

# JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY

📍 MADRID / SPAIN



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





### معلومات المولدات العامة

نوع المولد	نوع المولد	نوع المولد	نوع المولد	نوع المولد	نوع المولد	نوع المولد	نوع المولد	نوع المولد	نوع المولد				
نوع المولد	نوع المولد	نوع المولد	نوع المولد	نوع المولد	نوع المولد	نوع المولد	نوع المولد	نوع المولد	نوع المولد				
أمير	أمير	كيلو فولت	كيلو فولت	التشغيل	التشغيل	سلسلة	سلسلة	نماذج	نماذج	علامة	علامة	محرك ديزل	سرعة
أمبير	أمبير	كيلو واط	كيلو واط	وضع الاستعداد	وضع الاستعداد	160M	JCB	JCB	403A-15G1	PERKINS	1500	Cos Q	عامل القوى
21,7	12,0	15,0	12,0	سحب أولي	سحب أولي							الخامس	الجهد الكهربائي
19,7	10,9	13,6	10,9	سحب المستمر	سحب المستمر							هرتز	تردد
13,8	7,6	9,5	7,6									400/231	50
												JCP 15	

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  
خبرة نصف قرن في تصنيع المولدات  
انخفاض استهلاك الزيت

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

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 حيالاً يتتوفر مصدر طاقة موثوق. يجب أن يكون حجم المحرك المصنف على أنه وضع الاستعداد مناسباً لموسط عامل تحمل بعد أقصى 70٪ و 200 ساعة تشغيل سنوياً. يتضمن ذلك أقل من 25 ساعة في السنة بقدرة الاستعداد المقدرة. لا ينبغي أبداً تطبيق التصنيفات الاحتياطية باستثناء حالات انقطاع التيار الكهربائي الطارئة. لا يتعذر انقطاع التيار الكهربائي المتفاوض عليه بموجب عقد مع شركة مرافق حالة طارئة.

#### الطاقة الرئيسية (PRP):

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

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

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

محمود الوقت LTP (Prime Power) متاح لعدد محدود من الساعات في تطبيق بدون تحمل متغير. الغرض منه هو الاستخدام في الحالات التي يتم فيها التعاقد على انقطاع التيار الكهربائي، كما هو الحال في تقليل طاقة المرافق. يمكن تشغيل المولدات 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 المستمرة (COP):

COP هي الطاقة التي يمكن للمحرك الاستمرار في استخدامها وفقاً للسرعة المحددة والظروف البيئية المحددة خلال فترة 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.

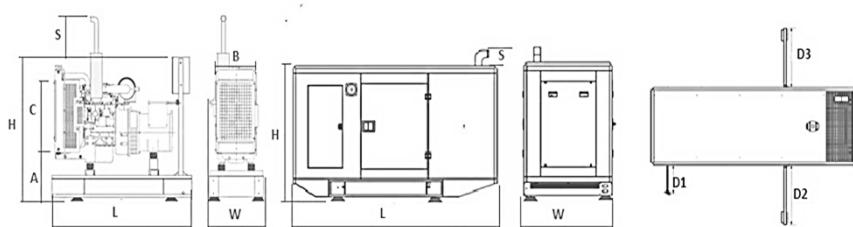
## يرجى الانتباه إلى النقاط التالية عند اختيار وتشغيل المولد الكهربائي

(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 ينصح 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.أ. أو أكثر، من الأفضل استخدام أنظمة تزامنية  
 تحتوي على 2 إلى 3 مولدات لضمان العمل المتواصل 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



مولد مع كابينة عزل	مولد مفتوح	القيم
942	500	مم
1916	1400	مم
1444	1330	مم
513	485	كيلو
40	58	L



كابينة عزل	مفتوح	رمز
1900	1400	L
900	500	W
1310	1330	H
150	533	S
	630	A
	334	B
	440	C
630		D1
630		D2
360		D3
		D4
		D5

استهلاك الوقود l/hr	النسبة المئوية للقدرة الأساسية
3,94	٪110
3,52	٪100
2,68	٪75
1,96	٪50

## الإعدادات وتقنيات المحرك

### عامة

3		عدد الاسطوانات
مستقيم، مستقيم طبيعي		ترتيب امتصاص
الحقن غير المباشر		نظام الاحتراق
22.5:1		نسبة الضغط
84	مم	الفجوة
90	مم	سمة
1,49	L	تحول
ميكانيكي		نوع التحكم
G2		طبقة التحكم
عكس عقارب الساعة		دوران
1-2-3		تحكم جانبي
تحسين الوقود		الانبعاثات

### الفلاتر

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

### نظام كهربائي

12	V	الجهد الكهربائي
2	kW	المدخل
55	A	أمبير خرج المولد
14	V	جهد خرج المولد
55	Ah	قدرة البطارية

### مروحة التهوية

320	mm	قطر الدائرة
1.15:1		معدل الجر
7		عدد الشفرات
بلاستيك		مواد
طارد		نوع

### نظام التبريد

الاستوائية	50 درجة مئوية	نوع المبرد
6	L	إجمالي سعة المبرد
110	°C	أقصى درجة حرارة مخرج المبرد
0,5	bar	الأعلى. مثقوب. مقاومة للتدفق. (نظام التبريد والأذابيب)
95	°C	تحذير درجة حرارة سائل التبريد القصوى
98	°C	درجة الحرارة العليا لاغلاق المبرد
82	°C	ترموسوات - الفتح الأولي
95	°C	عملية الترموسوات
1,20	m³/h	درجة الحرارة - مفتوحة بالكامل
0,35	bar	تسليم مضخة المبرد
0,167	m²	أدنى ضغط أمامي
2	Row	مضخة المبرد
14,5	Per/Inch	سطح المبرد
لألومينيوم		خطوط
334	mm	كتافة المصفوفة
500	mm	مواد
90	kPa	عرض المصفوفة
0,125	kPa	ارتفاع المصفوفة
1500	W	تعديل ضغط Cap

تقدير احتياطي تدفق هواء التبريد  
أنبوب تسخين مسبق للمحرك (مع مضخة الدوران)



JCP 15

231 / 400 V – 50 Hz



## الإعدادات وتقنيات المحرك

### نظام التشحيم

6	L	نظام الكل
4,5	L	أدنى مستوى للزيت
35	°C	درجة حرارة التشغيل المقدرة للمحرك
3,6	bar	ضغط زيت التشحيم (السرعة المقدرة)
262-359	kPa	يفتح صمام التفريغ
0,25	%	نسبة استهلاك الزيت / الوقود
125	°C	درجة حرارة الزيت العادية

## الإعدادات التقنية للمحرك

### STAND BY

### 50 هرتز @ 1500 دورة في الدقيقة

13,5	kW	إجمالي قوة المحرك
13,3	kW	صافي قوة المحرك
0,2	kW	استهلاك طاقة المروحة (محرك بكرة الحزام)
-	kW	فقدان الطاقة الأخرى
722,00	MPa	متوسط الضغط الفعال
1,08	m³ / min	كمية تدفق الهواء
490	°C	حد درجة حرارة العادم
2,88	m³ / min	تدفق العادم
3,50		زيادة نسبة الضغط
4,5	m / s	متوسط سرعة المكبس
25,2	m³ / min	تدفق هواء مروحة التبريد
15	kVA	انتاج الطاقة النموذجية للمولد

### STAND BY

### الطرد الحراري

40,2	kW	الطاقة في الوقود (حرارة الاحتراق)
13,5	kW	الحرارة الخام للكهرباء
12,9	kW	طاقة للتبريد وزيوت التشحيم
10,3	kW	الطاقة للاستنفاد
3,5	kW	الحرارة الإشعاعية



JCP 15

231 / 400 V – 50 Hz



## المواصفات والمعايير التقنية للمولد JCB



### الاعدادات التقنية للمولد

تحريض ذاتي		نظام التحكم الميداني	H	فترة العزل
SX460	معيار	نموذج AVR	(N° 6) - 3/2	لا يوجد لف
1 ±	%	تنظيم الجهد	12	الأسلامك
(IN 3) %300	sec 10	تيار مستمر للدارة القصيرة	IP 23	حماية
5 >	%	(*)Total Harmonic TGH / THC	1000 m	ارتفاع
50 >		شكل الموجة نهايا = (*) - TIF	2250 r/min	السرعة الزائدة
2 >	%	شكل الموجة (*) - CIE = THF	0.071 sec/m³	تدفق الهواء
6306-2RZ	Roller	تحمل بدون محرك	- لا	محرك المتداول
نحاس	%100	لف الجزء الثابت	نحاس 100 %	لف الجزء الدوار

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

### الاعدادات المولد

اسخدام اختياري للمولد

استخدام قيسي للمولد

نموذج العلامة التجارية

S0L1-P1	STAMFORD	TAL040C	LEROY-SOMER™	JCB 160M	JOENERGY®	مهمة
Stand By			مستمر			الوسط الخارجي
C°27			C°40		°C	فترة / درجة الحرارة. يصعد
H / 163° K			H / 125° K		°C	الاندفاع التسلسلي (V)
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
11,0	17,5	16,5	16,5	8,3	16,0	15,0
8,8	14,0	13,2	13,2	6,7	12,8	12,0
						kVA
						kW

## 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)

عطل 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  
الزائد  
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
- TM5 / 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 المعلمات الفنية

علامة تجارية	المعلمات الفنية	علامة تجارية	
Trans-MIDIAMF.232.GP	فئة الحماية IP65 من الأداء	.120mmx94mm	أبعاد
mètres d'altitude 2000	الظروف البيئية	.gr 260	الوزن
C to +70°C 20-	درجة الحرارة المحيطة	.Max. %90	الرطوبة المحيطة
32V - 8	قياس جهد البطارية	V 32 - 8	جهد إمداد بطارية DC
V phase -Neutral, 5 - 99,9 Hz 300 - 3	قياس الجهد الكهربائي	Hz 99,9 - 5	تردد الشبكة
Hz 99,9 - 5	تردد المولد	V 300 - 3	قياس جهد المولد
مستمر	وقت العمل	5A	محول التيار الثاني
210mA &12V, 105mA &24V Nominal 2.5W	إثارة المولد الشحن	V 32 - 8	شحن جهد المولد
1300ohm - 0	قياس المرسل التناهري	RS-232	واجهة الاتصالات
5A & 250V	خرج تتبع الموصى الرئيسي	5A & 250V	خرج تتبع قواطع المولد
مع امدادات الطاقة DC 1A	بدء مخرجات الترانزستور	DC 1A مع امدادات الطاقة	مخرجات الترانزستور الملف اللوبي
مع امدادات الطاقة DC 1A	شكلی - 4 نواتج ترانزستور	DC 1A مع امدادات الطاقة	شكلی - 3 نواتج الترانزستور

## وظائف وحدة التحكم

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

## مواصفات المظلة العازلة للصوت والإطار الأساسي (الهيكل)



- |  |  |
|--|--|
| موصلات مخرج الكابلات وغدد الكابلات<br>زر التوقف في حالة الطوارئ<br>مقاييس مستوى الوقود<br>قابس تصريف الوقود<br>مدخل الوقود ومخدمات العودة<br>اختبار النفاذية لخزان الوقود<br>جبل المطاط فراغ<br>جودة عالية للطقس<br>ممتصن صدمات عالي الجودة<br>غطاء فتحة تعبئة الوقود (مع فتحة تهوية)<br>معدات الرفع والنقل<br>كاتمات صوت العادم الداخلية (كاتمات الصوت)<br>كاتمات الصوت الخارجية (كاتمات الصوت)<br>غطاء فتحة تعبئة ماء الراديتور<br>خزان الوقود اليوني، خزان الوقود الخارجي | تصميم ولون JCB Energy خاص ومسجل<br>الجودة DKP / HRU / A1 / الصلب المجلفن<br>تطور حساس على فرامل الضغط الأوتوماتيكية<br>القطع الدقيق على الخرامة الأوتوماتيكية ومنضدة الليزر<br>اللحام الحساس على منضدة اللحام الروبوتية<br>تقنية التنظيف الكيميائي بالثانو قبل الطلاء<br>طلاء آلي بطلاء مسحوق إلكترو ستاتيكي<br>تخفيف وتثبيت في الأنفان عند درجة حرارة 200 درجة مئوية<br>اختبار الملحق لمدة 1500 ساعة<br>عزل الصوف الزجاجي فئة A1 مادة 50-500+ درجة مئوية<br>طلاء خاص على الصوف الزجاجي<br>مستوى صوت أفضل (في ديسيل) |
|--|--|

# 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/11.2023.0266  
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/12.2023.0271  
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/11.2023.3999  
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/11.2023.3690  
Certificate Issue Date : 07.11.2023  
Certificate Validity : 06.11.2025

*Abimanyu Gaikwad*  
Abimanyu Gaikwad  
Approval





APPROVED MANUFACTURER

GENUINE PARTS

POWER FROM WITHIN

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 Mecc-Alta AC Generators when selling and distributing generating sets.

Mecc-Alta also certifies that its products sold on the company are fully covered by the Mecc-Alta Warranty.

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

World-class alternators 1 = 5,000kVA.

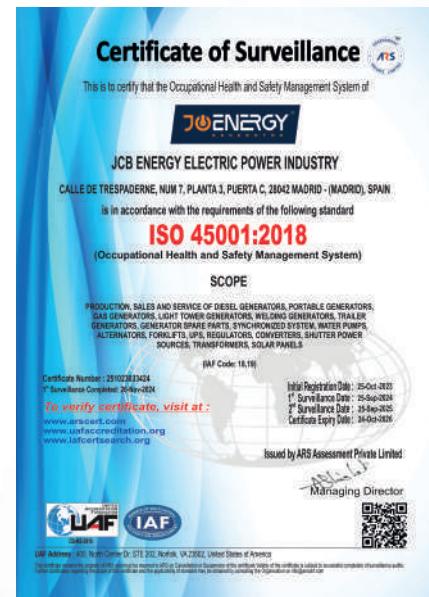
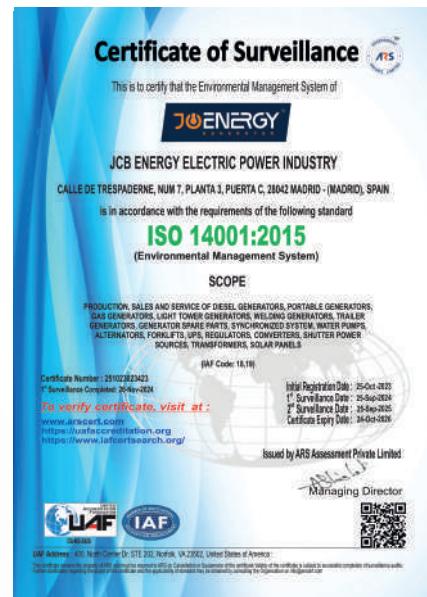
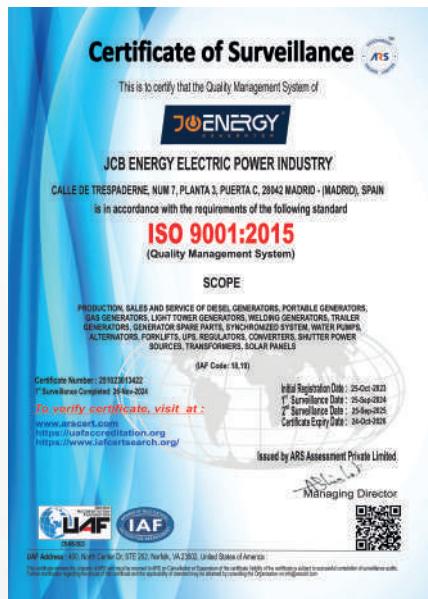
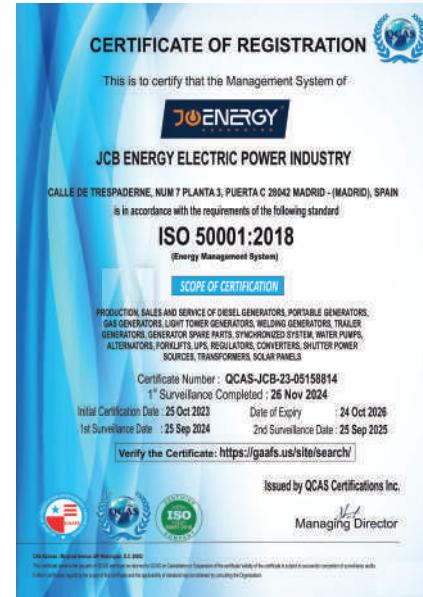
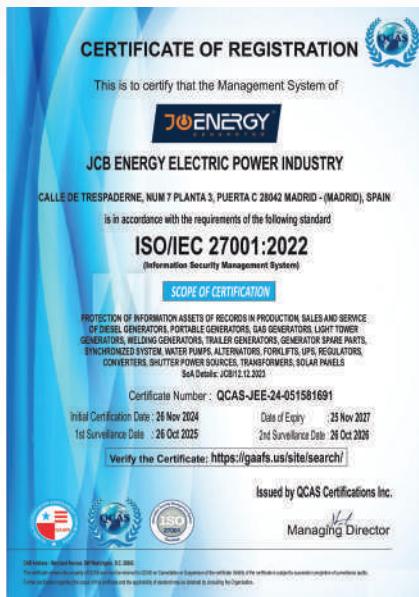
Radek Mrkvica

CERTIFICATE NO.: MA001613

VALID UNTIL: 31 December 2025

COMPANY ADDRESS: Calle de Trepasoline, 7, 28.28042, Madrid, Spain

CE -VERTA-106188  
-VERTA-106189





## 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., Zernenveld 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., Zernenveld 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: 918872024 91200460

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

Teléfono: 360973824 1307438

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:

MISMO - 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 Excmo. 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 adquirida 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 suscritas 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. Elavani, 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 representación del mismo.

QUINTO - Que la compañía JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY SL, con domicilio en calle Trespuentes 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)