

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 الدقيقة	Cos Q	الجهد الخامس	هرتز	نوع المولد
1.228,3	680,0	850,0	وضع الاستعداد	355L	DP	400/231	50	JDD 850
1.116,7	618,2	772,7	سحب أولى	JCB	DP222LC	400/231	50	JDD 850
781,7	432,7	540,9	سحب المستمر	355MXA	DOOSAN	480/277	60	JDD 975
1.409,0	780,0	975,0	وضع الاستعداد					
1.280,9	709,1	886,4	سحب أولى					
896,6	496,4	620,5	سحب المستمر					

المبرد الاستوائي 50 درجة مئوية
فلتر الوقود مع فاصل الماء والجسيمات
استهلاك وقود منخفض
دعم المنتج من البرجة 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

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

الطاقة الاحتياطية (ESP): قابل للتطبيق لتوفير طاقة احتياطية طوال مدة انقطاع التيار الكهربائي. لا توجد سعة زائدة متوفرة لهذا التصنيف. لا يسمح تحت أي ظرف من الظروف بتشغيل المحرك بالتوزي 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 مناسبًا لمتوسط عامل تحميل بعد أقصى 70% و200 ساعة تشغيل سنويًا. يتضمن ذلك أقل من 25 ساعة في السنة بغية الاستعداد المقدرة. لا ينبغي أبداً تطبيق التصنيفات الاحتياطية باستثناء حالات انقطاع التيار الكهربائي الطارئة. لا يُعتبر انقطاع التيار الكهربائي المفاجئ عليه بموجب عقد معشركة مرافق حالة طارئة (PRP) :

في شكل إحدى الفئتين التاليتين: Prime Power قابل للتطبيق لتزويد الطاقة الكهربائية بدلاً من الطاقة المشترأة تجرياً. يجب أن تكون إدخالات وقت التشغيل غير المحدود للطاقة الأولى (ULTP): يتوفر (Prime Power) PRP لعدد غير محدود من الساعات سنويًا في تطبيق تحميل متغير. يجب ألا يتجاوز الحمل المتغير 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 الأولى للتشغيل محدودة (LTP)

محدد الوقت (Prime Power) LTP 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 بالتوزي مع المرافق العامة حتى 750 ساعة في السنة بمستويات طاقة لا تتجاوز أبداً تصنيف Prime Power. مع ذلك، يجب أن يدرك العميل أنه سيتم تقليل عمر أي محرك من خلال هذه العملية المستمرة ذات العمل 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 متوفرة 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

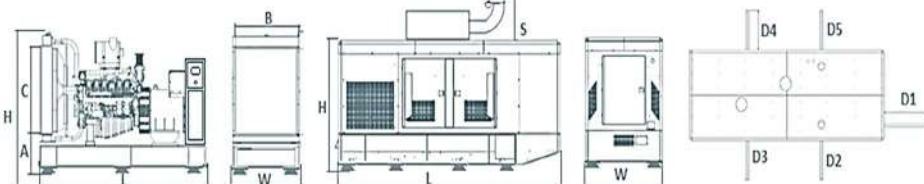
*في حال كانت حاجتك 1000 ك.ف. أو أكثر، من الأفضل استخدام أنظمة تزامنية

تحتوي على 2 إلى 3 مولدات لضمان العمل 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
1942	1400	العرض
5166	4000	الطول
2920	2188	ارتفاع
5540	4250	وزن صافي
530	1193	سعة خزان الوقود



رمز	مفتاح	كابينة عزل
L	4000	5166
W	1400	1942
H	2188	2282
S	560	638
A	1302	560
B	1446	1302
C	D1	1446
D1	D1	1057
D2	D2	961
D3	D3	961
D4	D4	961
D5	D5	961

استهلاك الوقود

Hz - 1800 rpm 60		Hz - 1500 rpm 50		النسبة المئوية للقوة الأساسية
l/hr	g/kWh	l/hr	g/kWh	
196,0	185,1	171,1	200,0	%110
173,8	164,1	151,6	195,0	%100
131,7	124,3	114,9	197,0	%75
94,5	89,2	82,4	212,0	%50



JDD 850 & 975

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



الإعدادات وتقنيات المحرك

بيانات المحرك العامة

ماركة المحرك

DP222LC

نوع المحرك

وربو/مبرد ، رد بالماء ديزل، اسطوانة 12 ، V - نوع ، أشواط - 4

128 x 142 mm

Bore x Stroke

21.927L

الإزاحة

15: 1

نسبة الضغط

ينظر إليها في اتجاه عقارب الساعة من الأمام

دوران

1-12-5-8-3-10-6-7-2-11-4-9

أمر التشغيل

صف مستقيم "P" نوع Bosch

نظام الوقود

إلكتروني

جهاز تحكم

G3

درجة التحكم

نظام التبريد

23L

إجمالي سعة سائل تبريد النظام

80~90°C

نطاق تشغيل الترمومترات

105°C

أقصى درجة حرارة للمحرك

70°C

الحد الأدنى لدرجة حرارة المحرك

105°C

إنذار درجة حرارة المبرد

52°C

حدود درجة حرارة البيئة

نظام تثبيم

40L

قدرة زيت التثبيم

min 250 kPa (50Hz) / min 300 kPa (60Hz)

ضغط زيت التثبيم

At normal operation 105°C, Maximum 125°C

درجة حرارة زيت التثبيم

0.1 % maximum

استهلاك زيت التثبيم كنسبة مئوية من استهلاك الوقود

550 ± 50 kPa

ضغط فتح صمام تنفس الزيت

نظام كهربائي

28.5V x 45A المولد

المولد

24V x 7.0 kW

بدء المحرك

915mm

نظام المروحة

7

قطر الدائرة

بلاستيك

عدد الشفرات

مادة

محرك المولد DOOSAN INFRACORE

(kVA) مخرجات المولد النموذجية

(kWm) ناتج المحرك الإجمالي

rpm

نوع المحرك

Prime

Stand-by

Prime

Stand-by

772

850

657

723

1500

885

973

753

828

1800

DP222LC

المواصفات والمعايير التقنية للمولد JCB



الاعدادات التقنية للمولد

ذاتي التحرير		نظام التحكم الميداني	H		فترة العزل
MX341+PMG	معيار	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
4 >	%	(*)Total Harmonic TGH / THC	1000 m		ارتفاع
50 >		شكل الموجة نهايا = (*) - TIF	2250 r/min		السرعة الزائدة
2 >	%	شكل الموجة (*) - CIE = THF	1,035 sec/m³		تدفق الهواء
2RZ-6314	Roller	تحمل بدون محرك	- لا		محرك المتداول
نحاس	٪100	لف الجزء ثابت	نحاس 100 %		لف الجزء الدوار

الاعدادات المولد

اسخدام اختياري للمولد

استخدام قيسي للمولد

S6L1D-C4	STAMFORD	TAL049C	LEROY-SOMER	JCB 355L	JOENERGY	نموذج العلامة التجارية
Stand By			مستمر			مهمة
C°27			C°40		°C	الوسط الخارجي
H / 163° K			H / 125° K		°C	فترة / درجة الحرارة، يصعد
Phase 1	415/240	400/231	380/220	Phase 1	415/240	الاندفاع التسلسلي (V)
220	208/120	200/115	190/110	220	208/120	نجمة متوازية (V)
230	240	230	220	230	240	سلسلة دلتا (V)
-	882,0	850,0	850,0	-	802,0	انتاج الطاقة
-	705,6	680,0	680,0	-	641,6	انتاج الطاقة

الاعدادات المولد

اسخدام اختياري للمولد

استخدام قيسي للمولد

S5L1D-H4	STAMFORD	TAL049B	LEROY-SOMER	JCB 355MXA	JOENERGY	نموذج العلامة التجارية
Stand By			مستمر			مهمة
C°27			C°40		°C	الوسط الخارجي
H / 163° K			H / 125° K		°C	فترة / درجة الحرارة، يصعد
Phase1	480/277	440/254	416/240	Phase1	480/277	الاندفاع التسلسلي (V)
-	240/138	220/127	208/120	-	240/138	نجمة متوازية (V)
240	277	254	240	240	277	سلسلة دلتا (V)
-	1032,0	980,0	938,0	-	938,0	انتاج الطاقة
-	826,0	784,0	750,0	-	750,0	انتاج الطاقة

تبيهات 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- بسيار
- 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 المعلمات الفنية

علامة تجارية	فترة الحماية	الظروف البيئية	البيانات	علامة تجارية
Trans-MIDIAMF.232.GP	IP65 من الأمام	.120mmx94mm	.gr 260	أبعاد
mètres d'altitude 2000	درجة الحرارة المحيطة	.Max. %90	V 32 - 8	الوزن
C to +70°C 20- 32V - 8	قياس جهد البطارية	V 32 - 8	DC	الرطوبة المحيطة
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	إشارة المولد الشحن	V 32 - 8		شحن قياس جهد المولد
1300ohm - 0	قياس المرسل التناضري	RS-232		واجهة الاتصالات
5A & 250V	خرج تتبع الموصى الرئيسي	5A & 250V		خرج تتبع قواطع المولد
DC 1A مع امدادات الطاقة	بدء مخرجات الترانزستور	DC 1A مع امدادات الطاقة		مخرجات الترانزستور الملف اللولي
DC 1A مع امدادات الطاقة	شكلي - 4 نواتج ترانزستور	DC 1A مع امدادات الطاقة		شكلي - 3 نواتج الترانزستور

وظائف وحدة التحكم

التحكم في مستوى الجهد الكهربائي	التحكم في مستوى تردد التيار الكهربائي	التحكم في مستوى جهد المولد	التحكم في مراحل حماية المولد	ثلاث مراحل وظيفة AMF	بوق الإنذار
التحكم في ترمومسات أنبوب التسخين	- تردد عالي / منخفض	- جهد عالي / منخفض	التحكم في مستوى تردد المولد	- تردد عالي / منخفض	- تردد عالي / منخفض
Modbus and SNMP	- جهد عالي / منخفض	- تردد عالي / منخفض	التحكم في مستوى المولد الحالي	- جهد عالي / منخفض	Modbus and SNMP
ساعة العمل	- ارتفاع / انخفاض درجة حرارة الماء	- عدم تناسق التيار / الجهد	التحكم في مستوى مسحوق المولد	- ارتفاع / انخفاض درجة حرارة الماء	تسرب أرضي
تسرب أرضي	- حمولة عالية / منخفضة	- زيادة التيار / زيادة الحمل	جدول عمل المولد والتحكم في التوقيت (RPM)	- حمولة عالية / منخفضة	مودم تناظري ATS
مودم تناظري ATS	التيار الكهربائي ، مولد	التحكم في الحرارة الزائدة	فحص أجهزة مراقبة ضغط الزيت	التيار الكهربائي ، الجهد ، عرض التردد RS485 ، إيثرنت ، USB ، RS232	إختيار حماية إنذار / إيقاف الكمبيوتر
إختيار حماية إنذار / إيقاف الكمبيوتر	ضبط المعلومات عبر الكمبيوتر	1 مرحلة أو 3 مراحل ، اختيار المرحلة	مدخلات ومخرجات تناظرية قابلة للتكون	إختيار الكهربائي ، الجهد ، عرض التردد RS485	قوة البطارية ضغط الزيت
قوة البطارية ضغط الزيت	ساعات العملية تسلسل المرحلة	إعداد المعلمة عبر وحدة التحكم	احتفظ بسجلات الأخطاء للأحداث الماضية	مدخلات ومخرجات رقمية قابلة للبرمجة	مدخلات ومخرجات رقمية قابلة للبرمجة

مواصفات المظلة العازلة للصوت والإطار الأساسي (الهيكل)



موصلات مخرج الكابلات وعدد الكابلات



زر التوقف في حالة الطوارئ



مقاييس مستوى الوقود



فابس تصريف الوقود



مدخل الوقود ومخمدات العودة



اختبار التفافية لخزان الوقود



جبل المطاط فراغ



جودة عالية للطقس



ممتصن صدمات عالي الجودة



غطاء فتحة تعبئة الوقود (مع فتحة تهوية)



معدات الرفع والنقل



كائنات صوت العادم الداخلية (كائنات الصوت)



كائنات الصوت الخارجية (كائنات الصوت)



غطاء فتحة تعبئة ماء الرadiator



خزان الوقود البولي، خزان الوقود الخارجي



تصميم ولون JCB Energy خاص ومسجل



الجودة HRU / A1 DKP / A1 الصلب المجلد



تطور حساس على فرامل الضغط الأوتوماتيكية



قطع الدقيق على الخرامة الأوتوماتيكية ومنضدة الليزر



اللحام الحساس على منضدة اللحام الروبوتية



تقنية التنظيف الكيميائي بالنار 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 للصدا



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.

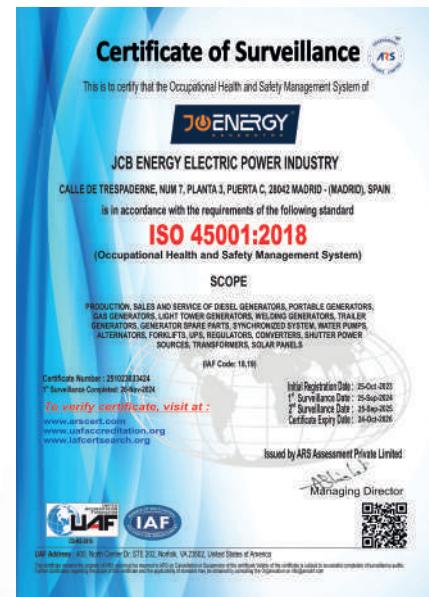
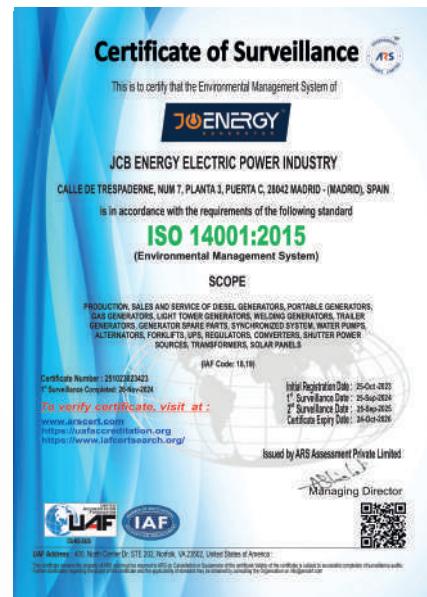
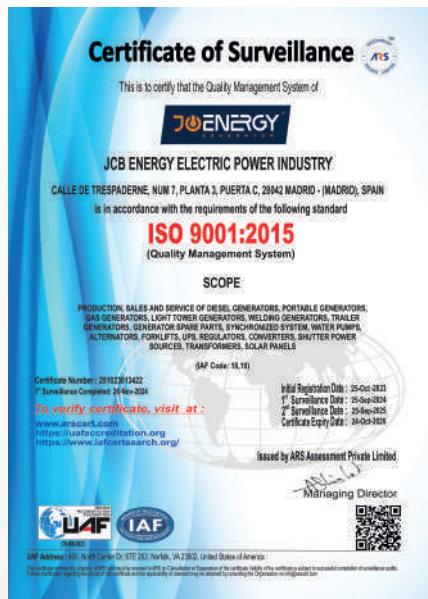
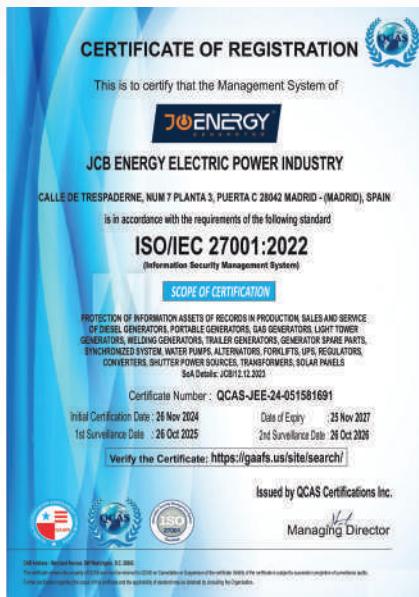
World-class alternators 1 = 5,000kVA.

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.: 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 certification date: Valid:
0412005 03 January 2006 14 October 2023 – 15 October 2026
(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).**

A horizontal row containing a barcode on the left, followed by a blue oval logo with 'IAF' and 'ISO 9001:2008' text in the center, and a handwritten signature on the right.

ACCREDITED UNIT: DNV Business Assurance B.V., Zuidlaanweg 1, 2994 LQ, Barendrecht, Netherlands - TEL: +31(0)102025893, www.dnv.com/issuers



IRBNE SÁNCHEZ 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 officials produced by the Company:

JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY S.L., a company with Tax ID Number B13015594, and its registered office at street Trespuentes no. 7, 28042 Madrid] is registered on 08/04/2024, under the heading of the 1st Section, companies, of the Economic Activities Tax File Number 542 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