

JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY

📍 MADRID / SPAIN





معلومات المولدات العامة

مخرج المولد	المولد		محرك ديزل	سرعة	عامل القوى	الجهد الكهربائي	تردد	مولد كهربائي					
كيلوواط	كيلو فولت	التشغيل	سلسلة	نموذج	علامة	الخامس	هرتز	نموذج					
368,5	204,0	255,0	وضع الاستعداد	270MX	JCB	CII	C325JCI	JCN	1500	0.8	400/231	50	JCN 255
335,0	185,5	231,8	سحب أولى										
234,5	129,8	162,3	سحب المستمر	270M1	JCB	CII	C325JCI	JCN	1800	0.8	480/277	60	JCN 255
368,5	204,0	255,0	وضع الاستعداد										
335,0	185,5	231,8	سحب أولى										
234,5	129,8	162,3	سحب المستمر										

<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> محركات ديزل بتقنية وجودة متطورة مولدات ذات تقنية وجودة متطورة انبعاثات عادم منخفضة لوحة تحكم مناسبة للتطبيق المرين كابينة مدمجة وعازلة للصوت حاصل على براءة اختراع تكلفة تشغيل منخفضة مناسبة للأحمال الثقيلة المتانة مستوى ضوضاء منخفض
--	--

(ESP) 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 بالتوازي مع الأداة المساعدة في وضع الاستعداد. يجب تطبيق هذا التصنيف حيثما يتوفر مصدر طاقة موثوق. يجب أن يكون حجم المحرك المصنّف على أنه وضع الاستعداد مناسباً لمتوسط عامل تحميل بحد أقصى 70٪ و 200 ساعة تشغيل سنوياً. يتضمن ذلك أقل من 25 ساعة في السنة بقدرة الاستعداد المقدر. لا ينبغي أبداً تطبيق التصنيفات الاحتياطية باستثناء حالات انقطاع التيار الكهربائي الطارئة. لا يُعتبر انقطاع التيار الكهربائي المتفاوض عليه بموجب عقد مع شركة موافق حالة طارئة

الطاقة الرئيسية (PRP):

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

وقت التشغيل غير المحدود للطاقة الأولية (ULTP):

يتوفر (Prime Power) لعدد غير محدود من الساعات سنوياً في تطبيق تحميل متغير. يجب ألا يتجاوز الحمل المتغير 70٪ من الطاقة الرئيسية المقدر خلال أي فترة تشغيل تبلغ 250 ساعة. يجب ألا يتجاوز إجمالي وقت التشغيل بنسبة 10٪ من الطاقة الزائدة 25 ساعة في السنة. تتوفر 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 محدود 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 تقليص طاقة المرافق. يمكن تشغيل المحركات بالتوازي 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 المصنّع. 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.

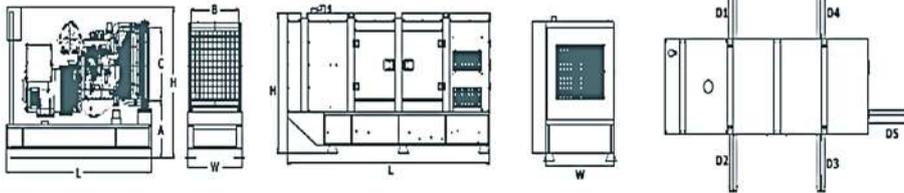
يرجى الانتباه إلى النقاط التالية عند اختيار وتشغيل المولد الكهربائي

- * (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 * والزيوت 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 للمحرك *
- * 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 (Synchronic Systems)
- الالتزام بهذه النقاط يوفر لك ميزة عند شراء وتشغيل المولد بكفاءة واستمرارية

أبعاد المولد والرسومات التقنيّة



مولد مع كابينة عزل	مولد مفتوح	القيم
1140	900	معرض
4100	2400	الطول
1900	1840	ارتفاع
1940	1554	وزن صافي
678	256	سعة خزان الوقود



رمز	مفتوح	كابينة عزل
L	3095	4100
W	1100	1140
H	1598	2000
S	184	600
A	766	
B	810	
C	860	
D1	860	
D2	860	
D3	860	
D4	860	
D5	860	

استهلاك الوقود

Hz - 1800 rpm 60	Hz - 1500 rpm 50	النسبة المئوية للموتة للقوة الأساسية
l/hr	l/hr	
50,37	50,37	%110
45,73	45,73	%100
34,66	34,66	%75
23,95	23,95	%50

الإعدادات وتقنيات المحرك

عامة		
عدد الاسطوانات	6	
ترتيب	عمودي ، في الخط	
امتصاص	شاحن توربيني ومبرد	
نظام الاحتراق	حقن مباشر	
نسبة الضغط	17:1	
الفجوة	126	mm
سمة	130	mm
تحول	9,726	L
نوع التحكم	إلكتروني	
طبقة التحكم	G3	
دوران	عكس عقارب الساعة	
تحكم جانبي	1-5-3-6-2-4	
اصدار	Tier II	
لحظات الدوران القصور الذاتي		
محرك	3,02	Kg - m ²
دولاب الموازنة	2,35	Kg - m ²
تقييم الأداء		
انخفاض السرعة	0,5≤	%
نطاق سرعة الحالة المستقرة	0,5≤	%
الفلتر		
فلتر هواء	نوع جاف ، قابل للاستبدال	
فلتر الوقود	مع فاصل المياه	
فلتر النفط	نوع العنصر ، مصيدة الجسيمات	
غلاف دولاب الموازنة وربط مرن		
مبيت دولاب الموازنة	1	SAE (J620)
قرص توصيل مرن	14	(") Inch
شروط الاختبار		
درجة الحرارة المحيطة	25	%
الضغط الجوي	100	KPa
الرطوبة النسبية	30	(%)Rh
الأعلى. مقاومة دخول التشغيل	5	KPa
حد ضغط العادم	10	KPa
درجة حرارة الوقود (مضخة مدخل الوقود)	2±38	C°
الابعاد الكلية		
طول*	1854	mm
عرض	887	mm
ارتفاع	1209	mm
الوزن الجاف	980	kg
من الطرف الأمامي للمبرد إلى الطرف الخلفي لمرشح الهواء.		
مروحة التهوية		
قطر الدائرة	760	mm
نسبة القيادة	1,04:1	
عدد الشفرات	10	
مواد	بلاستيك	
نوع	Blowing	

الإعدادات وتقنيات المحرك

نظام التبريد

نوع المبرد	50°C	الاستوائية
إجمالي سعة المبرد	L	46
أقصى درجة حرارة مخرج المبرد	°C	103
الأعلى. مثقوب. مقاومة للتدفق. (نظام التبريد والأنايب)	bar	0,5
تحذير درجة حرارة سائل التبريد القصبوى	°C	95
درجة الحرارة العليا لاجلاق المبرد	°C	98
ترموستات - الفتح الأولي	°C	68
عملية الترموستات	°C	71
درجة الحرارة - مفتوحة بالكامل	m ³ /h	5,60
تسليم مضخة المبرد	bar	0,5
أدنى ضغط أمامي مضخة المبرد	m ²	0,72
سطح المبرد	Row	5
خطوط	Per / Inch	15,5
كثافة المصفوفة	مواد	الألومنيوم
عرض المصفوفة	mm	830
ارتفاع المصفوفة	mm	870
تعديل ضغط Cap	kPa	90
تقدير احتياطي تدفق هواء التبريد	kPa	0,125
أنبوب تسخين مسبق للمحرك (مع مضخة الدوران)	W	3000

نظام التشحيم

النظام الكلي	L	26
أدنى مستوى للزيت	L	24
درجة حرارة التشغيل المقدره للمحرك	°C	40
ضغط زيت التشحيم (السرعة المقدره)	bar	5
يفتح صمام التنفيس	kPa	300-400
نسبة استهلاك الزيت / الوقود	%	≤0,36
درجة حرارة الزيت العادية	°C	120

نظام كهربائي

الجهد الكهربائي	V	24
المدخل	kW	8,5
أمبير خرج المولد	A	42
جهد خرج المولد	V	28
قدرة البطارية	Ah	24

معدلات قوة محرك الديزل الداخلي

CII	سلسلة المحركات		JC13	عائلة المحرك		C325JCI	نوع المحرك	
قوة المحرك				خرج المولد النموذجي (صافي)		نوع العملية	سرعة rpm	
Net		Cross		kWe	kVA			
Hp	KWm	Hp	KWm					
295,3	220,0	306,0	228,0	204,1	255,2	Stand By(Maximum)	1500	
267,1	199,0	277,9	207,0	185,1	231,3	Prime		
295,3	220,0	306,0	228,0	204,1	255,2	Stand By(Maximum)	1800	
267,1	199,0	277,9	207,0	185,1	231,3	Prime		

معايير مطابقة محرك الديزل

PRIME	STAND BY		50 HZ @ 1500 R/MIN
207,0	228,0	kW	إجمالي قوة المحرك
199,0	220,0	kW	صافي قوة المحرك
6,0	6,0	kW	استهلاك طاقة المروحة (محرك بكرة الحزام)
2,0	2,5	kW	فقدان الطاقة الأخرى
2,12	2,33	MPa	متوسط الضغط الفعال
13,20	13,80	m ³ / min	كمية تدفق الهواء
560	600	°C	حد درجة حرارة العادم
34,37	37,80	m ³ / min	تدفق العادم
3,00	3,10		زيادة نسبة الضغط
6,5	6,5	m / s	متوسط سرعة المكبس
230,0	230,0	m ³ / min	تدفق هواء مروحة التبريد
231	255	kVA	انتاج الطاقة النموذجية للمولد
PRIME	STAND BY		الطرد الحراري
530,0	572,0	kW	الطاقة في الوقود (حرارة الاحتراق)
207,0	228,0	kW	إجمالي الحرارة إلى الطاقة
102,0	110,0	kW	الطاقة للتبريد وزيت التشحيم
44,0	49,0	kW	القدرة على تبديد الحرارة *
160,0	167,0	kW	الطاقة للاستنفاد
17,0	18,0	kW	الحرارة الإشعاعية

* نظام تبريد داخلي

معايير مطابقة محرك الديزل

PRIME	STAND BY		60 HZ @ 1800 R/MIN
207,0	228,0	kW	إجمالي قوة المحرك
199,0	220,0	kW	صافي قوة المحرك
6,0	6,0	kW	استهلاك طاقة المروحة (محرك بكرة الحزام)
2,0	2,5	kW	فقدان الطاقة الأخرى
2,12	2,33	MPa	متوسط الضغط الفعال
13,20	13,80	m ³ / min	كمية تدفق الهواء
560	600	°C	حد درجة حرارة العادم
34,37	37,80	m ³ / min	تدفق العادم
3,00	3,10		زيادة نسبة الضغط
6,5	6,5	m / s	متوسط سرعة المكبس
230,0	230,0	m ³ / min	تدفق هواء مروحة التبريد
231	255	kVA	إنتاج الطاقة النموذجية للمولد
PRIME	STAND BY		الطرد الحراري
530,0	572,0	kW	الطاقة في الوقود (حرارة الاحتراق)
207,0	228,0	kW	إجمالي الحرارة إلى الطاقة
102,0	110,0	kW	الطاقة للتبريد وزيت التشحيم
44,0	49,0	kW	القدرة على تبديد الحرارة *
160,0	167,0	kW	الطاقة للاستنفاد
17,0	18,0	kW	الحرارة الإشعاعية
			* نظام تبريد داخلي

المواصفات والمعايير التقنية للمولد JCB



			الاعدادات التقنية للمولد	
ذاتي التحريض		نظام التحكم المبدائي	H	فئة العزل
SX460	معياري	نموذج AVR	(N° 6) - 3/2	لا يوجد لف
1 ±	%	تنظيم الجهد	12	الأسلاك
(IN 3) %300	sec 10	تيار مستمر للدائرة القصيرة	IP 23	حماية
4 >	%	(*) Toplam Harmonic TGH / THC	1000	ارتفاع
50 >		شكل الموجة	2250	السرعة الزائدة
2 >	%	نيما = TIF - (*)	0.514	تدفق الهواء
2RZ-6310	Roller	شكل الموجة	sec/m ³	محرك المتداول
نحاس	%100	(*) - CIE = THF	-	لا
		تحمل بدون محرك	نحاس	100 %
		لف الجزء الثابت		

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

الاعدادات المولد									
استخدام اختياري للمولد								استخدام قياسي للمولد	
UC274J	STAMFORD	TAL046C	LEROY-SOMER	JCB 270MX	JO ENERGY	نموذج العلامة التجارية			
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	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)
-	265,0	255,0	255,0	-	241,0	232,0	232,0	kVA	انتاج الطاقة
-	212,0	204,0	204,0	-	192,8	185,6	185,6	kW	انتاج الطاقة

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

الاعدادات المولد									
استخدام اختياري للمولد								استخدام قياسي للمولد	
UC274H	STAMFORD	TAL046B	LEROY-SOMER	JCB 270M1	JO ENERGY	نموذج العلامة التجارية			
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	V	الاندفاع التسلسلي (V)
-	240/138	220/127	208/120	-	240/138	220/127	208/120	V	نجمة متوازية (V)
240	277	254	240	240	277	254	240	V	سلسلة دلتا (V)
-	303,0	288,0	274,0	-	275,0	262,0	249,0	kVA	انتاج الطاقة
-	242,4	230,4	219,2	-	220,0	209,6	199,2	kW	انتاج الطاقة

تنبيهات وحدة التحكم

خطأ في الإقلاع
خطأ في التوقف
خطأ لأقط مغناطيسي
خطأ في شحن المولد
حمولة 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
حمولة 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
- تتابع التحكم

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

وحدة التحكم المعلمات الفنية

Trans-MIDIAMF.232.GP	علامة تجارية	JO ENERGY	علامة تجارية
IP65 من الأمام	فئة الحماية	.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 - 99,9 300 - 3 Hz	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 الثانوي
210mA &12V, 105mA &24V Nominal 2.5W	إثارة المولد الشحن	V 32 - 8	شحن قياس جهد المولد
1300ohm - 0	قياس المرسل التناظري	RS-232	واجهة الاتصالات
5A & 250V	خرج تتابع الموصل الرئيسي	5A & 250V	خرج تتابع قواطع المولد
DC مع امدادات الطاقة 1A	بدء مخرجات الترانزستور	DC مع امدادات الطاقة 1A	مخرجات الترانزستور الملف اللولبي
DC مع امدادات الطاقة 1A	شكلي - 4 نواتج ترانزستور	DC مع امدادات الطاقة 1A	شكلي - 3 نواتج الترانزستور

وظائف وحدة التحكم

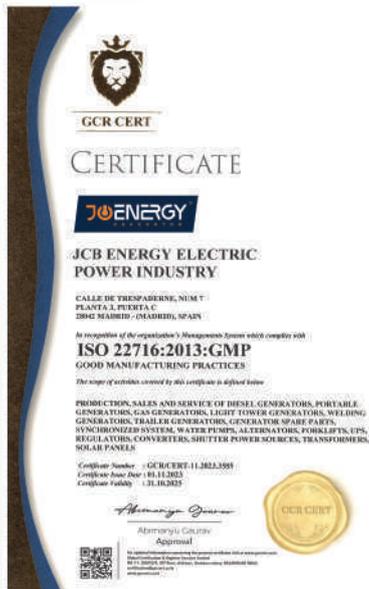
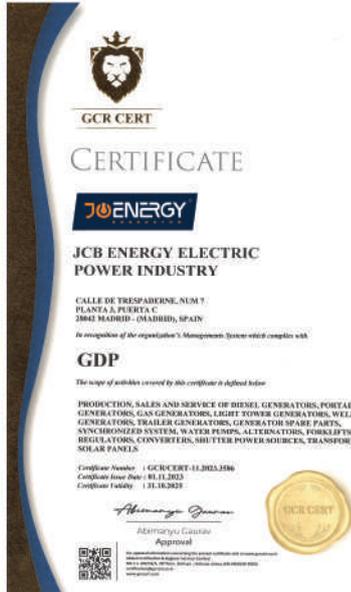
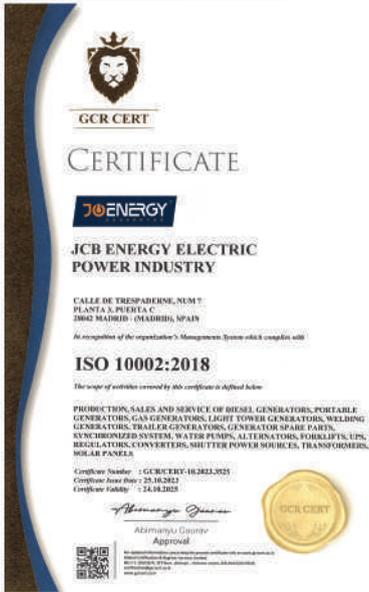
التحكم في مستوى الجهد الكهربائي	التحكم في مستوى جهد المولد	ثلاث مراحل حماية المولد	ثلاث مراحل وظيفة AMF	بوق الإنذار
التحكم في مستوى تردد التيار الكهربائي	التحكم في مستوى تردد المولد	- جهد عالي / منخفض	- تردد عالي / منخفض	التحكم في ترموستات أنبوب التسخين
التحكم في خيارات تشغيل المحرك	التحكم في مستوى المولد الحالي	- تردد عالي / منخفض	- جهد عالي / منخفض	Modbus and SNMP
التحكم في خيار إيقاف تشغيل المحرك	التحكم في مستوى مسحوق المولد	- عدم تناسق التيار / الجهد	- ارتفاع / انخفاض درجة حرارة الماء	ساعة العمل
التحكم في مستوى سرعة المحرك (RPM)	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	التيار الكهربائي ، مولد التحكم ATS	مودم تناظري
تحقق من أوقات خدمة المحرك تحقق من أوقات خدمة المحرك	مدخلات ومخرجات تناظرية قابلة للتكوين	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	ضبط المعلمة عبر الكمبيوتر	اختيار حماية إنذار / إيقاف
سرعة المحرك ، الجهد ، الأرض	مدخلات ومخرجات رقمية قابلة للبرمجة	درجة حرارة الماء التيار والتردد	ساعات العملية تسلسل المرحلة	قوة البطارية ضغط الزيت

مواصفات المظلة العازلة للصوت والإطار الأساسي (الهيكل)



- تصميم ولون JCB Energy خاص ومسجل
- الجودة A1 DKP / HRU / الصلب المجلفن
- 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 50- / 500+ درجة مئوية
- طلاء خاص على الصوف الزجاجي
- مستوى صوت أفضل (في ديسيبل)
- اختبارات درجة الحرارة
- ملحقات مضادة للصدأ
- موصلات مخرج الكابلات وغدد الكابلات
- زر التوقف في حالة الطوارئ
- مقياس مستوى الوقود
- قابس تصريف الوقود
- مدخل الوقود ومخمدات العودة
- اختبار النفاذية لخزان الوقود
- جبل المطاط فراغ
- جودة عالية للطقس
- 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

تاداهشلا



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 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 - 5.000kVA.

APPROVED MANUFACTURER

Radok Mirvica

CERTIFICATE NO. MAR0163

VALID DATE: 31 December 2025

COMPANY ADDRESS: Calle de Trespaderne, 7, P.O. 28042, Madrid, Spain

GENUINE PARTS

POWER FROM WITHIN

CERTIFICATE OF REGISTRATION

This is to certify that the Management System of:

JOB 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/IEC 27001:2022
(Information Security Management System)

SCOPE OF CERTIFICATION

PROTECTION OF INFORMATION ASSETS OF RECORDS IN 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

S&A Details: JCB12.12.2022

Certificate Number: **QCAS-JEE-24-051581691**

Initial Certification Date: 26 Nov 2024 Date of Expiry: 25 Nov 2027

1st Surveillance Date: 26 Oct 2025 2nd Surveillance Date: 26 Oct 2026

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

Issued by QCAS Certifications Inc.
Managing Director

CERTIFICATE OF REGISTRATION

This is to certify that the Management System of:

JOB 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

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: **QCAS-JCB-23-05158814**

1st Surveillance Completed: 26 Nov 2024

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://qaafs.us/site/search/>

Issued by QCAS Certifications Inc.
Managing Director

Certificate of Surveillance

This is to certify that the Quality Management System of:

JOB 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

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

(IAF Code: 18.19)

Certificate Number: 23102282422

1st Surveillance Completed: 24-Nov-2024

Initial Registration Date: 25-Oct-2023

1st Surveillance Date: 25-Sep-2024

2nd Surveillance Date: 25-Sep-2025

Certificate Expiry Date: 24-Oct-2026

To verify certificate, visit at:
www.arscert.com
<http://us.afaccreditallion.org>
<https://www.iaf.com/search/>

Issued by ARS Assessment Private Limited
Managing Director

Certificate of Surveillance

This is to certify that the Environmental Management System of:

JOB 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

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

(IAF Code: 18.19)

Certificate Number: 23102282423

1st Surveillance Completed: 24-Nov-2024

Initial Registration Date: 25-Oct-2023

1st Surveillance Date: 25-Sep-2024

2nd Surveillance Date: 25-Sep-2025

Certificate Expiry Date: 24-Oct-2026

To verify certificate, visit at:
www.arscert.com
<https://us.afaccreditallion.org>
<https://www.iaf.com/search/>

Issued by ARS Assessment Private Limited
Managing Director

Certificate of Surveillance

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

JOB 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

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

(IAF Code: 18.19)

Certificate Number: 23102282424

1st Surveillance Completed: 24-Nov-2024

Initial Registration Date: 25-Oct-2023

1st Surveillance Date: 25-Sep-2024

2nd Surveillance Date: 25-Sep-2025

Certificate Expiry Date: 24-Oct-2026

To verify certificate, visit at:
www.arscert.com
<http://us.afaccreditallion.org>
<https://www.iaf.com/search/>

Issued by ARS Assessment Private Limited
Managing Director

DNV

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificate no.: 072284 Valid certificate date: 14 August 2023 Valid: 14 October 2023 – 13 October 2025

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).**

Place and date: **Buenos Aires, 09 October 2023**

For the issuing office: **DNV Business Presence, Department 1, 0401 18 Buenos Aires, Argentina**

For the Management Representative: **DNV Business Presence, Department 1, 0401 18 Buenos Aires, Argentina**

Let us affirm our confidence as set out in the Certification Agreement by making this Certificate valid. **ACCREDITED UNIT: DNV Business Presence S.L. - Controlling - 0401 18 Buenos Aires, Argentina - TEL: +54 11 5030 9000 - www.dnv.com/na**

DNV

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificate no.: 072284 Valid certificate date: 12 January 2024 Valid: 14 October 2023 – 13 October 2025

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: **Buenos Aires, 09 October 2023**

For the issuing office: **DNV Business Presence, Department 1, 0401 18 Buenos Aires, Argentina**

For the Management Representative: **DNV Business Presence, Department 1, 0401 18 Buenos Aires, Argentina**

Let us affirm our confidence as set out in the Certification Agreement by making this Certificate valid. **ACCREDITED UNIT: DNV Business Presence S.L. - Controlling - 0401 18 Buenos Aires, Argentina - TEL: +54 11 5030 9000 - www.dnv.com/na**

CLAYTON W. HENRY
REGISTERED GENERAL
SALIDA
Nº de Registro: 452 - RG 545
Fecha: 29/07/2024 12:08:08

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 S.L., a Company with Tax ID: Number: B13979394, and its registered office at street Trepadame no: 7, 28042 Madrid is registered on 8 May 2024, under the heading of the 1st Section, companies, of the Economic Activities Tax Form 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 2024.

CLAYTON W. HENRY
REGISTERED GENERAL
SALIDA
Nº de Registro: 452 - RG 545
Fecha: 29/07/2024 12:08:08

IRENE 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 Nº 1, MADRID - ESPAÑA

CERTIFICA: Que de los antecedentes que obran en esta Corporación y de otros exhibidos por la sociedad, resulta:

PRIMERO- Que la compañía **JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY S.L.**, es una sociedad mercantil de nacionalidad española, constituida mediante escritura pública de fecha 23 de junio de 2023, promovida por don José María Vázquez, Notario del Registro Civil de Madrid con el número 1.251 de orden de su protocolo, e inscrita en el Registro Mercantil al Tomo 46.424, Folio 40, Hoja M-799.035, Inscripción 1ª.

SEGUNDO- Que según se desprende de la mencionada escritura de constitución, en el artículo 2 de los Estatutos de la compañía **JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY S.L.**, resulta que tiene por objeto social:

"Actividad principal 27.11 Fabricación de motores, generadores y transformadores eléctricos"

TERCERO- Que según consta en la escritura de constitución, el capital social de la compañía **JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY S.L.** se fija en la cantidad de 19.000,00 € (DIECINUEVE MIL NOVECIENTOS VEINTE EUROS), dividido en 19.000 participaciones sociales, de 1,00 € (UN EURO) de valor nominal cada una, distribuidas proporcionalmente del 1 al 19.000, ambas, inclusive, que son íntegramente acciones y desembolsadas por el socio fundador.

CUARTO- Que según consta en la escritura de constitución citada en párrafos anteriores, la compañía **JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY S.L.**, opta por el sistema de Administración Único y nombra por tiempo indefinido a don Mohamed A.M. Elawati, con Número de Identidad Extranjera Y22M33279, para que actúe as nombre y representación de la sociedad, con poderes facultados legal y estatutariamente con excepción a dicho cargo, prestando el administrador nombrado a la aceptación del mismo.

QUINTO- Que la compañía **JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY S.L.**, con domicilio en calle Trepadame número 7, 28042 Madrid y inscrita de Número de Identificación Fiscal B13979394, consta desde de año en el grupo promotor 342 de la Sección 1ª empresarial de las Tarifas del Impuesto sobre Actividades Económicas, que resulta para ejercer la actividad "Fabricación de material eléctrico de utilización y equipamiento".

Vertacert International **CE**

CE DECLARATION OF CONFORMITY

JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY S.L.
C/ ALFREDO MARQUESE, NÚMERO 11, PUERTA A, PLANTA 1ª VALLEBRO 28018 MADRID

Description of the Product: **GENERATORS AND PUMPS**

Product Brand/Model/Type: **GENSET GENERATORS, GAS GENERATORS, PORTABLE GENERATORS, LIGHT TOWERS, WELDING PUMPS, PORTABLE UPS, REGULATORS, CONVERTERS, ALTERNATORS, WELDING GENERATORS, TANKS, GENERATORS, BATTERY POWER SOURCE**

Applicable harmonized standards: **EN ISO 12008-1:2019 AND EN ISO 12008-2:2019, EN ISO 12008-3:2019, EN ISO 12008-4:2019, EN ISO 12008-5:2019, EN ISO 12008-6:2019, EN ISO 12008-7:2019, EN ISO 12008-8:2019, EN ISO 12008-9:2019, EN ISO 12008-10:2019, EN ISO 12008-11:2019, EN ISO 12008-12:2019, EN ISO 12008-13:2019, EN ISO 12008-14:2019, EN ISO 12008-15:2019, EN ISO 12008-16:2019, EN ISO 12008-17:2019, EN ISO 12008-18:2019, EN ISO 12008-19:2019, EN ISO 12008-20:2019, EN ISO 12008-21:2019, EN ISO 12008-22:2019, EN ISO 12008-23:2019, EN ISO 12008-24:2019, EN ISO 12008-25:2019, EN ISO 12008-26:2019, EN ISO 12008-27:2019, EN ISO 12008-28:2019, EN ISO 12008-29:2019, EN ISO 12008-30:2019, EN ISO 12008-31:2019, EN ISO 12008-32:2019, EN ISO 12008-33:2019, EN ISO 12008-34:2019, EN ISO 12008-35:2019, EN ISO 12008-36:2019, EN ISO 12008-37:2019, EN ISO 12008-38:2019, EN ISO 12008-39:2019, EN ISO 12008-40:2019, EN ISO 12008-41:2019, EN ISO 12008-42:2019, EN ISO 12008-43:2019, EN ISO 12008-44:2019, EN ISO 12008-45:2019, EN ISO 12008-46:2019, EN ISO 12008-47:2019, EN ISO 12008-48:2019, EN ISO 12008-49:2019, EN ISO 12008-50:2019, EN ISO 12008-51:2019, EN ISO 12008-52:2019, EN ISO 12008-53:2019, EN ISO 12008-54:2019, EN ISO 12008-55:2019, EN ISO 12008-56:2019, EN ISO 12008-57:2019, EN ISO 12008-58:2019, EN ISO 12008-59:2019, EN ISO 12008-60:2019, EN ISO 12008-61:2019, EN ISO 12008-62:2019, EN ISO 12008-63:2019, EN ISO 12008-64:2019, EN ISO 12008-65:2019, EN ISO 12008-66:2019, EN ISO 12008-67:2019, EN ISO 12008-68:2019, EN ISO 12008-69:2019, EN ISO 12008-70:2019, EN ISO 12008-71:2019, EN ISO 12008-72:2019, EN ISO 12008-73:2019, EN ISO 12008-74:2019, EN ISO 12008-75:2019, EN ISO 12008-76:2019, EN ISO 12008-77:2019, EN ISO 12008-78:2019, EN ISO 12008-79:2019, EN ISO 12008-80:2019, EN ISO 12008-81:2019, EN ISO 12008-82:2019, EN ISO 12008-83:2019, EN ISO 12008-84:2019, EN ISO 12008-85:2019, EN ISO 12008-86:2019, EN ISO 12008-87:2019, EN ISO 12008-88:2019, EN ISO 12008-89:2019, EN ISO 12008-90:2019, EN ISO 12008-91:2019, EN ISO 12008-92:2019, EN ISO 12008-93:2019, EN ISO 12008-94:2019, EN ISO 12008-95:2019, EN ISO 12008-96:2019, EN ISO 12008-97:2019, EN ISO 12008-98:2019, EN ISO 12008-99:2019, EN ISO 12008-100:2019, EN ISO 12008-101:2019, EN ISO 12008-102:2019, EN ISO 12008-103:2019, EN ISO 12008-104:2019, EN ISO 12008-105:2019, EN ISO 12008-106:2019, EN ISO 12008-107:2019, EN ISO 12008-108:2019, EN ISO 12008-109:2019, EN ISO 12008-110:2019, EN ISO 12008-111:2019, EN ISO 12008-112:2019, EN ISO 12008-113:2019, EN ISO 12008-114:2019, EN ISO 12008-115:2019, EN ISO 12008-116:2019, EN ISO 12008-117:2019, EN ISO 12008-118:2019, EN ISO 12008-119:2019, EN ISO 12008-120:2019, EN ISO 12008-121:2019, EN ISO 12008-122:2019, EN ISO 12008-123:2019, EN ISO 12008-124:2019, EN ISO 12008-125:2019, EN ISO 12008-126:2019, EN ISO 12008-127:2019, EN ISO 12008-128:2019, EN ISO 12008-129:2019, EN ISO 12008-130:2019, EN ISO 12008-131:2019, EN ISO 12008-132:2019, EN ISO 12008-133:2019, EN ISO 12008-134:2019, EN ISO 12008-135:2019, EN ISO 12008-136:2019, EN ISO 12008-137:2019, EN ISO 12008-138:2019, EN ISO 12008-139:2019, EN ISO 12008-140:2019, EN ISO 12008-141:2019, EN ISO 12008-142:2019, EN ISO 12008-143:2019, EN ISO 12008-144:2019, EN ISO 12008-145:2019, EN ISO 12008-146:2019, EN ISO 12008-147:2019, EN ISO 12008-148:2019, EN ISO 12008-149:2019, EN ISO 12008-150:2019, EN ISO 12008-151:2019, EN ISO 12008-152:2019, EN ISO 12008-153:2019, EN ISO 12008-154:2019, EN ISO 12008-155:2019, EN ISO 12008-156:2019, EN ISO 12008-157:2019, EN ISO 12008-158:2019, EN ISO 12008-159:2019, EN ISO 12008-160:2019, EN ISO 12008-161:2019, EN ISO 12008-162:2019, EN ISO 12008-163:2019, EN ISO 12008-164:2019, EN ISO 12008-165:2019, EN ISO 12008-166:2019, EN ISO 12008-167:2019, EN ISO 12008-168:2019, EN ISO 12008-169:2019, EN ISO 12008-170:2019, EN ISO 12008-171:2019, EN ISO 12008-172:2019, EN ISO 12008-173:2019, EN ISO 12008-174:2019, EN ISO 12008-175:2019, EN ISO 12008-176:2019, EN ISO 12008-177:2019, EN ISO 12008-178:2019, EN ISO 12008-179:2019, EN ISO 12008-180:2019, EN ISO 12008-181:2019, EN ISO 12008-182:2019, EN ISO 12008-183:2019, EN ISO 12008-184:2019, EN ISO 12008-185:2019, EN ISO 12008-186:2019, EN ISO 12008-187:2019, EN ISO 12008-188:2019, EN ISO 12008-189:2019, EN ISO 12008-190:2019, EN ISO 12008-191:2019, EN ISO 12008-192:2019, EN ISO 12008-193:2019, EN ISO 12008-194:2019, EN ISO 12008-195:2019, EN ISO 12008-196:2019, EN ISO 12008-197:2019, EN ISO 12008-198:2019, EN ISO 12008-199:2019, EN ISO 12008-200:2019, EN ISO 12008-201:2019, EN ISO 12008-202:2019, EN ISO 12008-203:2019, EN ISO 12008-204:2019, EN ISO 12008-205:2019, EN ISO 12008-206:2019, EN ISO 12008-207:2019, EN ISO 12008-208:2019, EN ISO 12008-209:2019, EN ISO 12008-210:2019, EN ISO 12008-211:2019, EN ISO 12008-212:2019, EN ISO 12008-213:2019, EN ISO 12008-214:2019, EN ISO 12008-215:2019, EN ISO 12008-216:2019, EN ISO 12008-217:2019, EN ISO 12008-218:2019, EN ISO 12008-219:2019, EN ISO 12008-220:2019, EN ISO 12008-221:2019, EN ISO 12008-222:2019, EN ISO 12008-223:2019, EN ISO 12008-224:2019, EN ISO 12008-225:2019, EN ISO 12008-226:2019, EN ISO 12008-227:2019, EN ISO 12008-228:2019, EN ISO 12008-229:2019, EN ISO 12008-230:2019, EN ISO 12008-231:2019, EN ISO 12008-232:2019, EN ISO 12008-233:2019, EN ISO 12008-234:2019, EN ISO 12008-235:2019, EN ISO 12008-236:2019, EN ISO 12008-237:2019, EN ISO 12008-238:2019, EN ISO 12008-239:2019, EN ISO 12008-240:2019, EN ISO 12008-241:2019, EN ISO 12008-242:2019, EN ISO 12008-243:2019, EN ISO 12008-244:2019, EN ISO 12008-245:2019, EN ISO 12008-246:2019, EN ISO 12008-247:2019, EN ISO 12008-248:2019, EN ISO 12008-249:2019, EN ISO 12008-250:2019, EN ISO 12008-251:2019, EN ISO 12008-252:2019, EN ISO 12008-253:2019, EN ISO 12008-254:2019, EN ISO 12008-255:2019, EN ISO 12008-256:2019, EN ISO 12008-257:2019, EN ISO 12008-258:2019, EN ISO 12008-259:2019, EN ISO 12008-260:2019, EN ISO 12008-261:2019, EN ISO 12008-262:2019, EN ISO 12008-263:2019, EN ISO 12008-264:2019, EN ISO 12008-265:2019, EN ISO 12008-266:2019, EN ISO 12008-267:2019, EN ISO 12008-268:2019, EN ISO 12008-269:2019, EN ISO 12008-270:2019, EN ISO 12008-271:2019, EN ISO 12008-272:2019, EN ISO 12008-273:2019, EN ISO 12008-274:2019, EN ISO 12008-275:2019, EN ISO 12008-276:2019, EN ISO 12008-277:2019, EN ISO 12008-278:2019, EN ISO 12008-279:2019, EN ISO 12008-280:2019, EN ISO 12008-281:2019, EN ISO 12008-282:2019, EN ISO 12008-283:2019, EN ISO 12008-284:2019, EN ISO 12008-285:2019, EN ISO 12008-286:2019, EN ISO 12008-287:2019, EN ISO 12008-288:2019, EN ISO 12008-289:2019, EN ISO 12008-290:2019, EN ISO 12008-291:2019, EN ISO 12008-292:2019, EN ISO 12008-293:2019, EN ISO 12008-294:2019, EN ISO 12008-295:2019, EN ISO 12008-296:2019, EN ISO 12008-297:2019, EN ISO 12008-298:2019, EN ISO 12008-299:2019, EN ISO 12008-300:2019, EN ISO 12008-301:2019, EN ISO 12008-302:2019, EN ISO 12008-303:2019, EN ISO 12008-304:2019, EN ISO 12008-305:2019, EN ISO 12008-306:2019, EN ISO 12008-307:2019, EN ISO 12008-308:2019, EN ISO 12008-309:2019, EN ISO 12008-310:2019, EN ISO 12008-311:2019, EN ISO 12008-312:2019, EN ISO 12008-313:2019, EN ISO 12008-314:2019, EN ISO 12008-315:2019, EN ISO 12008-316:2019, EN ISO 12008-317:2019, EN ISO 12008-318:2019, EN ISO 12008-319:2019, EN ISO 12008-320:2019, EN ISO 12008-321:2019, EN ISO 12008-322:2019, EN ISO 12008-323:2019, EN ISO 12008-324:2019, EN ISO 12008-325:2019, EN ISO 12008-326:2019, EN ISO 12008-327:2019, EN ISO 12008-328:2019, EN ISO 12008-329:2019, EN ISO 12008-330:2019, EN ISO 12008-331:2019, EN ISO 12008-332:2019, EN ISO 12008-333:2019, EN ISO 12008-334:2019, EN ISO 12008-335:2019, EN ISO 12008-336:2019, EN ISO 12008-337:2019, EN ISO 12008-338:2019, EN ISO 12008-339:2019, EN ISO 12008-340:2019, EN ISO 12008-341:2019, EN ISO 12008-342:2019, EN ISO 12008-343:2019, EN ISO 12008-344:2019, EN ISO 12008-345:2019, EN ISO 12008-346:2019, EN ISO 12008-347:2019, EN ISO 12008-348:2019, EN ISO 12008-349:2019, EN ISO 12008-350:2019, EN ISO 12008-351:2019, EN ISO 12008-352:2019, EN ISO 12008-353:2019, EN ISO 12008-354:2019, EN ISO 12008-355:2019, EN ISO 12008-356:2019, EN ISO 12008-357:2019, EN ISO 12008-358:2019, EN ISO 12008-359:2019, EN ISO 12008-360:2019, EN ISO 12008-361:2019, EN ISO 12008-362:2019, EN ISO 12008-363:2019, EN ISO 12008-364:2019, EN ISO 12008-365:2019, EN ISO 12008-366:2019, EN ISO 12008-367:2019, EN ISO 12008-368:2019, EN ISO 12008-369:2019, EN ISO 12008-370:2019, EN ISO 12008-371:2019, EN ISO 12008-372:2019, EN ISO 12008-373:2019, EN ISO 12008-374:2019, EN ISO 12008-375:2019, EN ISO 12008-376:2019, EN ISO 12008-377:2019, EN ISO 12008-378:2019, EN ISO 12008-379:2019, EN ISO 12008-380:2019, EN ISO 12008-381:2019, EN ISO 12008-382:2019, EN ISO 12008-383:2019, EN ISO 12008-384:2019, EN ISO 12008-385:2019, EN ISO 12008-386:2019, EN ISO 12008-387:2019, EN ISO 12008-388:2019, EN ISO 12008-389:2019, EN ISO 12008-390:2019, EN ISO 12008-391:2019, EN ISO 12008-392:2019, EN ISO 12008-393:2019, EN ISO 12008-394:2019, EN ISO 12008-395:2019, EN ISO 12008-396:2019, EN ISO 12008-397:2019, EN ISO 12008-398:2019, EN ISO 12008-399:2019, EN ISO 12008-400:2019, EN ISO 12008-401:2019, EN ISO 12008-402:2019, EN ISO 12008-403:2019, EN ISO 12008-404:2019, EN ISO 12008-405:2019, EN ISO 12008-406:2019, EN ISO 12008-407:2019, EN ISO 12008-408:2019, EN ISO 12008-409:2019, EN ISO 12008-410:2019, EN ISO 12008-411:2019, EN ISO 12008-412:2019, EN ISO 12008-413:2019, EN ISO 12008-414:2019, EN ISO 12008-415:2019, EN ISO 12008-416:2019, EN ISO 12008-417:2019, EN ISO 12008-418:2019, EN ISO 12008-419:2019, EN ISO 12008-420:2019, EN ISO 12008-421:2019, EN ISO 12008-422:2019, EN ISO 12008-423:2019, EN ISO 12008-424:2019, EN ISO 12008-425:2019, EN ISO 12008-426:2019, EN ISO 12008-427:2019, EN ISO 12008-428:2019, EN ISO 12008-429:2019, EN ISO 12008-430:2019, EN ISO 12008-431:2019, EN ISO 12008-432:2019, EN ISO 12008-433:2019, EN ISO 12008-434:2019, EN ISO 12008-435:2019, EN ISO 12008-436:2019, EN ISO 12008-437:2019, EN ISO 12008-438:2019, EN ISO 12008-439:2019, EN ISO 12008-440:2019, EN ISO 12008-441:2019, EN ISO 12008-442:2019, EN ISO 12008-443:2019, EN ISO 12008-444:2019, EN ISO 12008-445:2019, EN ISO 12008-446:2019, EN ISO 12008-447:2019, EN ISO 12008-448:2019, EN ISO 12008-449:2019, EN ISO 12008-450:2019, EN ISO 12008-451:2019, EN ISO 12008-452:2019, EN ISO 12008-453:2019, EN ISO 12008-454:2019, EN ISO 12008-455:2019, EN ISO 12008-456:2019, EN ISO 12008-457:2019, EN ISO 12008-458:2019, EN ISO 12008-459:2019, EN ISO 12008-460:2019, EN ISO 12008-461:2019, EN ISO 12008-462:2019, EN ISO 12008-463:2019, EN ISO 12008-464:2019, EN ISO 12008-465:2019, EN ISO 12008-466:2019, EN ISO 12008-467:2019, EN ISO 12008-468:2019, EN ISO 12008-469:2019, EN ISO 12008-470:2019, EN ISO 12008-471:2019, EN ISO 12008-472:2019, EN ISO 12008-473:2019, EN ISO 12008-474:2019, EN ISO 12008-475:2019, EN ISO 12008-476:2019, EN ISO 12008-477:2019, EN ISO 12008-478:2019, EN ISO 12008-479:2019, EN ISO 12008-480:2019, EN ISO 12008-481:2019, EN ISO 12008-482:2019, EN ISO 12008-483:2019, EN ISO 12008-484:2019, EN ISO 12008-485:2019, EN ISO 12008-486:2019, EN ISO 12008-487:2019, EN ISO 12008-488:2019, EN ISO 12008-489:2019, EN ISO 12008-490:2019, EN ISO 12008-491:2019, EN ISO 12008-492:2019, EN ISO 12008-493:2019, EN ISO 12008-494:2019, EN ISO 12008-495:2019, EN ISO 12008-496:2019, EN ISO 12008-497:2019, EN ISO 12008-498:2019, EN ISO 12008-499:2019, EN ISO 12008-500:2019, EN ISO 12008-501:2019, EN ISO 12008-502:2019, EN ISO 12008-503:2019, EN ISO 12008-504:2019, EN ISO 12008-505:2019, EN ISO 12008-506:2019, EN ISO 12008-507:2019, EN ISO 12008-508:2019, EN ISO 12008-509:2019, EN ISO 12008-510:2019, EN ISO 12008-511:2019, EN ISO 12008-512:2019, EN ISO 12008-513:2019, EN ISO 12008-514:2019, EN ISO 12008-515:2019, EN ISO 12008-516:2019, EN ISO 12008-517:2019, EN ISO 12008-518:2019, EN ISO 12008-519:2019, EN ISO 12008-520:2019, EN ISO 12008-521:2019, EN ISO 12008-522:2019, EN ISO 12008-523:2019, EN ISO 12008-524:2019, EN ISO 12008-525:2019, EN ISO 12008-526:2019, EN ISO 12008-527:2019, EN ISO 12008-528:2019, EN ISO 12008-529:2019, EN ISO 12008-530:2019, EN ISO 12008-531:2019, EN ISO 12008-532:2019, EN ISO 12008-533:2019, EN ISO 12008-534:2019, EN ISO 12008-535:2019, EN ISO 12008-536:2019, EN ISO 12008-537:2019, EN ISO 12008-538:2019, EN ISO 12008-539:2019, EN ISO 12008-540:2019, EN ISO 12008-541:2019, EN ISO 12008-542:2019, EN ISO 12008-543:2019, EN ISO 12008-544:2019, EN ISO 12008-545:2019, EN ISO 12008-546:2019, EN ISO 12008-547:2019, EN ISO 12008-548:2019, EN ISO 12008-549:2019, EN ISO 12008-550:2019, EN ISO 12008-551:2019, EN ISO 12008-552:2019, EN ISO 12008-553:2019, EN ISO 12008-554:2019, EN ISO 12008-555:2019, EN ISO 12008-556:2019, EN ISO 12008-557:2019, EN ISO 12008-558:2019, EN ISO 12008-559:2019, EN ISO 12008-560:2019, EN**

