

JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY

📍 MADRID / SPAIN

**JOENERGY****Perkins®****IVECO****Baudouin****Schneider Electric****Cummins DEUTZ®****CATERPILLAR****VMAN®****VOLVO PENTA****HD HYUNDAI INFRACORE****DOOSAN****ABB**



معلومات المولدات العامة

نوع المولد	مخرج المولد	المولد	محرك ديزل	سرعة	عامل القوى	الجهد الكهربائي	تردد	مولد كهرباء
نوع المولد	نوع المولد	نوع المولد	نوع المحرك	سرعة	عامل القوى	الجهد الكهربائي	تردد	نوع المولد
339,6	188,0	235,0	وضع الاستعداد	1500	0.8	400/231	50	JCN 235
308,7	170,9	213,6	سحب أولى					
216,1	119,6	149,5	سحب المستمر					
339,6	188,0	235,0	وضع الاستعداد	1800	0.8	480/277	60	JCN 235
308,7	170,9	213,6	سحب أولى					
216,1	119,6	149,5	سحب المستمر					

المفرد 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 للأعمال 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 بالتواري 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 بعد أقصى 70% و200 ساعة تشغيل سنوياً. يتضمن ذلك أقل من 25 ساعة في السنة بقدرة الاستعداد المقدّرة. لا ينبغي أبداً تطبيق التصنيفات الاحتياطية باستثناء حالات انقطاع التيار الكهربائي الطارئة. لا يُعتبر انقطاع التيار الكهربائي المتفاوض عليه بموجب عقد معشركة مرافق حالة طرقة **الطاقة الرئيسية (PRP):**

في شكل إحدى القتين التاليتين: Prime Power قابل للتطبيق لتزويد الطاقة الكهربائية بدلاً من الطاقة المشترأة تجلياً. يجب أن تكون إدخالات وقت التشغيل غير المحدود للطاقة الأولية (ULTP): يتوفر PRP (Prime Power) عدد غير محدود من الساعات سنوياً في تطبيق تحميل متغير. يجب ألا يتجاوز الحمل المثغر 70% من الطاقة الرئيسية المقيدة خلال أي فترة تشغيل تبلغ 250 ساعة. يجب ألا يتجاوز إجمالي وقت التشغيل بنسبة 100% PRP 500 ساعة في السنة. توفر قدرة تحميل زائد بنسبة 10% لمدة ساعة واحدة على مدى فترة تشغيل تبلغ 12 ساعة. يجب ألا يتجاوز إجمالي وقت التشغيل بنسبة 10% من الطاقة الزائدة 25 ساعة في السنة.

الطاقة الأولية للتشغيل لفترة محدودة (LTP)

LTP محظوظ 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 المعدات ذات التولزيم بمتطلبات 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 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.

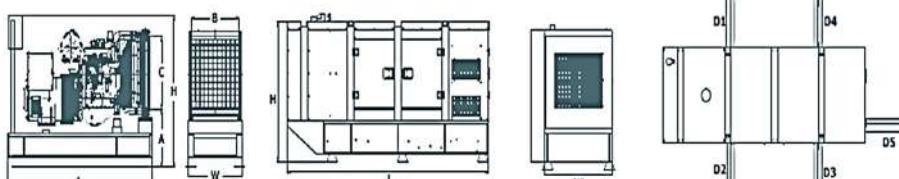
يرجى الانتباه إلى النقاط التالية عند اختيار وتشغيل المولد الكهربائي

(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 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.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
1140	900	العرض
3650	2400	الطول
1900	1549	ارتفاع
1810	1450	وزن صافي
678	256	سعة خزان الوقود



رمز	مفتاح	CABIN
L	2400	MFT
W	900	W
H	1612	H
S	-	S
A	535	A
B	820	B
C	826	C
D1	850	D1
D2	850	D2
D3	850	D3
D4	850	D4
D5	850	D5

استهلاك الوقود

Hz - 1800 rpm 60	Hz - 1500 rpm 50	النسبة المئوية للقوة الأساسية
I/hr	I/hr	
51,42	51,42	%110
47,45	47,45	%100
35,06	35,06	%75
23,14	23,14	%50

الإعدادات وتقنيات المحرك

عامة

6	عدد الاسطوانات
عمودي ، في الخط	ترتيب
شاحن توربيدي ومبرد	امتصاص
حقن مباشر	نظام الاحتراق
16:1	نسبة الضغط
105	الفجوة
124	سمة
6,5	تحول
إلكتروني	نوع التحكم
G3	طبقة التحكم
عكس عقارب الساعة	دوران
1-5-3-6-2-4	تحكم جانبي
Tier II	اصدار
	لحظات الدوران القصورة الذاتي
2,01	محرك
1,75	دولاب الموازنة
0,5≤	تقييم الأداء
0,5≤	انخفاض السرعة
	نطاق سرعة الحالة المستقرة
	الفلاتر

نوع جاف ، قابل للاستبدال

فلتر هواء

مع فاصل المياه

فلتر الوقود

نوع العنصر ، مصيدة الجسيمات

فلتر النفط

غلاف دولاب الموازنة وربط من

3	مبيت دولاب الموازنة
11,5	قرص توصيل من

شروط الاختبار

25	درجة الحرارة المحيطة
100	الضغط الجوي
30	الرطوبة النسبية
5	الأعلى. مقاومة دخول التشغيل
10	حد ضغط العادم
2±38	درجة حرارة الوقود (مضخة مدخل الوقود)

الابعاد الكلية

1461	طول*
870	عرض
1026	ارتفاع
600	وزن الجاف

من الطرف الأمامي للمبرد إلى الطرف الخلفي لمرشح الهواء.

مروحة التهوية

660	قطر الدائرة
1,6:1	نسبة القيادة
10	عدد الشفارات
بلاستيك	مواد
Blowing	نوع



-VERTA-106188
-VERTA-106189



JCN 235 & 235

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



الإعدادات وتقنيات المحرك

نظام التبريد

الاستوائية	50°C	نوع المبرد
32	L	إجمالي سعة المبرد
103	°C	أقصى درجة حرارة مخرج المبرد
0,5	bar	الأعلى. مثقوب. مقاومة للتدفق. (نظام التبريد والأتايب)
95	°C	تحذير درجة حرارة سائل التبريد القصوى
98	°C	درجة الحرارة العليا لاغلاق المبرد
72	°C	ترmostات - الفتح الأولي
80	°C	عملية الترmostات درجة الحرارة - مفتوحة بالكامل
3,72	m³/h	تسليم مضخة المبرد
0,15	bar	أدنى ضغط أمامي مضخة المبرد
0,44	m²	سطح المبرد
3	Row	خطوط
15,5	Per / Inch	كتافة المصوفة
الألومنيوم		مواد
650	mm	عرض المصوفة
680	mm	ارتفاع المصوفة
90	kPa	تعديل ضغط Cap
0,125	kPa	تقدير احتياطي تدفق هواء التبريد
2000	W	أنبوب تسخين مسبق للمحرك (مع مضخة الدوران)

نظام التسحيم

النظام الكلي	L	أدنى مستوى للزيت
15	L	درجة حرارة التشغيل المقدرة للمحرك
40	°C	ضغط زيت التسحيم (السرعة المقدرة)
5	bar	يفتح صمام التنفييس
300-400	kPa	نسبة استهلاك الزيت / الوقود
≤1,63	%	درجة حرارة الزيت العادمة
120	°C	

نظام كهربائي

الجهد الكهربائي	V	المدخل
5,5	kW	
42	A	أمبير خرج المولد
28	V	جهد خرج المولد
2X60	Ah	قدرة البطارية

معدلات قوة محرك дизيل الداخلي

GII	سلسلة المحركات		JC38	عائلة المحرك		G295JCI	نوع المحرك	
قوة المحرك				خرج المولد النموذجي (صافي)		نوع العملية	rpm	
Net		Cross		kWe	kVA			
Hp	KWm	Hp	KWm					
273,8	204,0	281,9	210,0	188,2	235,3	Stand By(Maximum)	1500	
248,3	185,0	256,4	191,0	171,1	213,9	Prime		
273,8	204,0	281,9	210,0	188,2	235,3	Stand By(Maximum)	1800	
248,3	185,0	256,4	191,0	171,1	213,9	Prime		

معايير مطابقة محرك дизيل

PRIME	STAND BY		50 HZ @ 1500 R/MIN
201,0	220,0	kW	إجمالي قوة المحرك
196,0	214,0	kW	صافي قوة المحرك
4,0	4,0	kW	استهلاك طاقة المروحة (محرك بكرة الحزام)
2,0	2,5	kW	فقدان الطاقة الأخرى
2,18	2,39	MPa	متوسط الضغط الفعال
11,56	12,72	m³ / min	كمية تدفق الهواء
520	550	°C	حد درجة حرارة العادم
33,82	37,20	m³ / min	تدفق العادم
3,00	3,10		زيادة نسبة الضغط
6,8	6,8	m / s	متوسط سرعة المكبس
211,5	211,5	m³ / min	تدفق هواء مروحة التبريد
214	235	kVA	انتاج الطاقة النموذجية للمولد
PRIME	STAND BY		الطرد الحراري
488,0	525,0	kW	الطاقة في الوقود (حرارة الاحتراق)
191,0	210,0	kW	إجمالي الحرارة إلى الطاقة
94,0	101,0	kW	الطاقة للتبريد وزيت التشحيم
41,0	45,0	kW	القدرة على تبديد الحرارة *
147,0	153,0	kW	الطاقة للاستنفاد
15,0	16,0	kW	الحرارة الإشعاعية
* نظام تبريد داخلي			

معايير مطابقة محرك дизيل

PRIME	STAND BY		60 HZ @ 1800 R/MIN
201,0	220,0	kW	إجمالي قوة المحرك
196,0	214,0	kW	صافي قوة المحرك
4,0	4,0	kW	استهلاك طاقة المروحة (محرك بكرة الحزام)
2,2	2,5	kW	فقدان الطاقة الأخرى
1,99	2,19	MPa	متوسط الضغط الفعال
12,71	13,99	m³ / min	كمية تدفق الهواء
572	605	°C	حد درجة حرارة العادم
37,18	40,92	m³ / min	تدفق العادم
3,30	3,40		زيادة نسبة الضغط
8,1	8,1	m / s	متوسط سرعة المكبس
233,0	233,0	m³ / min	تدفق هواء مروحة التبريد
214	235	kVA	انتاج الطاقة النموذجية للمولد
PRIME	STAND BY		الطرد الحراري
529,0	577,0	kW	الطاقة في الوقود (حرارة الاحتراق)
203,0	231,0	kW	إجمالي الحرارة إلى الطاقة
103,0	111,0	kW	الطاقة للتبريد وزيت التشحيم
45,0	49,0	kW	القدرة على تبديد الحرارة *
162,0	168,0	kW	الطاقة للاستنفاد
17,0	18,0	kW	الحرارة الإشعاعية
* نظام تبريد داخلي			

المواصفات والمعايير التقنية للمولد JCB



الاعدادات التقنية للمولد

ذاتي التحرير		نظام التحكم الميداني	H	فئة العزل
SX460	معيار	نموذج AVR	(N° 6) - 3/2	لا يوجد لف
1 ±	%	تنظيم الجهد	12	الأسلاك
(IN 3) %300	sec 10	تيار مستمر للدارة القصيرة	IP 23	حماية
4>	%	(*) Toplam Harmonic TGH / THC	1000 m	ارتفاع
50 >		شكل الموجة (*) - TIF = نبأ	2250 r/min	السرعة الزائدة
2 >	%	شكل الموجة (*) - CIE = THF	0.514 sec/m³	تدفق الهواء
2RZ-6310	Roller	تحمل بدون محرك	- لا	محرك المتداول
نحاس	×100	لف الجزء ثابت	نحاس 100 %	لف الجزء الدوار



JCN 235 & 235

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



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

الاعدادات المولد

اسخدام اختياري للمولد

استخدام قيسي للمولد

UC274H	STAMFORD	TAL046B	LEROY-SOMER™	JCB 270M1	JOENERGY®	نموذج العلامة التجارية	الاعدادات المولد	
Stand By			مستمر				مهمة	
	C°27		C°40		°C		الوسط الخارجي	
	H / 163° K		H / 125° K		°C		فئة / درجة الحرارة. يصعد	
Phase 1	415/240	400/231	380/220	Phase 1	415/240	400/231	380/220	الاندفاع التسلسلي (V)
220	208/120	200/115	190/110	220	208/120	200/115	190/110	نجمة متوازية (V)
230	240	230	220	230	240	230	220	سلسلة دلتا (V)
-	244,0	235,0	235,0	-	222,0	214,0	214,0	إنتاج الطاقة
-	195,2	188,0	188,0	-	177,6	171,2	171,2	إنتاج الطاقة

60 Hz – 277 - 480V CosQ 0,8 – 1800 rpm

الاعدادات المولد

اسخدام اختياري للمولد

استخدام قيسي للمولد

UC274G	STAMFORD	TAL046A	LEROY-SOMER™	JCB 270M	JOENERGY®	نموذج العلامة التجارية	الاعدادات المولد	
Stand By			مستمر				مهمة	
	C°27		C°40		°C		الوسط الخارجي	
	H / 163° K		H / 125° K		°C		فئة / درجة الحرارة. يصعد	
Phase1	480/277	440/254	416/240	Phase1	480/277	440/254	416/240	الاندفاع التسلسلي (V)
-	240/138	220/127	208/120	-	240/138	220/127	208/120	نجمة متوازية (V)
240	277	254	240	240	277	254	240	سلسلة دلتا (V)
-	256,0	243,0	231,0	-	233,0	221,0	210,0	إنتاج الطاقة
-	204,8	194,4	184,8	-	186,4	176,8	168,0	إنتاج الطاقة

تبهات 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
- سرعة عالية

مواصفات لوحة التحكم



- تحميل محطة الإخراج- بسيار
- صمامات حماية النظام
- / ATS مفتاح الإخراج - اختياري
- شاشة عرض LCD تخطيطي
- إضاءة خلفية 64*128 pixels
- تابع التحكم

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

وحدة التحكم المعلمات الفنية

علامة تجارية	البيان	علامة تجارية
Trans-MIDIAMF.232.GP	فترة الحماية	.120mmx94mm
IP65 من الأداء	الظروف البيئية	.gr 260
mètres d'altitude 2000	درجة الحرارة المحيطة	.Max. %90
C to +70°C 20-	قياس جهد البطارية	V 32 - 8
32V - 8	قياس الجهد الكهربائي	Hz 99,9 - 5
V phase -Neutral, 5 - 99,9 300 - 3 Hz	تردد المولد	V 300 - 3
Hz 99,9 - 5	وقت العمل	5A
مستمر	إثارة المولد الشحن	V 32 - 8
210mA &12V, 105mA &24V Nominal 2.5W	قياس المرسل التناظري	RS-232
1300ohm - 0	خرج تتابع المؤصل الرئيسي	5A & 250V
5A & 250V	بدء مخرجات الترانزستور	1A مع امدادات الطاقة DC
مع امدادات الطاقة DC	شكلي - 4 نوافذ ترانزستور	1A مع امدادات الطاقة DC
مع امدادات الطاقة DC		شكلي - 3 نوافذ ترانزستور

وظائف وحدة التحكم

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

مواصفات المظلة العازلة للصوت والإطار الأساسي (الهيكل)



- موصلات مخرج الكابلات وعدد الكابلات
- زر التوقف في حالة الطوارئ
- مقاييس مستوى الوقود
- قابس تصريف الوقود
- مدخل الوقود ومخدمات العودة
- اختبار النفاذية لخزان الوقود
- جبل المطاط فراغ
- جودة عالية للطقوس
- ممتص صدمات عالي الجودة
- غطاء فتحة تعبئة الوقود (مع فتحة تهوية)
- معدات الرفع والنقل
- كاتمات صوت العادم الداخلية (كاتمات الصوت)
- كاتمات الصوت الخارجية (كاتمات الصوت)
- غطاء فتحة تعبئة ماء الرادياتير
- خزان الوقود اليومي، خزان الوقود الخارجي

- تصميم ولون JCB Energy خاص ومسجل الجودة / HRU / A1 DKP / A1
- تطور حساس على فرامل الضغط الأوتوماتيكية
- القطع الدقيق على الخرامة الأوتوماتيكية ومنضدة الليزر
- اللحام الحساس على منضدة اللحام الروبوتية
- تقنية التنظيف الكيميائي بالنانو قبل الطلاء
- طلاء آلي بطلاء مسحوق إلكتروستاتيكي
- تجفيف وتثبيت في الأفران عند درجة حرارة 200 درجة مئوية
- اختبار الملح لمدة 1500 ساعة
- عزل الصوف الزجاجي فئة A1 مادة 500+ / 500 درجة مئوية
- طلاء خاص على الصوف الزجاجي
- مستوى صوت أفضل (في ديسibel)
- اختبارات درجة الحرارة
- ملحقات مضادة للصدأ

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/10.2023.3899
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.

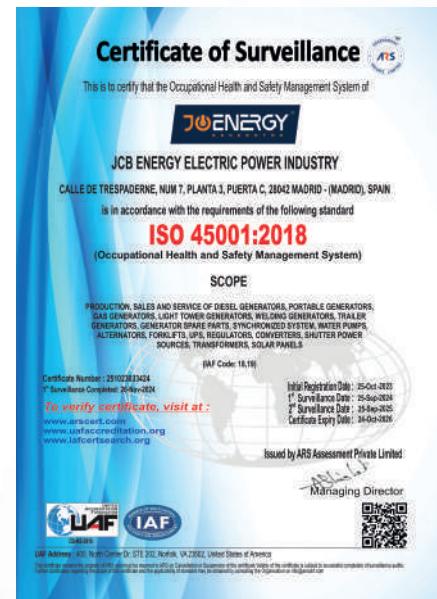
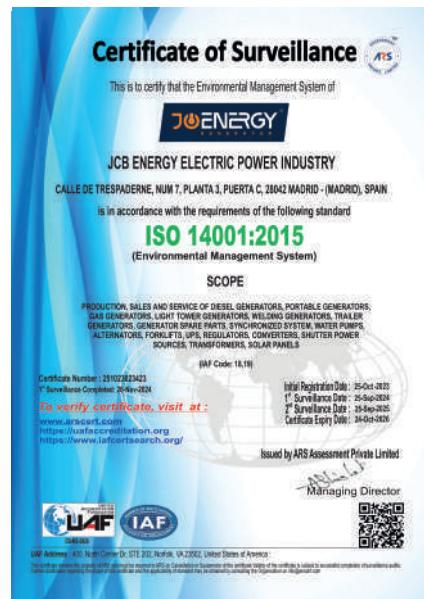
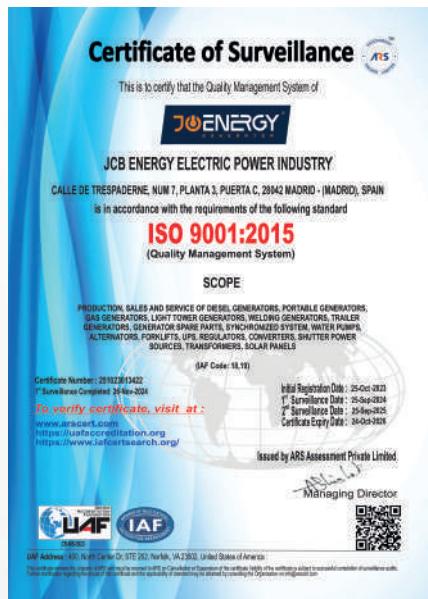
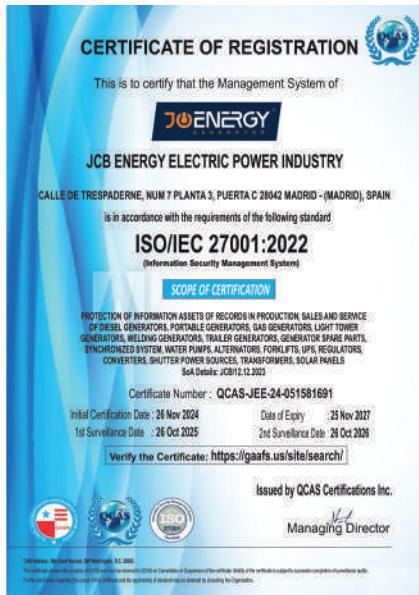
World-class alternators 1 = 5,000kVA.

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.: 0912064 Initial certification date: 14 August 2007 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).**

Testing of Earth moving Equipment (Excavator and Wheel Loader).

A horizontal row of three items: a barcode on the left, the International Accreditation Forum (IAF) logo in the center, and a handwritten signature on the right.

ACCREDITED UNIT: DNV Business Assurance B.V., Zwolsseweg 1, 2094 LD, Barendrecht, Netherlands - TEL: +31(0)2522089, www.dnv.com/assurance



MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificate no.: Initial certificate date: Valid:
01/2005 03 January 2006 14 October 2023 – 15 October 2024
(based on OHSAS 18001)

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).

ACCREDITED UNIT: DNV Business Assurance B.V., Zuidweg 1, 2994 LB, Barendrecht, Netherlands - TEL: +31(0)8002582, www.dnv.com/assurance



IRNE SÁNCHEZ ROMÁN, 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 otherwise produced by the Company:

JCB-ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY S.L., a Company with Tax ID Number B10395594, and its registered office at street Trespuentes, 7, 28042 Madrid) is registered on 8 May 2004, under the heading of the 3rd Sector, companies, of the Economic Activities Tax File 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 2004.





www.jcbenergy.com