



**231 / 400 V – 50 Hz**

## معلومات المولدات العامة

الموارد	محرك ديزل	سرعة	عامل القوى	الجهد الكهربائي	تردد	مولد كهرباء			
سلسلة	علامة	علامة	دورات في الدقيقة	Cos Q	الخامس	هرتز			
نماذج	نماذج	نماذج	في الدقيقة			نماذج			
400S	JCB		4008TAG1A	PERKINS	1500	0.8	400/231	50	JCP 1000

## مخرج المولد

أميير	كيلوواط	كيلو فولت أمبير	التشغيل
1.445,1	800,0	1.000,0	وضع الاستعداد
1.313,7	727,3	909,1	سحب أولي
919,6	509,1	636,4	سحب المستمر

**50 Hz**

## الطاقة الاحتياطية (ESP) :

قابل للتطبيق لتوفير طاقة احتياطية طوال مدة انقطاع التيار الكهربائي. لا توجد سعة زائدة متاحة لهذا التصنيف. لا يُسمح تحت أي ظرف من الظروف بتشغيل المحرك بالتزامن مع الأداة المساعدة في وضع الاستعداد. يجب تطبيق هذا التصنيف حيثما يتتوفر مصدر طاقة موثوق. يجب أن يكون حجم المحرك المصنف على أنه وضع الاستعداد مناسباً لمتوسط عامل تحمل بحد أقصى 70٪ و 200 ساعة تشغيل سنوياً. يتضمن ذلك أقل من 25 ساعة في السنة بقدرة الاستعداد المقررة. لا ينبغي أبداً تطبيق التصنيفات الاحتياطية باستثناء حالات انقطاع التيار الكهربائي الطارئة. لا يعتبر انقطاع التيار الكهربائي المتفاوض عليه بموجب عقد مع شركة مرافق حالة طارئة

## الطاقة الرئيسية (PRP) :

في شكل إحدى الفئتين التاليتين: Prime Power قابل للتطبيق لتزويد الطاقة الكهربائية بدلاً من الطاقة المشتراء تجارياً. يجب أن تكون إدخالات

## وقت التشغيل غير المحدود للطاقة الأولية (ULTP) :

يتوفر (PRP) لعدد غير محدود من الساعات سنوياً في تطبيق تحمل متغير. يجب ألا يتتجاوز الحمل المتغير 70٪ من الطاقة الرئيسية المقدرة خلال أي فترة تشغيل تبلغ 250 ساعة. يجب ألا يتتجاوز إجمالي وقت التشغيل بنسبة 100٪ 500 ساعة في السنة. تتوفر قرابة تحمل زائد بنسبة 10٪ لمدة ساعة واحدة على مدى فترة تشغيل تبلغ 12 ساعة. يجب ألا يتتجاوز إجمالي وقت التشغيل بنسبة 10٪ من الطاقة الزائدة 25 ساعة في السنة.

## الطاقة الأولية للتشغيل محدودة (LTP)

LTP محدود الوقت (Prime Power) من امتحان 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 تقليص طاقة المرافق. يمكن تشغيل المحركات بالتزامن 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 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.

# الخصائص والفوائد

- 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

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

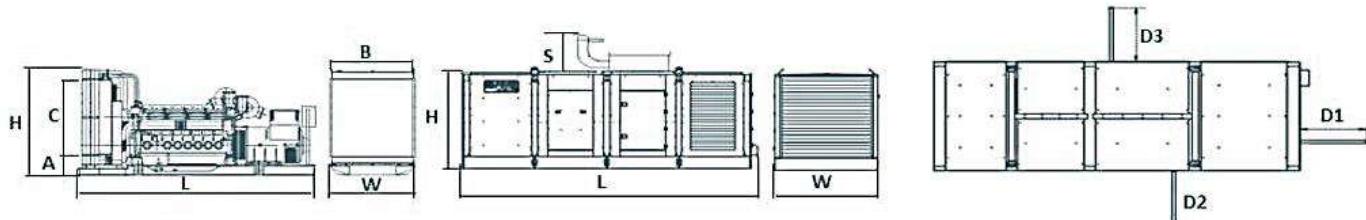
# أبعاد المولد والرسومات التقنية



مولد مع كابينة عزل	مولد مفتوح	العرض
2350	2050	مم
6769	5100	مم
2405	2145	مم
11290	7640	كيلو
2000	2000	L

الوزن الصافي  
سعة خزان الوقود

رمز	مفتوح	كابينة عزل
L	5100	6769
W	2050	2350
H	2145	2405
S	280	700
A	1992	
B	1592	
C		
D1		1298
D2		1044
D3		1044
D4		
D5		



# المحرك وتقنيات الإعدادات

عامة

عدد الاسطوانات

8

مستقيم ،مستقيم

ترتيب

مفرد/توري بو

امتصاص

مباشر حقن

نظام الاحتراق

13.6:1

نسبة الضغط

160

م

الفجوة

190

م

سمة

30,561

L

تحول

ينورتكلـا

نوع التحكم

G3

طبقة التحكم

عكس عقارب الساعة

دوران

1-4-7-6-8-5-2-3

تحكم جانبي

دوفولا نيسحة

الابعادات

الفلاتر

لادبتسلاـلـلـبـاـقـ،ـفـاجـعـوـزـ

فلتر هواء

لادبتسلاـلـبـاـقـ،ـرـصـنـعـلـاـعـوـزـ

فلتر الوقود

ـتـامـيـسـجـلـاـقـبـيـصـمـ،ـرـصـنـعـلـاـعـوـزـ

فلتر النفط

استهلاك الوقود

215,37

وضع الاستعداد 110 %

تشغيل اولي 100 %

192,83

تشغيل اولي 75 %

141,11

تشغيل اولي 50 %

96,88

مروحة التهوية

1400

قطر الدائرة

1:1

معدل الجر

9

عدد الشفرات

Metal

مواد

دراط

نوع

# نظام التبريد

# نظام التشحيم

قيناوتسلا 1	درجة مئوية 50	نوع المبرد	153	L	النظام الكلي
149	L	إجمالي سعة المبرد	127	L	أدنى مستوى للزيت
103	°C	أقصى درجة حرارة مخرج المبرد	40	°C	درجة حرارة التشغيل المقدرة للمحرك
0,5	bar	الأعلى. مثقوب. مقاومة للتدفق. (نظام التبريد والأنباب)	4,5	bar	ضغط زيت التشحيم (السرعة المقدرة)
95	°C	تحذير درجة حرارة سائل التبريد القصوى	300	kPa	يفتح صمام التنفس
98	°C	درجة الحرارة العليا لأغلق المبرد	0,52	%	نسبة استهلاك الزيت / الوقود
71	°C	ترموستات - الفتح الأولى	110	°C	درجة حرارة الزيت العادمة
85	°C	عملية الترموستات	24	V	نظام كهربائي
8,50	m <sup>3</sup> / h	درجة الحرارة - مفتوحة بالكامل	8,2	kW	الجهد الكهربائي
0,5	bar	تسليم مضخة المبرد	40	A	المدخل
3,17	m <sup>2</sup>	أدنى ضغط أمامي	28	V	أمبير خرج المولد
3	Row	مضخة المبرد	2x143	Ah	جهد خرج المولد
14	Per/Inch	سطح المبرد			قدرة البطارية
الألومينيوم		خطوط			مواد
1992	mm	كتافة المصفوفة			
1592	mm	عرض المصفوفة			
70	kPa	ارتفاع المصفوفة			
0,125	kPa	Cap تعديل ضغط			
3000	W	تقدير احتياطي تدفق هواء التبريد			
		أنبوب تسخين مسبق للمحرك (مع مضخة الدوران)			

## الاعدادات التقنية للمحرك

STAND BY	50 هرتز @ 1500 دورات في الدقيقة	الاستطاعة اللازمة لمحرك ديزل
882,0	kW	إجمالي قوة المحرك
844,0	kW	صافي قوة المحرك
38,0	kW	استهلاك طاقة المروحة (محرك بكرة الحزام)
-	kW	فقدان الطاقة الأخرى
2308,00	kPa	متوسط الضغط الفعال
74,00	m <sup>3</sup> /min	كمية تدفق الهواء
440	°C	حد درجة حرارة العادم
183,00	.m <sup>3</sup> /min	تدفق العادم
91,00	kW	زيادة نسبة الضغط
9,5	m/s	متوسط سرعة المكبس
1248,0	.m <sup>3</sup> /min	تدفق هواء مروحة التبريد
1000	kVA	انتاج الطاقة النموذجية للمولد
STAND BY		الطرد الحراري
2191,0	kW	الطاقة في الوقود (حرارة الاحتراق)
882,0	kW	الحرارة الخام للكهرباء
313,0	kW	طاقة للتبريد وزيوت التشحيم
712,0	kW	الطاقة للاستفاد
91,0	kW	الحرارة الإشعاعية

# المواصفات والمعايير التقنية للمولد JCB



الإعدادات التقنية للمولد						
نوع المولد		نظام التحكم الميداني		فترة العزل		
MX341+PMG	standart	نموذج AVR	(N° 6) - 3/2		لا يوجد لف	
1 ± (%)	%	تنظيم الجهد	6		الأسلك	
(IN 3) %300	sec 10	تيار مستمر للدارة القصيرة	IP 23		حماية	
4 > (%)	%	(*) Toplam Harmonic TGH / THC	1000	m	ارتفاع	
50 >		شكل الموجة (*) - TIF = نيماء	2250	r/min	السرعة الزائدة	
2 > (%)	%	شكل الموجة (*) - CIE = THF	1,614	sec/m³	تدفق الهواء	
6317-2RZ	Roller	تحمل بدون محرك	-	لا	محرك المتداول	
نحاس	%100	لف الجزء ثابت	نحاس	100 %	لف الجزء الدوار	

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

الإعدادات المولد									
استخدام اختياري للمولد									
نوع المولد									
HC6H	STAMFORD	TAL049D	LEROY-SOMER	JCB 400S	JCB ENERGY	نوع المولد			
Stand By			مستمر		مهمة				
C°27			C°40		°C	الوسط الخارجي			
H / 163° K			H / 125° K		°C	فترة درجة الحرارة. يُصنع			
Phase 1	415/240	400/231	380/220	Phase 1	415/240	400/231	380/220	V	الاندفاع التسلسلي (V)
220	208/120	200/115	190/110	220	208/120	200/115	190/110	V	نجمة متوازية (V)
230	240	230	220	230	240	230	220	V	سلسلة دلتا (V)
-	1037,0	1000,0	1000,0	-	943,0	909,0	909,0	kVA	انتاج الطاقة
-	830,0	800,0	800,0	-	754,0	727,0	727,0	kW	انتاج الطاقة

# تببيهات 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  
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
- TMS / مفتاح الإخراج - اختياري
- شاشة عرض LCD تخطيطي
- إضاءة خلفية 64\*128 pixels
- تابع التحكم

- لوحة من لوحات الصلب مع غطاء قابل للتفصيل
- / لوحة التحويل التقائي - اختياري
- وحدة التحكم
- شاحن بطارية
- زر التوقف في حالة الطوارئ
- كتلة اتصال المحطة

## وحدة التحكم المعلومات الفنية

علامة تجارية	JCB ENERGY	علامة تجارية
Trans-MIDIAMF.232.GP		
IP65 من الأداء	120mmx94mm	أبعاد
ارتفاع 2000	.gr 260	الوزن
C to +70°C 20-	Max. %90	الرطوبة المحيطة
32V - 8	V 32 - 8	جهد إمداد بطارية DC
V phase -Neutral, 5 300 - 3 Hz 99,9 -	Hz 99,9 - 5	تردد الشبكة
Hz 99,9 - 5	V 300 - 3	قياس جهد المولد
مستمر	5A	محول التيار الثانوي
210mA &12V, 105mA &24V Nominal 2.5W	V 32 - 8	شحن قياس جهد المولد
1300ohm - 0	RS-232	واجهة الاتصالات
5A & 250V	5A & 250V	خرج تتابع قواطع المولد
1A مع امدادات الطاقة DC	1A مع امدادات الطاقة DC	مخرجات الترانزستور الملف اللولبي
1A مع امدادات الطاقة DC	1A مع امدادات الطاقة DC	شكلی - 3 نواتج ترانزستور

## 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 مستوى تردد التيار الكهربائي	التحكم في مستوى تردد المولد	التحكم في مستوى تردد المولد	- جهد عالي / منخفض	- تردد عالي / منخفض	التحكم في ترموموستات أنبوب التسخين
التحكم في خيارات تشغيل المحرك	التحكم في مستوى المولد الحالي	التحكم في مستوى المولد الحالي	- تردد عالي / منخفض	- جهد عالي / منخفض	Modbus and SNMP
التحكم في خيار إيقاف تشغيل المحرك	التحكم في مستوى مسحوق المولد	التحكم في مستوى مسحوق المولد	- عدم تناسق التيار / الجهد	- ارتفاع / انخفاض درجة حرارة الماء	ساعة العمل
التحكم في مستوى سرعة المحرك (RPM)	جدول عمل المولد والتحكم في التوقيت	جدول عمل المولد والتحكم في التوقيت	- زيادة التيار / زيادة الحمل	- حمولة عالية / منخفضة	تسرب أرضي
وقت خيارات جهد البطارية	فحص أجهزة مراقبة ضغط الزيت	التحكم في الحرارة الزائدة	التحكم	التيار الكهربائي، مولد ATS	مودم تناضري
تحقق من أوقات خدمة المحرك	مدخلات ومخرجات تناضيرية قبلة للتكتوين	1 مرحلة أو 3 مراحل، اختيار المرحلة	التحكم	التيار الكهربائي، الجهد، عرض التردد	إيثرن特 ، USB ، RS485 ، RS232
واجهات اتصالات GPRS, GSM	احفظ بسجلات الأخطاء للأحداث الماضية	إعداد المعلمة عبر وحدة التحكم	ضبط المعلومات عبر الحاسوب	اختيار حماية إنذار / إيقاف	قوية البطارية ضغط الزيت
سرعة المحرك، الجهد، الأرض	مدخلات ومخرجات رقمية قبلة للبرمجة	درجة حرارة الماء	درجات حرارة الماء	-times	-times



- موصلات مخرج الكابلات وغدد الكابلات
- زر التوقف في حالة الطوارئ
- مقاييس مستوى الوقود
- قابس تصريف الوقود
- مدخل الوقود وخدمات العودة
- اختبار النفاذية لخزان الوقود
- جبل المطاط فراغ
- جودة عالية للطقوس
- منتص 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 الرadiator
- خزان الوقود اليومي، خزان الوقود الخارجي

- تصميم ولون JCB Energy خاص ومسجل
- الجودة A1 DKP / HRU / A1
- تطور حساس على فرامل الضغط الآوتوماتيكية
- القطع الدقيق على الخرامة الآوتوماتيكية ومنضدة الليزر
- اللحام الحساس على منضدة اللحام الروبوتية
- تقنية التنظيف الكيميائي بالنانو قبل الطلاء
- طلاء آلي بطلاء مسحوق الكترو ستاتيكي
- تجفيف وتنشيط في الأفران عند درجة حرارة 200 درجة منوية
- اختبار الملح لمدة 1500 ساعة
- عزل الصوف الزجاجي فئة A1 مادة - 50 / 500+ درجة منوية
- طلاء خاص على الصوف الزجاجي
- مستوى صوت أفضل (في ديسيبل )
- اختبارات درجة الحرارة
- ملحقات مضادة للصدا

# شهادات الجودة

**Certificate of Registration**

This is to certify that the Quality Management System of

**JCB ENERGY**

**JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY**  
CALLE DE TRESPADERNE, NUM 7 PLANTA 3, PUERTA C 28042 MADRID - (MADRID), SPAIN

is in accordance with the requirements of the following standard

**ISO 9001:2015**  
(Quality Management System)

**SCOPE**

MANUFACTURING, SALES AND SERVICE OF GENERATOR AND GENERATOR COMPLEMENTS, WATER PUMP, FORKLIFT, UPS, REGULATOR, CONVERTERS, SHUTTER POWER SUPPLIES  
(IAF Code: 18,19)

Certificate Number : 251022015422  
[To verify certificate, visit at:](#) [www.jnscert.com](http://www.jnscert.com) <https://usfaaccreditation.org> <https://www.lafcertsearch.org/>

Initial Registration Date : 26-Oct-2023  
1<sup>st</sup> Surveillance Date : 25-Sep-2024  
2<sup>nd</sup> Surveillance Date : 25-Sep-2025  
Certificate Expiry Date : 24-Oct-2028

Issued by ARS Assessment Private Limited  
Managing Director

QAF Address : 400, North Center Dr, STE 202, Northville, MI 48168, United States of America.  
The certification body is accredited by IAF and is a member of IAF. The certificate is issued by the certifying body of the organization, which is also accredited by IAF.

**Certificate of Registration**

This is to certify that the Environmental Management System of

**JCB ENERGY**

**JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY**  
CALLE DE TRESPADERNE, NUM 7 PLANTA 3, PUERTA C 28042 MADRID - (MADRID), SPAIN

is in accordance with the requirements of the following standard

**ISO 14001:2015**  
(Environmental Management System)

**SCOPE**

MANUFACTURING, SALES AND SERVICE OF GENERATOR AND GENERATOR COMPLEMENTS, WATER PUMP, FORKLIFT, UPS, REGULATOR, CONVERTERS, SHUTTER POWER SUPPLIES  
(IAF Code: 18,19)

Certificate Number : 25102202423  
[To verify certificate, visit at:](#) [www.jnscert.com](http://www.jnscert.com) <https://usfaaccreditation.org> <https://www.lafcertsearch.org/>

Initial Registration Date : 25-Oct-2023  
1<sup>st</sup> Surveillance Date : 25-Sep-2024  
2<sup>nd</sup> Surveillance Date : 25-Sep-2025  
Certificate Expiry Date : 24-Oct-2028

Issued by ARS Assessment Private Limited  
Managing Director

QAF Address : 400, North Center Dr, STE 202, Northville, MI 48168, United States of America.  
The certification body is accredited by IAF and is a member of IAF. The certificate is issued by the certifying body of the organization, which is also accredited by IAF.

**CERTIFICATE OF REGISTRATION**

This is to certify that the Management System of

**JCB ENERGY**

**JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY**  
CALLE DE TRESPADERNE, NUM 7 PLANTA 3, PUERTA C 28042 MADRID - (MADRID), SPAIN

is in accordance with the requirements of the following standard

**ISO 27001:2013**  
(Information Security Management System)

**SCOPE OF CERTIFICATION**

PROTECTION OF RECORDS AND INFORMATION ASSETS IN MANUFACTURING, SALES AND SERVICE OF GENERATOR AND GENERATOR COMPLEMENTS, WATER PUMP, FORKLIFT, UPS, REGULATOR, CONVERTERS, SHUTTER POWER SUPPLIES

Certificate Number : QCAS-JCB-23-05158813  
Initial Certification Date : 25 Oct 2023 Date of Expiry : 24 Oct 2028  
1<sup>st</sup> Surveillance Date : 25 Sep 2024 2<sup>nd</sup> Surveillance Date : 25 Sep 2025  
[Verify the Certificate:](#) <https://gaafs.us/site/search/>

Issued by QCAS Certifications Inc.  
Managing Director



**Certificate of Registration**

This is to certify that the Occupational Health and Safety Management System of

**JCB ENERGY**

**JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY**  
CALLE DE TRESPADERNE, NUM 7 PLANTA 3, PUERTA C 28042 MADRID - (MADRID), SPAIN

is in accordance with the requirements of the following standard

**ISO 45001:2018**  
(Occupational Health and Safety Management System)

**SCOPE**

MANUFACTURING, SALES AND SERVICE OF GENERATOR AND GENERATOR COMPLEMENTS, WATER PUMP, FORKLIFT, UPS, REGULATOR, CONVERTERS, SHUTTER POWER SUPPLIES  
(IAF Code: 18,19)

Certificate Number : 251022035424  
[To verify certificate, visit at:](#) [www.jnscert.com](http://www.jnscert.com) <https://usfaaccreditation.org> <https://www.lafcertsearch.org/>

Initial Registration Date : 26-Oct-2023  
1<sup>st</sup> Surveillance Date : 25-Sep-2024  
2<sup>nd</sup> Surveillance Date : 25-Sep-2025  
Certificate Expiry Date : 24-Oct-2028

Issued by ARS Assessment Private Limited  
Managing Director



**CERTIFICATE OF REGISTRATION**

This is to certify that the Management System of

**JCB ENERGY**

**JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY**  
CALLE DE TRESPADERNE, NUM 7 PLANTA 3, PUERTA C 28042 MADRID - (MADRID), SPAIN

is in accordance with the requirements of the following standard

**ISO 50001:2018**  
(Energy Management System)

**SCOPE OF CERTIFICATION**

MANUFACTURING, SALES AND SERVICE OF GENERATOR AND GENERATOR COMPLEMENTS, WATER PUMP, FORKLIFT, UPS, REGULATOR, CONVERTERS, SHUTTER POWER SUPPLIES.

Certificate Number : QCAS-JCB-23-05158814  
Initial Certification Date : 25 Oct 2023 Date of Expiry : 24 Oct 2026  
1<sup>st</sup> Surveillance Date : 25 Sep 2024 2<sup>nd</sup> Surveillance Date : 25 Sep 2025  
[Verify the Certificate:](#) <https://gaafs.us/site/search/>

Issued by QCAS Certifications Inc.  
Managing Director



# APPROVED MANUFACTURER

## 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 partner to incorporate Mecc Alte AC Generators when selling and distributing generating sets.

Mecc Alte also certifies that its products sold to third parties are fully reviewed 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.

VIADEO class alternators 1~5000 VA.

Rafael Morcillo

GCR CERTIFIED  
MANUFACTURER

24 December 2025

EDMUND AEROS  
Ctra de Madrid 17, 28121  
Madrid

GENUINE PARTS



POWER FROM WITHIN



GCR CERT

## CERTIFICATE



### JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY

CALLE DE TRESPADERNE, NUM. 7  
PLANTA 3, PUEBTA 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

MANUFACTURING, SALES AND SERVICE OF GENERATOR AND GENERATOR COMPLEMENTS, WATER PUMP, FORKLIFT, UPS, REGULATOR, CONVERTERS, SHUTTER POWER SUPPLIES

Certificate Number : GCR/CERT-11.2023.3586  
Certificate Issue Date : 01.11.2023  
Certificate Validity : 31.10.2024

Abimanyu Guanay

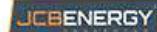
Abimanyu Guanay  
Approval

An electronic signature is equivalent to a handwritten signature. It is a legally valid document.



GCR CERT

## CERTIFICATE



### JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY

CALLE DE TRESPADERNE, NUM. 7  
PLANTA 3, PUEBTA 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

MANUFACTURING, SALES AND SERVICE OF GENERATOR AND GENERATOR COMPLEMENTS, WATER PUMP, FORKLIFT, UPS, REGULATOR, CONVERTERS, SHUTTER POWER SUPPLIES

Certificate Number : GCR/CERT-11.2023.3587  
Certificate Issue Date : 01.11.2023  
Certificate Validity : 31.10.2024

Abimanyu Guanay

Abimanyu Guanay  
Approval

An electronic signature is equivalent to a handwritten signature. It is a legally valid document.



GCR CERT

## CERTIFICATE



### JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY

CALLE DE TRESPADERNE, NUM. 7  
PLANTA 3, PUEBTA 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

MANUFACTURING, SALES AND SERVICE OF GENERATOR AND GENERATOR COMPLEMENTS, WATER PUMP, FORKLIFT, UPS, REGULATOR, CONVERTERS, SHUTTER POWER SUPPLIES

Certificate Number : GCR/CERT-11.2023.3588  
Certificate Issue Date : 01.11.2023  
Certificate Validity : 31.10.2024

Abimanyu Guanay

Abimanyu Guanay  
Approval

An electronic signature is equivalent to a handwritten signature. It is a legally valid document.



GCR CERT

## CERTIFICATE

### HEALTHY & SAFE WORKPLACE CERTIFICATE

#### JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY

CALLE DE TRESPADERNE, NUM. 7  
PLANTA 3, PUEBTA C  
28042 MADRID - (MADRID), SPAIN

It has been awarded to obtain a Healthy and Safe Workplace Certificate by fulfilling the requirements for COVID-19 measures, as well as the physical conditions of the business, with in the scope of the Healthy and Safe Workplace Certificate program.

FACTORIES - PRODUCTION LOCATIONS:  
ELECTRICAL AND ELECTRONICS INDUSTRY

Certificate Number : GCR/CERT-11.2023.3600  
Certificate Issue Date : 07.11.2023  
Certificate Validity : 06.11.2024

Abimanyu Guanay

Abimanyu Guanay  
Approval

An electronic signature is equivalent to a handwritten signature. It is a legally valid document.



GCR CERT

## CERTIFICATE



### JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY

CALLE DE TRESPADERNE, NUM. 7  
PLANTA 3, PUEBTA 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

MANUFACTURING, SALES AND SERVICE OF GENERATOR AND GENERATOR COMPLEMENTS, WATER PUMP, FORKLIFT, UPS, REGULATOR, CONVERTERS, SHUTTER POWER SUPPLIES

Certificate Number : GCR/CERT-10.2023.3525  
Certificate Issue Date : 25.10.2023  
Certificate Validity : 24.10.2024

Abimanyu Guanay

Abimanyu Guanay  
Approval

An electronic signature is equivalent to a handwritten signature. It is a legally valid document.



**JCBENERGY**  
GENERATOR



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