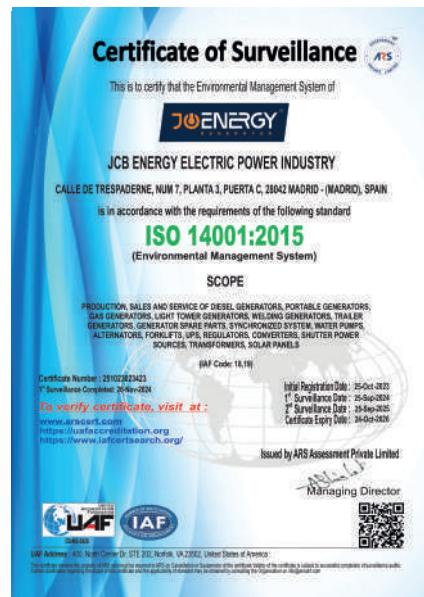
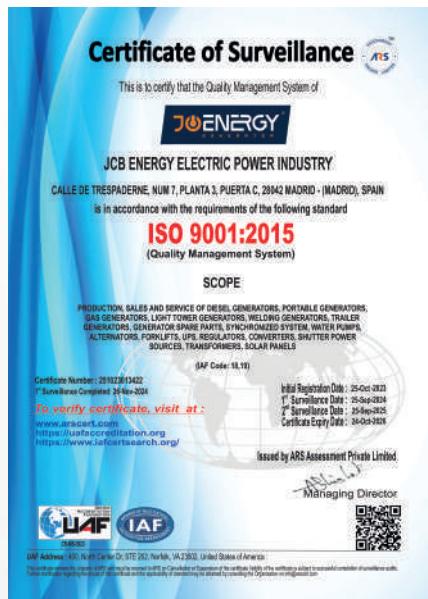
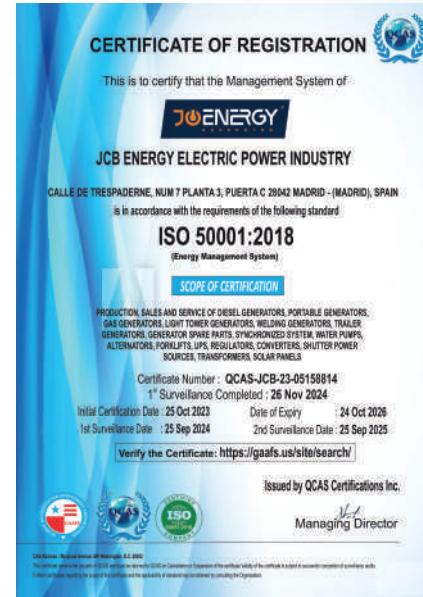
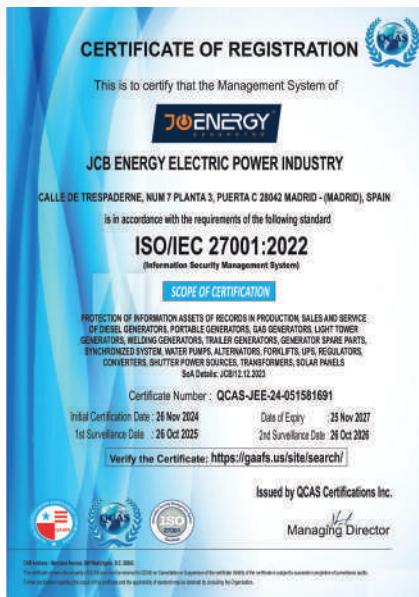
World-class alternators 1 = 5,000kVA.

Radek Mrkvica

CERTIFICATE NO.: MA001613  
VALID UNTIL: 31 December 2025  
COMPANY ADDRESS: Calle de Trepasoline, 7, 28.28042, Madrid, Spain

**GENUINE PARTS**

**POWER FROM WITHIN**





## MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificate no.: 002004 Valid certification date: 10 August 2027 Valid: 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).

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  
Cetimstraat 1, 2594 LD Barendrecht,  
Netherlands

Erie Koen  
Management Representative

Link to statement of conditions as set out in the Certificate Agreement may be found in the Certificate itself.

ACCREDITED UNIT: DNV Business Assurance B.V., Zandweg 1, 2594 LD, Barendrecht, Netherlands - TEL: +31 15 7020298 | www.dnv.com/usas



## MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificate no.: 0012006 Valid certification date: 22 January 2026 Valid: 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  
Cetimstraat 1, 2594 LD Barendrecht,  
Netherlands

Erie Koen  
Management Representative

Link to statement of conditions as set out in the Certificate Agreement may be found in the Certificate itself.

ACCREDITED UNIT: DNV Business Assurance B.V., Zandweg 1, 2594 LD, Barendrecht, Netherlands - TEL: +31 15 7020298 | www.dnv.com/usas



CAMARA DE COMERCIO  
INDUSTRIA Y SERVICIOS  
DE LA CIUDAD DE MADRID  
SALIDA 400 / RG 645  
FAX: 91 877 2024 72 00 645

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 #13075594, and its registered office at street Trasmadrid nº 7, 28042 Madrid) is registered on 8 May 2014, under the heading of the 1st Section, companies, of the Economic Activities Tax Tariff Number: 542 to perform the following activity:

- Manufacture of electrical material for use and repair.

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.



Certificado de Calidad  
REGISTRO GENERAL  
SALIDA

Nº de Registro: 559 / RG 659  
Fecha: 30/07/2024 13:07:48

RENE SANCHEZ ROMAN, DIRECTORA DEL DEPARTAMENTO DE ASESORIA JURIDICA Y CENSO DE LA CAMARA OFICIAL DE COMERCIO, INDUSTRIA Y SERVICIOS DE MADRID, CON DOMICILIO SOCIAL EN LA PLAZA DE LA INDEPENDENCIA N° 1, MADRID - ESPAÑA

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

MUY BIEN - 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, autorizada por el Ayuntamiento de Madrid María Vázquez. Notario del Distrito Colegio de Notarios de Madrid, sección de Madrid, número de identificación en el Registro Mercantil de Madrid B-10424 Folio 40, Hoja M-179-075, Inscripción 1º.

SEGUNDO - Que posee un depósito de la mercancía adscrita a construcción, en el artículo 2 de los Estatutos de la compañía JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY SL, sin otra que tiene por objeto social:

"Actividad principal 27.11. Fabricación, reparación, puesta en marcha y mantenimiento de maquinaria y equipo".

TERCERO - Que según se dispone en la escritura de constitución, el capital social de la compañía JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY SL, se fija en el certificado de 18.000,00 € (DIECISEIS MIL NOVECIENTOS VEINTIETRES EUROS), acreditado en 19300 participaciones sociales, de 1.000 € (UN EURO) de valor nominal cada una, numeradas correlativemente del 1 al 19.000 ambos inclusive, que son integralmente suscidas y desembolsadas.

CUARTO - Que según consta en la escritura de constitución citada en punto anterior, la compañía JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY SL, ejerce por el sistema de Administrador Unico y nombrada por tiempo indeterminado a don Mohamed A.M. Elshami, con Número de Identidad Oficial: 910405327P, persona que actúa en su nombre y representación de la sociedad con cargo Director General y que ha sido autorizada para dirigir a dicha empresa, personalmente o administrador nominado a la dirección del mismo.

QUINTO - Que la compañía JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY SL, con domicilio en calle Trasmadrid número 7, 28042 Madrid y presenta de Número de Identificación Fiscal: B1393594, consta dada de alta en el grupo/Ayuntamiento 142 de la Sección 1º empresarial de las Tablas del impuesto sobre Actividades Económicas, que faculta para ejercer la actividad "Fabricación de material eléctrico de utilización y equipamiento".



CE -VERTA-106188  
-VERTA-106189



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