





(231 / 400 فولت - 50 هرتز و 277 / 480 فولت - 60 هرتز)

### معلومات عامة عن المولد

المولد	التردد	الجهد الكهربائي	عامل القوة	السرعة	المحرك	اللغة ALTERNATOR	نوع	إنتاج المولد
الطرز	هرتز	فولت	Cos Q	دورة في الدقيقة	العلامة التجارية	الطرز	العملية	كيلو فولت
JNC 315L	50	231/400	0.8	1500	MAN HND	130L6	مستمر	315
JNC 315L	60	277/480	0.8	1800	CHG	LSA	مستمر	315

- محركات الديزل ذات التكنولوجيا المتقدمة والجودة
- لفات بتقنية متقدمة وجودة عالية
- انبعاثات ادم منخفض
- لوحة تحكم مناسبة للتطبيقات المرنة
- مظلة مدمجة مصممة ببراءة اختراع وعازلة للصوت
- تكلفة تشغيل منخفضة، ومناسبة للخدمة الشاقة
- المتانة، وانخفاض مستوى الضجيج

- مبرد استوائي 50 درجة مئوية، دعم منتج من الدرجة الأولى
- فلتر الوقود مزود بفواصل للمياه والجسيمات
- استهلاك منخفض للوقود، استهلاك منخفض للزيت
- خدمات فنية عالمية ودعم صيانة
- مجموعة واسعة من قطع الغيار بأسعار في المتناول
- تكنولوجيا عالية الجودة وموثوقة
- خبرة نصف قرن في تصنيع المولدات

#### تصنيف الطاقة الاحتياطية (ESP) :

ينطبق نظام ESP على توفير الطاقة في حالات الطوارئ طوال مدة انقطاع التيار الكهربائي. لا تتوفر القدرة على التحميل الزائد لهذا التصنيف. لا يُسمح تحت أي ظرف من الظروف للمحرك بالعمل بالتوازي مع المرافق العامة عند تصنيف الطاقة الاحتياطية. يجب تطبيق هذا التصنيف في حالة توفر طاقة مرافق موثوقة. يجب أن يكون حجم المحرك المقدر بالاستعداد مناسباً بحد أقصى يبلغ 70% من متوسط عامل الحمولة و200 ساعة تشغيل سنوياً. يتضمن ذلك أقل من 25 ساعة سنوياً في تصنيف الطاقة الاحتياطية. لا ينبغي مطلقاً تطبيق تقييمات الطاقة الاحتياطية إلا في حالات انقطاع التيار الكهربائي في حالات الطوارئ. لا تعتبر حالات انقطاع التيار الكهربائي المتفاوض عليها مع شركة المرافق حالة طارئة.

#### تصنيف الطاقة الأولية - (PRP) Prime Power :

ينطبق على توفير الطاقة الكهربائية بدلاً من الطاقة المشتراة تجارياً. يجب أن تكون تطبيقات Prime Power على شكل إحدى الفئتين التاليتين:

#### تشغيل الطاقة الأولية لفترة غير محدودة (ULTP)

تتوفر الطاقة الأولية (PRP) لعدد غير محدود من الساعات سنوياً في تطبيق التحميل المتغير. يجب ألا يتجاوز الحمل المتغير متوسط 70% من تصنيف Prime Power خلال أي فترة تشغيل تبلغ 250 ساعة. يجب ألا يتجاوز إجمالي وقت التشغيل بنسبة 100% من الطاقة الأولية 500 ساعة في السنة. تتوفر إمكانية التحميل الزائد بنسبة 10% لمدة ساعة واحدة خلال فترة تشغيل مدتها 12 ساعة. يجب ألا يتجاوز إجمالي وقت التشغيل عند طاقة الحمل الزائد بنسبة 10% 25 ساعة في السنة.

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

تتوفر الطاقة الأولية محدودة الوقت (LTP) لعدد محدود من الساعات في تطبيق لا يحتوي على تحميل متغير. وهو مخصص للاستخدام في الحالات التي يتم فيها انقطاع التيار الكهربائي، كما هو الحال في تقليص طاقة المرافق. يجوز تشغيل المحركات بالتوازي مع المرافق العامة لمدة تصل إلى 750 ساعة سنوياً بمستويات طاقة لا تتجاوز أبداً تصنيف الطاقة الأولية. ومع ذلك، يجب على العميل أن يدرك أن عمر أي محرك سوف ينخفض بسبب عملية التحميل العالية المستمرة هذه. أي عملية

#### تصنيف الطاقة المستمر (COP)

COP هي القوة التي يمكن للمحرك الاستمرار في استخدامها ضمن السرعة المحددة والظروف البيئية المحددة خلال فترة الصيانة العادية المنصوص عليها في مصنع التصنيع. والطاقة المستمرة قابلة للتطبيق لتزويد طاقة مرافق بحمل ثابت بنسبة 100% لعدد غير محدود من الساعات في السنة. لا تتوفر القدرة على التحميل الزائد لهذا التصنيف.

## انتبه إلى النقاط أدناه عند الاختيار و

### استخدام المولد

\*يمكن للمولدات العمل بالطاقة المستمرة بنسبة 70% من قيمة الطاقة الأساسية إذا تم إجراء جميع أعمال الصيانة في الوقت المحدد باستخدام قطع الغيار الأصلية والزيوت عالية الجودة التي تنص عليها إرشادات الشركة المصنعة.

\*يجب ألا تعمل المولدات بأقل من 50% من قيمة الطاقة الأولية. في مثل هذه الحالة، سيحرق المحرك كمية زائدة من الزيت ويؤدي في النهاية إلى تلف لا يمكن إصلاحه.

\*إذا كانت حاجتك 1000 كيلو فولت أمبير أو أكثر، فيجب أن تفضل الأنظمة المتزامنة التي تحتوي على 2-3 مولدات مع خاصية النسخ الاحتياطي للفشل والتقدم المتزامن.

\*ستوفر لك هذه النقاط مميزات عند شراء المولد وتشغيله.

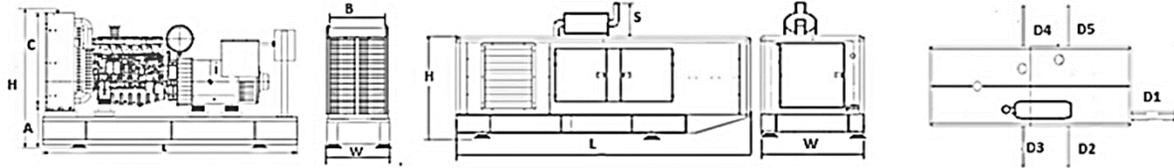
### أبعاد المولد والرسومات الفنية



القيم	مولد النوع المفتوح	مولد نوع المظلة
عرض	1400 مم	1646
طول	3600 مم	4632
ارتفاع	2070 مم	2641
الوزن (الصافي)	3500 كجم	4500

### الرسومات الفنية للمولد

الرمز	المفتوح	المظلة
L	3600	4632
W	1400	1646
H	2070	2000
S		641
A	775	
B	1250	
C	1100	
D1		1002
D2		800
D3		800
D4		800
D5		800



## حول MAN-HND

بدأ محرك الغاز HND على أساس التكنولوجيا المرخصة من شركة MWM (ألمانيا)، في إنتاج محركات الديزل من سلسلة MWM 234 والتي من النوع L6 و V6 و V8 و V12 ومحركات الديزل من سلسلة MWM604BL6 ومحركات الديزل من سلسلة TBD620 L6 و V8 و V12 و V16.

في عام 2007، حصلت شركة HND على ترخيص تصنيع محركات L21/31 و L16/24 من شركة MAN B&W، وبدأت الإنتاج الضخم في عام 2008. في الوقت الحاضر، تتراوح طاقة محركات الديزل من 110 كيلووات إلى 2336 كيلووات.

مثل كتلة المحرك، العمود المرفقي، المكبس، قضيب التوصيل، محرك التشغيل، الترياس كلها مستوردة من ألمانيا. يتم استيراد الصمام والشاحن التوربيني ومولد الشحن من الولايات المتحدة الأمريكية.

تصميم المحرك، وتطوير المكونات، والتحقق الكامل من صحة الاختبار جاء من AVL، AVL هي شركة استشارية مشهورة في مجال تكنولوجيا المحركات في العالم، ومقرها الرئيسي في النمسا.

### المعدات القياسية

جسم المحرك ورأس الأسطوانة مصنوعان من الحديد الزهر العنقدي. قدرة قوية على تحمل الأحمال الميكانيكية. الذهب الكروي له تأثير تكسير أقل على المصفوفة المعدنية، ويمكن أن يجعل قوة الحديد الزهر تصل إلى 70 ~ 90٪ من قوة هيكل المصفوفة، ويمكن أن تصل قوة الشد إلى 120 كجم ثقل / م<sup>2</sup>، ولها صلابة جيدة.

#### المحرك والكتلة:

الحديد الزهر عقيدية، يمكن لقوة الشد أن تصل إلى 120 كجم/م<sup>2</sup>، ولها صلابة جيدة..

العمود المرفقي وعمود الحدبات والأجزاء المتحركة الأخرى مصنوعة من سبائك الفولاذ CrMoA42. إنه يتميز بحد إجهاد أعلى ومقاومة للتأثيرات المتعددة بعد العلاج، ومثانة جيدة للصدمات ومقاومة تآكل رائعة. سيتم اعتماد تزوير كامل للحفاظ على الحالة الطبيعية الداخلية للمعدن، وتحسين قوة العمود المرفقي بشكل كبير، وتعزيز مقاومة تآكل العمود المرفقي باستخدام المعالجة الحرارية الخاصة. سيتم زيادة قوة العمود المرفقي بأكثر من 20٪، مما يعزز عمر الأجزاء المتحركة ليصل إلى 100000 ساعة.

#### الأجزاء المتحركة:

سبائك الفولاذ CrMoA42. - تعزيز عمر الأجزاء المتحركة يصل إلى 100000 ساعة..

يستخدم محرك الغاز HND صمامات السحب والعامد ومقاعد الصمامات الألمانية الأصلية المستوردة (MAERKISCHES WERK GMBH) إن عمر خدمة صمامات الدخول والعامد ومقاعد الصمامات لمحركات الغاز HND أطول بكثير من المنتجات المحلية المماثلة. يتم استخدام تقنية صمام الهواء الدوار الحاصلة على براءة اختراع في التركيب بين صمام السحب والعامد مع مقاعد الصمام الخاصة بها. يتم طحن الصمامات ومقعد الصمام بشكل مستمر أثناء تشغيل المحركات، مع ترك سطح الختم بين الاثنین مثبتًا دائمًا، مما يؤدي إلى مضاعفة عمر الصمامات ورفض "الإشعال المسبق" و"الإشعال اللاحق" لمحركات الغاز.

**صمامات الدخول والعامد، ومقاعد الصمامات:**  
MAERKISCHES WERK GMBH  
صنع في ألمانيا

يشتمل نظام الغاز (NGL) على صمامات خفض الضغط، وصمامات الإغلاق ذات الملف اللولبي، وصمامات الإغلاق اليدوية، والمرشحات وغيرها من المعدات، والتي يتم تركيبها وفقًا لمشروع مختلف. تعتمد الصمامات الرئيسية لنظام نقل الغاز منتجات DUNGS الألمانية الأصلية، وتحتوي DUNGS على أدوات تحكم مجمعة تم اختبارها بالاهتزاز Gas Bloc و Multiblock وفقًا للمعايير العسكرية الأمريكية 31/810G-MIL-STD. دعم عالمي عبر فروع DUNGS والشركات التابعة لها في أكثر من 50 دولة.

#### نظام الغاز (NGL) :

- DUNGS صنع في ألمانيا

تم تجهيز محرك الغاز HND بشاحنين توربينيين أصليين مستوردين من سلسلة ABB TPS لتوفير طاقة قوية للمحرك.

#### الشواحن التوربينية:

Woodward PG+

#### نظام المراقبة:

Woodward PG

#### جهاز التحكم بالإشعال:

Woodward

#### نظام التحكم بنسبة الهواء والوقود:

Woodward

#### نظام التحكم في الضربات:

## JCB ENERGY MAN-HND

### التقييمات

الطاقة الكهربائية (مستمرة)	كيلووات	250
الخرج الحراري (مستمر)	كيلووات	271
الكفاءة الكهربائية	%	38.4%
الكفاءة الحرارية	%	41.6%
الكفاءة الإجمالية	%	80%

### بيانات المحرك العامة

طرز المحرك		CHG130L6
نوع المحرك		6 أسطوانات، من النوع الخطي، مبردة بالماء، رباعية الأشواط
السرعة	دورة في الدقيقة	1500
قطر الاسطوانة X الشوط	مم	130 x 161
عدد الصمامات لكل اسطوانة	قطعة	4
الإزاحة	لتر	13
نسبة الانضغاط		11.5:1
الدوران {النظر إلى المقود}		عكس اتجاه عقارب الساعة (CCW)
تسلسل الإطلاق		1-5-3-6-2-4
نوع الاحتراق		W
نظام التحكم		Woodward PG+
الأبعاد (طول x عرض x ارتفاع)	مم	1138 x 898 x 1360
الوزن الجاف للمحرك	كلج	1065
القصور الدوراني INERTIA		2.9 كجم مربع
حذافة وغطاء دولاب الموازنة		SAE 14 - SAE 1

-الشروط المرجعية القياسية: الضغط الجوي 100 كيلو باسكال، درجة حرارة السحب 25 درجة، الرطوبة النسبية 50%. نطاق انحراف البيانات هو +/-4%

### نظام السحب والعامد

الحد الأقصى لضغط العامد الخلفي	كيلو باسكال	10±1
الحد الأقصى لدرجة حرارة العامد (بعد التبريد)	درجة مئوية	680
تدفق غاز العامد	م <sup>3</sup> /ساعة	1450
تدفق غاز السحب	م <sup>3</sup> /ساعة	1450
الحد الأقصى لتدفق الهواء الداخل	م <sup>3</sup> /ساعة	1205
أقصى مقاومة للسحب (الفلتر نظيف)	كيلو باسكال	3,5
أقصى مقاومة للسحب (الفلتر متسخ)	كيلو باسكال	6,5
قيمة الإنذار لمقاومة السحب	كيلو باسكال	6,3

## JCB ENERGY MAN-HND

نظام التبريد		
المحتوى الرئيسي لسائل التبريد		50%-50% (إيثيلين جليكول، ماء)
درجة حرارة مخرج سائل التبريد	°س	95
فرق درجة الحرارة مع المدخل والمخرج	°س	6 ±1
أقصى درجة حرارة تحذيرية لسائل التبريد	°س	104
إطلاق حرارة المبرد	كيلوواط	138
تدفق المبرد	لتر/دقيقة	440
نوع هواء السحب		مبرد هواء إلى هواء
انخفاض ضغط بدل المبرد المسموح	كيلو باسكال	11-13
إطلاق الحرارة المبرد	كيلوواط	57
درجة حرارة دخول المبرد المسموحة	°س	195 ±5
الحد الأقصى من كمية الهواء المبرد	كجم/ساعة	1450
نظام التزييت		
ضغط زيت التشحيم عند السرعة الخاملة	كيلو باسكال	الحد الأدنى 100 ±10
ضغط زيت التشحيم عند السرعة المقدره	كيلو باسكال	550±10
الحد الأقصى لدرجة حرارة الزيت المسموح بها	°س	≤120
سعة الزيت الأدنى	لتر	30
سعة الزيت الأعلى	لتر	38
سعة الزيت	لتر	33.2-41.6
زاوية الانحدار المسموح بها لسعة الزيت	°س	30
زاوية الانحدار المسموح بها لسعة الزيت	جم/كيلوواط ساعة	≤0.35
النظام الكهربائي		
جهد شحن مولد التيار المتناوب	فولت	24
متوسط سرعة التشغيل البارد بدون مساعدة	دورة في الدقيقة	130
مساعدة التشغيل		سخان الكتلة (الحد الأدنى لدرجة الحرارة بدون مساعدة)
العادم		
CH4	جزء في المليون	1069.5
O2	%	≤5
N2 (Standard values)	%	80-83
CO2	جزء في المليون	70654.63
NOx	جزء في المليون	208.4
SO2		من الغاز الطبيعي الخاص بك
CO	جزء في المليون	705
Dust		من الهواء المحلي الخاص بك

## تنبيهات وحدة التحكم

خلل في توقف الطوارئ  
ارتفاع تردد المولد  
تردد مولد منخفض، حمل منخفض  
التيار الزائد، التيار غير المتوازن  
الجهد المنخفض للمولد  
ارتفاع تردد المولد  
خطأ في تسلسل الطور  
الحمل الزائد، مستشعر الحرارة مكسور  
انخفاض مستوى الماء (اختياري)  
ضغط الزيت المنخفض، القوة العكسية  
انخفاض درجة حرارة الماء

خطأ في التشغيل، خطأ في الإيقاف  
خطأ في الالتقاط المغناطيسي  
خطأ في مولد الشحن  
الحمل غير المتوازن  
إنذار وقت الصيانة  
السرعة المنخفضة والسرعة العالية  
كابلات استشعار الزيت المكسور  
ارتفاع درجة حرارة الزيت (اختياري)  
انخفاض مستوى الوقود (اختياري)، الجهد العالي للبطارية  
انخفاض جهد البطارية، وارتفاع درجة حرارة الماء  
أخطاء ناقل العلبة الإلكترونية (ECU)

## مواصفات لوحة التحكم



- لوحة فولاذية مطلية بالمسحوق مع باب قابل للقفل
- ATS (لوحة النقل التلقائي)-اختياري
- وحدة التحكم
- شاحن بطارية
- زر التوقف في حالة الطوارئ
- كتل طرفية
- محطة إخراج التحميل
- حماية النظام MSBs
- قاطع الدائرة-اختياري
- شاشة LCD
- تناوب التحكم
- إضاءة خلفية، 64 × 128 بكسل

## المعلومات التقنية لوحدة التحكم

العلامة التجارية	JCB ENERGY/Fortrust JV	الطرز	نسخة 6120 د
الأبعاد	221 مم × 152 مم × 56.8 مم	فئة الحماية	IP65 من الأمام
الوزن	800 غرام.	الظروف البيئية	2000 متر فوق مستوى سطح البحر
الرطوبة المحيطة	الحد الأقصى 90%.	درجة الحرارة المحيطة	-20 درجة مئوية إلى +70 درجة مئوية
جهد إمداد بطارية التيار المستمر	8 - 32 فولت	قياس جهد البطارية	8 - 32 فولت
تردد الشبكة	5 - 99,9 هرتز	قياس الجهد الكهربائي	3-300 فولت طور-متعادل، 5 - 99,9 هرتز
قياس جهد المولد	3 - 300 فولت	تردد المولد	5 - 99,9 هرتز
محول التيار الثانوي	5 أمبير	مدة العمل	مستمر
قياس جهد مولد التيار المتناوب	8 - 32 فولت	اثارة شحن مولد التيار المتناوب	210 مللي أمبير و12 فولت، 105 مللي أمبير و24 فولت، القياسي 2.5 واط
واجهة التواصل	RS-232	قياس الإرسال التناظري	0 - 1300 أوم
مخرج مرحل توصيل المولد	5 أمبير و250 فولت	خرج مرحل الموصل الرئيسي	5 أمبير و250 فولت
مخارج الترانزستور اللولبي	1 أمبير مع إمداد التيار المستمر	مخارج الترانزستور التشغيلية	1 أمبير مع إمداد التيار المستمر
4 مخارج ترانزستور قابل للتعديل	1 أمبير مع إمداد التيار المستمر	3 مخارج ترانزستور قابل للتعديل	1 أمبير مع إمداد التيار المستمر

## وظائف وحدة التحكم

التحكم في مستوى الجهد الكهربائي الرئيسي	التحكم في مستوى جهد المولد	حماية المولد ثلاثي الأطوار	وظيفة AMF ذات 3 أطوار	بوق الإنذار
التحكم في مستوى تردد الشبكة	التحكم في مستوى تردد المولد	- الجهد العالي/المنخفض	- التردد العالي/المنخفض	التحكم في ترموستات أنبوب السخان
التحكم في خيارات تشغيل المحرك	التحكم في مستوى تيار المولد	- التردد العالي/المنخفض	- الجهد العالي/المنخفض	SNMP و Modbus
التحكم في خيار إيقاف المحرك	التحكم في مستوى مسحوق المولد	- عدم تناسق التيار / الجهد	- ارتفاع / انخفاض درجة حرارة الماء	ساعات العمل
التحكم بمستوى سرعة المحرك (دورة في الدقيقة).	جدول عمل المولد والتحكم في التوقيت	- التيار الزائد / التحميل الزائد	- حمل مرتفع/منخفض	التسرب الأرضي
أوقات خيارات جهد البطارية	التحكم في ضغط الزيت	التحكم في درجة الحرارة الزائدة	تحكم ATS للتيار الكهربائي الاساسي والمولد	مودم تناظري
التحقق من أوقات صيانة المحرك	المدخلات والمخرجات التناظرية القابلة للتعديل	طور واحد أو 3 أطوار، اختبار الطور	عرض الشبكة، الجهد، والتردد	Ethernet, USB, RS232, RS485
واجهات الاتصالات GSM, GPRS	حفظ سجلات الأخطاء للأحداث الماضية	إعداد المعلمة عبر وحدة التحكم	ضبط المعلمة عن طريق الحاسب الآلي	إنذار حماية قابل للتحديد / إيقاف التشغيل
سرعة المحرك، الجهد، الكسب	المدخلات والمخرجات الرقمية القابلة للبرمجة والتعديل	درجة حرارة الماء التيار والتردد	ساعات التشغيل تسلسل الطور	جهد البطارية ضغط الزيت

## مواصفات المظلة العازلة للصوت والإطار الأساسي (الهيكل)



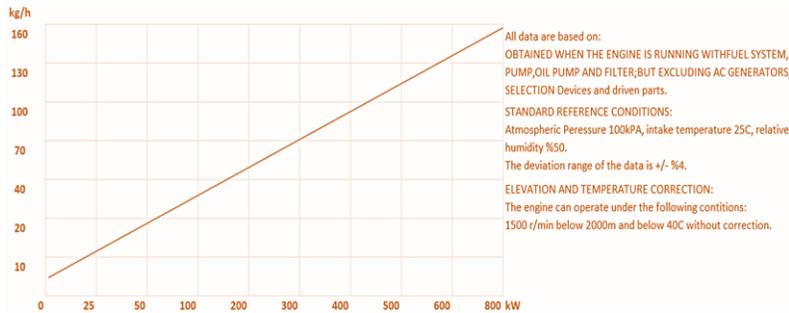
- تصميم ولون JCBenergy خاص ومسجل
- A1 DKP / HRU / الفولاذ المجلفن
- إلتواء حساس على مكابح الضغط الأوتوماتيكية
- قطع دقيق على الثقب الأوتوماتيكي ومقعد الليزر
- اللحام الحساس على طاولة اللحام الروبوتية
- التنظيف الكيميائي بتقنية النانو قبل الطلاء
- الطلاء الآلي باستخدام مسحوق الطلاء الكهروستاتيكي
- التجفيف والتثبيت على أفران 200 درجة مئوية
- اختبار الملح لمدة 1500 ساعة
- الصوف الزجاجي العازل، فئة A1 -50/+500 درجة مئوية
- تغطية خاصة على الصوف الزجاجي
- أفضل مستوى صوت (بالديسيل)
- اختبارات درجة الحرارة
- ملحقات مقاومة للصدأ
- موصلات وغدد خروج الكابلات
- زر التوقف في حالات الطوارئ
- مقياس مستوى الوقود
- غطاء استنزاف الوقود
- سجلات مدخل وعودة الوقود
- اختبار النفاذية لخزان الوقود
- فراغ المطاط الخيالية
- شرائط الطقس عالية الجودة
- ممتصات صدمات عالية الجودة
- غطاء تعبئة الوقود (مع تهوية)
- معدات الرفع والحمل
- كاتم صوت العادم الداخلي (كاتم الصوت)
- كاتم صوت العادم الخارجي (كاتم الصوت)
- غطاء تعبئة ماء المشعاع
- خزان وقود يومي، خزان وقود خارجي

## المنتجات الخاصة / غير القياسية

الأنظمة المترامنة	مولدات - مع مقطورة	مولدات التيار المستمر
Scada أنظمة سكاذا	الجهد المتوسط - MV	الجهد العالي HV
أنظمة محمولة	مولدات فئة IP44-IP54	محطات توليد الطاقة
أبراج الأضاءة	آلات اللحام	أنظمة التوليد الثلاثي
مولدات وحدة الطاقة الأرضية	مولد الغاز الطبيعي	مولد الغاز الحيوي
مولدات التردد العالي	مولدات بحرية	مظلة صامتة للغاية
مولدات متغيرة السرعة	مولدات مزدوجة	مثبتات الجهد التلقائية
أنظمة التوليد المشترك للطاقة	مولد غاز البترول المسال	رافعة شوكية كهربائية وديزل
مولد زيت الوقود الثقيل		

## استهلاك الغاز

CHG 120L6		طراز المحرك
غاز	الوقود	
كجم/ساعة	استهلاك الوقود لمجموعة المولدات	
63	110%	الحمل
58	100%	الحمل
52	90%	الحمل
47	80%	الحمل
41	70%	الحمل
36	60%	الحمل
31	50%	الحمل
26	40%	الحمل
21	30%	الحمل
16	20%	الحمل



## أنواع الزيوت الموصى بها

SAE 40	زيت محرك غاز عديم الرماد - HDAX 5100
SAE 40	زيت محرك غاز منخفض الرماد - HDAX 5200
SAE 40	زيت محرك غاز منخفض الرماد - HDAX 7200

## تفاصيل الغاز

الغاز الطبيعي	= غاز الميثان (مارش)
الغاز الحيوي	= 50% ميثان (مارش)
غاز البترول المسال	= البروبان + البيوتان

# شهادات الجودة

**Certificate of Registration** 

This is to certify that the Quality Management System of

**JCBENERGY**

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 : 25102303422

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-2026

To verify certificate, visit at:  
[www.arscert.com](http://www.arscert.com)  
<https://www.iafacreditation.org>  
<https://www.iafcertsearch.org/>

Issued by ARS Assessment Private Limited  
Managing Director

IAF Address : 401, North Center Dr., STE 202, Norfolk, VA 23502, United States of America

**Certificate of Registration** 

This is to certify that the Environmental Management System of

**JCBENERGY**

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 : 25102303423

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-2026

To verify certificate, visit at:  
[www.arscert.com](http://www.arscert.com)  
<https://www.iafacreditation.org>  
<https://www.iafcertsearch.org/>

Issued by ARS Assessment Private Limited  
Managing Director

IAF Address : 401, North Center Dr., STE 202, Norfolk, VA 23502, United States of America

**CERTIFICATE OF REGISTRATION** 

This is to certify that the Management System of

**JCBENERGY**

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 2026  
1st Surveillance Date : 25 Sep 2024      2nd Surveillance Date : 25 Sep 2025

Verify the Certificate: <https://gaafs.us/site/search/>

Issued by QCAS Certifications Inc.  
Managing Director

QCAS Address: 8000 Highway 101, Suite 100, Dallas, TX 75243, USA

**Certificate of Registration** 

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

**JCBENERGY**

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 : 25102303424

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-2026

To verify certificate, visit at:  
[www.arscert.com](http://www.arscert.com)  
[www.iafacreditation.org](https://www.iafacreditation.org)  
<https://www.iafcertsearch.org/>

Issued by ARS Assessment Private Limited  
Managing Director

IAF Address : 401, North Center Dr., STE 202, Norfolk, VA 23502, United States of America

**CERTIFICATE OF REGISTRATION** 

This is to certify that the Management System of

**JCBENERGY**

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  
1st Surveillance Date : 25 Sep 2024      2nd Surveillance Date : 25 Sep 2025

Verify the Certificate: <https://gaafs.us/site/search/>

Issued by QCAS Certifications Inc.  
Managing Director

QCAS Address: 8000 Highway 101, Suite 100, Dallas, TX 75243, USA



# 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 product sold to this 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 1-5000kVA.

APPROVED MANUFACTURER

Radek Mivovca



COFF. FICHA ENG. 1808/9163

VALDURTEL 29 December 2023

COMPANY ADDRESS Calle de Trespaderno, 7, Pta. C, 28042 Madrid, Spain



GCR CERT

## CERTIFICATE



### JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY

CALLE DE TRESPADERNE, 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

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 Gaurav  
Abimanyu Gaurav  
Approval



GCR CERT

## CERTIFICATE



### JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY

CALLE DE TRESPADERNE, 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

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 Gaurav  
Abimanyu Gaurav  
Approval



GCR CERT

## CERTIFICATE



### JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY

CALLE DE TRESPADERNE, 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

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

Certificate Number : GCR/CERT-11.2023.3585  
Certificate Issue Date : 01.11.2023  
Certificate Validity : 31.10.2024

Abimanyu Gaurav  
Abimanyu Gaurav  
Approval



GCR CERT

## CERTIFICATE

### HEALTHY & SAFE WORKPLACE CERTIFICATE

#### JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY

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

It has been entitled to obtain a Healthy and Safe Workplace Certificate by fulfilling the requirements for COVID-19 measures, within 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

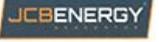
Certificate Number : GCR/CERT-11.2023.3600  
Certificate Issue Date : 07.11.2023  
Certificate Validity : 06.11.2024

Abimanyu Gaurav  
Abimanyu Gaurav  
Approval



GCR CERT

## CERTIFICATE



### JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY

CALLE DE TRESPADERNE, 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

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 Gaurav  
Abimanyu Gaurav  
Approval





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