

JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY

📍 MADRID / SPAIN





INFORMACIÓN GENERAL DEL GENERADOR

GENERADOR	FRECUENCIA	VOLTAJE	FACTOR DE POTENCIA	VELOCIDAD	MOTOR DIESEL	ALTERNADOR				TIPO DE	PRODUCCIÓN DEL GENERADOR		
Modelo	Hz	V	Coseno	Rpm	Marca	Modelo	Marca	Modelo	Series	Operación	kVA	kW	A
JCP 23	50	231/400	0.8	1500	PERKINS	404A-22G1		JCB	160LX	Standby	23,0	18,4	33,2
										Prime	20,9	16,7	30,2
										Continuous	14,6	11,7	21,2

- Motores diésel con tecnología avanzada y alta calidad
- Alternadores con tecnología avanzada y alta calidad
- Emisiones de escape bajas
- Panel de control adecuado para aplicaciones flexibles
- Pabellón patentado de diseño compacto e insonorizado
- Bajo coste operativo
- Adecuado para trabajos pesados
- Alta durabilidad
- Bajo nivel de ruido

- Radiador Tropical a 50 °C
- Filtro de combustible con separador de agua y partículas
- Bajo consumo de combustible
- Soporte de productos de primera clase
- Servicio técnico global y soporte de mantenimiento
- Amplia gama de repuestos asequibles
- Alta calidad y confiabilidad tecnológica
- Medio siglo de experiencia en la fabricación de generadores
- Bajo consumo de aceite

EL RATÍNG DE POTENCIA DE ESPERA - (ESP):

El ESP es aplicable para suministrar energía de emergencia durante la interrupción del suministro de energía eléctrica. No está disponible una capacidad de sobrecarga para esta calificación. En ninguna circunstancia se permite que un motor opere en paralelo con la red eléctrica pública en la calificación de Potencia de Espera. Esta calificación debe aplicarse cuando se dispone de un suministro eléctrico confiable. Un motor con calificación de Potencia de Espera debe dimensionarse para un factor de carga promedio máximo del 70% y 200 horas de operación por año. Esto incluye menos de 25 horas al año en la calificación de Potencia de Espera. Las calificaciones de Potencia de Espera nunca deben aplicarse excepto en casos de cortes de energía verdaderamente de emergencia. Los cortes de energía negociados con una compañía de servicios públicos no se consideran una emergencia.

EL RATÍNG DE POTENCIA PRINCIPAL - (PRP):

Aplicable para suministrar energía eléctrica en lugar de la energía adquirida comercialmente. Las aplicaciones de Potencia Principal deben estar en una de las siguientes dos categorías:

POTENCIA PRINCIPAL DE FUNCIONAMIENTO ILIMITADO EN TIEMPO (ULTP):

La PRP (Potencia Principal) está disponible durante un número ilimitado de horas al año en una aplicación de carga variable. La carga variable no debe superar en promedio el 70% de la calificación de Potencia Principal durante cualquier período de operación de 250 horas. El tiempo total de operación al 100% de la Potencia Principal no debe exceder las 500 horas al año. Se dispone de una capacidad de sobrecarga del 10% durante un período de 1 hora dentro de un período de operación de 12 horas. El tiempo total de operación a la potencia de sobrecarga del 10% no debe exceder las 25 horas al año.

POTENCIA PRINCIPAL DE FUNCIONAMIENTO LIMITADO EN TIEMPO (LTP):

La LTP (Potencia Principal de Tiempo Limitado) está disponible durante un número limitado de horas en una aplicación de carga no variable. Está destinada para su uso en situaciones en las que se contratan interrupciones de energía, como la reducción del suministro de energía eléctrica por parte de la compañía de servicios públicos. Los motores pueden operar en paralelo con la red eléctrica pública hasta 750 horas al año a niveles de potencia que nunca excedan la calificación de Potencia Principal. Sin embargo, el cliente debe tener en cuenta que la vida útil de cualquier motor se reducirá debido a esta operación constante con cargas altas. Cualquier operación.

RATÍNG DE POTENCIA CONTÍNUA (COP):

El COP es la potencia que el motor puede utilizar de manera continua a la velocidad prescrita y en las condiciones ambientales especificadas en el período de mantenimiento normal estipulado en la planta de fabricación. Y la Potencia Continua es aplicable para suministrar energía eléctrica de utilidad a una carga constante del 100% durante un número

PRESTA ATENCIÓN A LOS PUNTOS SIGUIENTES AL ELEGIR Y USAR EL GENERADOR:

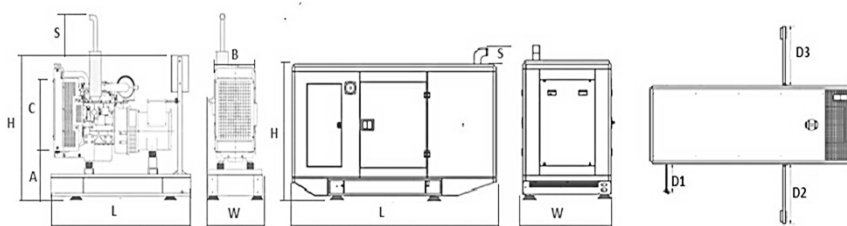
Los generadores pueden funcionar con Potencia Continua al 70% del valor de Potencia Principal solo si se realizan todos los mantenimientos a tiempo con repuestos originales y aceites de alta calidad recomendados por el fabricante. Los generadores no deben funcionar por debajo del 50% del valor de Potencia Principal. En tal caso, el motor consumirá aceite en exceso y eventualmente sufrirá daños irreparables. Si su necesidad es de 1000 kVA o más, debería preferir sistemas síncronos con 2-3 generadores con respaldo de falla y envejecimiento simultáneo. Estos puntos le brindarán ventajas al comprar y operar el generador.

DIMENSIONES DEL GENERADOR Y DIBUJOS TÉCNICOS



MEDIDAS		GENERADOR ABIERTO	GENERADOR CANOPY
ANCHO	mm	500	942
LONGITUD	mm	1400	1916
ALTURA	mm	1330	1444
PESO (NETO)	kg	536	647
CAPACIDAD DEL TANQUE COMBUSTIBLE	L	58	40

SIGNO	ABIERTO	CANOPY
L	1400	1900
W	500	900
H	1330	1310
S	533	150
A	630	
B	334	
C	440	
D1		630
D2		630
D3		360
D4		
D5		



PORCENTAJE DE POTENCIA PRIME	CONSUMO DE COMBUSTIBLE	
	l/hr	
110 %	5,84	
100 %	5,15	
75 %	3,88	
50 %	2,81	

PRINCIPALES PARÁMETROS TÉCNICOS DEL MOTOR DIESEL

GENERAL

Número de Cilindros		3
Configuración		Vertical, Fila recta
Aspiración		Natural
Sistema de Combustible		Inyección indirecta
Índice de Compresión		23.3:1
Diámetro	mm	84
Carrera	mm	100
Desplazamiento Del Motor	L	2,21
Tipo de regulador		Mecánico
Clase de regulador		G2
Rotación		En Sentido Antihorario
Orden Marginal		1-3-4-2
Emisión		Optimizado Para El Combustible

FILTROS

Filtro de Aire		Seco, Reemplazable
Filtro de Gasolina		Elemental, Reemplazable
Filtro de Aceite		Elemental, filtro de partículas

SISTEMA ELÉCTRICO

Voltaje	V	12
Inicio	kW	2
Amperaje de Salida Del Alternador	A	55
Voltaje de Salida Del Alternador	V	14
Capacidad de Las Baterías	Ah	55

VENTILADOR

Diámetro	mm	320
Relación de transmisión		1.15:1
Número de aspas		7
Material		Plástico
Tipo		Soplante

SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

Tipo de Radiador	50°C	Tropical
Capacidad Total de Refrigerante	L	6
Máxima Permanente Temperatura de Salida Del Refrigerante	°C	110
Máxima Permanente Resistencia al Flujo (Sistema de Refrigeración y Tubería)	bar	0,5
Máxima Advertencia de Temperatura del Refrigerante	°C	95
Máxima Temperatura de Apagado del Refrigerante	°C	98
Termostato-inicial Abierto	°C	82
Funcionamiento del Termostato	°C	95
Temperatura-completamente Abierta	m ³ /h	1,20
Entrega de Bomba de Refrigerante	bar	0,35
Presión Mínima Antes de Bomba Refrigerante	m ²	0,167
Área de la Cara del Radiador	Filas	2
Filas	Por pulgada	14,5
Densidad de Matriz		Aluminio
Material	mm	334
Ancho de Matriz	mm	500
Altura de la Matriz	kPa	90
Configuración de Tapa de Presión	kPa	0,125
Reserva Estimada de Caudal de Aire de Refrigeración	W	1500

PRINCIPALES PARÁMETROS TÉCNICOS DEL MOTOR DIESEL

SISTEMA DE LUBRICACIÓN		
Sistema Total	L	10,6
Nivel Mínimo de Aceite	L	8,9
Temperatura Nominal de Funcionamiento Del Motor	°C	35
Presión de Aceite Lubricante (velocidad nominal)	bar	4,48
Válvula de ALIVIO de Presión se Abre	kPa	352-448
Relación de Consumo de Aceite / Combustible	%	0,32
Temperatura Normal Del Aceite	°C	125

PARÁMETROS CORRESPONDIENTES DEL MOTOR DIESEL - 50 HZ

50 HZ @ 1500 R/MIN		STAND BY
Potencia Bruta del Motor	kW	20,6
Potencia Neta del Motor	kW	20,3
Consumo de Energía del Ventilador (Impulsado por Polea de Correa)	kW	0,3
Otras Pérdidas de Potencia	kW	-
Presión Media Efectiva	MPa	744,00
Flujo de Aire de Admisión	m ³ / min	1,45
Límite de Temperatura de Escape	°C	505
Flujo de Escape	m ³ / min	3,94
Relación de Presión de Reforzamiento		4,40
Velocidad Media del Pistón	m / s	5,0
Flujo de Aire del Ventilador de Enfriamiento	m ³ / min	29,4
Potencia de Salida del Generador Típico	kVA	23

RECHAZO DE CALOR		STAND BY
Energía en el Combustible (Calor de Combustión)	kW	61,2
Calor Bruto a Potencia	kW	20,6
Energía al Refrigerante y al Aceite Lubricante	kW	19,6
Energía al Escape	kW	16,6
Calor por Radiación	kW	4,4

INFORMACIÓN TÉCNICA DEL ALTERNADOR



PARÁMETROS TÉCNICOS DEL ALTERNADOR

Tipo Aislamiento		H	Sistema Control De Campo		Automático
Paso Sinuoso		2/3 - (N° 6)	Modelo A.V.R.		SX460
Alambres		12	Regulación De Voltaje		± 1
Protección		IP 23	Corriente De Cortocircuito Sostenido		10 sec 300% (3 IN)
Altitud		m 1000	Armónico Total (*) TGH / THC		% < 5
Sobre Velocidad		rpm 2250	Forma De Onda: NEMA = TIF - (*)		< 50
Flujo De Aire		m³/sec. 0.071	Forma De Onda: I.E.C. = THF - (*)		% < 2
Rodamiento		N/A -	Sin Accionamiento		Cojinete 6306-2RZ
Bobinado Rotor		100% Cobre	Devanado Del Estator		100% Cobre

50 HZ / 231-400V COSQ 0,8 / 1500 RPM

ALTERNADOR ESTÁNDAR

ALTERNADOR OPCIONAL

MARCA/MODELO



JCB 160LX



TAL040F



SOL2-G1

TIPO

Continuo

Stand By

TEMPERATURA

C°

40°C

27°C

TIPO / AUMENTO DE TEMPERATURA

C°

H/ 125° K

H/ 163° K

ESTRELLA SERIES

V

380/220

400/231

415/240

1 Fase

380/220

400/231

415/240

1 Fase

ESTRELLA PARALELA

V

190/110

200/115

208/120

220

190/110

200/115

208/120

220

SERIE DELTA

V

220

230

240

230

220

230

240

230

POTENCIA SALIDA

kVA

21,0

21,0

22,0

14,0

23,0

23,0

24,0

15,0

POTENCIA SALIDA

kW

17,0

17,0

18,0

11,0

18,0

18,0

19,0

12,0

ALERTAS DE MÓDULO DE CONTROL

Malfuncionamiento parado de emergencia
Alta frecuencia del generador
Baja frecuencia del generador
Carga Baja, Sobre Corriente
Corriente Desequilibrada
Bajo voltaje del generador
Alta frecuencia del generador
Error de secuencia de fase
Sobrecarga, Bajo nivel de agua (opcional)
Baja presión de aceite, Baja temperatura del agua
Sensor de calor roto, Potencia inversa

Error De Inicio, Error de parada
Error de captación magnética
Error del alternador de carga
Carga desequilibrada, Alarma de tiempo de mantenimiento
Baja velocidad, Alta velocidad
Cable del sensor de aceite roto
Alta temperatura del aceite (opcional)
Bajo nivel de combustible (opcional)
Alto voltaje de la batería, Bajo voltaje de la batería
Alta temperatura del agua, Errores electrónicos de bus Can (ECU)

ESPECIFICACIONES DEL PANEL DE CONTROL



- Panel de acero pintado en polvo con puerta con cerradura
- ATS (Panel de Transferencia Automática)-Opcional
- Módulo de control
- Cargador de batería
- Retroiluminado, 128x64 píxeles
- Réles de control
- Bloques de terminales
- Terminal de salida de carga
- MSBS Protección del sistema
- Disyuntor opcional
- Pantalla LCD

PARAMETROS TÉCNICOS DEL MÓDULO DE CONTROL

Marca	JO ENERGY	Marca	Trans-MIDIAMF.232.GP
Medidas	120mmx94mm.	Clase de protección	IP65 Desde el frente
Peso	260 gr.	Condiciones ambientales	2000 metros por encima del nivel del mar
Humedad Ambiental	Max. %90.	Temperatura ambiental	-20°C to +70°C
Tensión de alimentación de la batería CC	8 - 32 V	Medición del voltaje de la batería	8 – 32 V
Frecuencia de la red	5 - 99,9 Hz	Medición de tensión de red	3 - 300 V phase -Neutral, 5 - 99,9 Hz
Medición de voltaje del generador	3 - 300 V	Frecuencia del generador	5 - 99,9 Hz
Transformador de corriente secundaria	5A	Período de trabajo	Continuo
Medición de voltaje del alternador de carga	8 - 32 V	Excitación del alternador de carga	210mA & 12V, 105mA & 24V Nominal 2.5W
Comunicación de Interfaz	RS-232	Medición de emisor analógico	0 - 1300ohm
Salida de relé del contactor del generador	5A & 250V	Salida de relé de contactor de red	5A & 250V
Salidas de transistor de solenoide	1A con suministro de CC	Salidas de transistor de inicio	1A con suministro de CC
Salidas de transistor configurables-3	1A con suministro de CC	Salidas de transistor configurables-4	1A con suministro de CC

FUNCIONES DEL MÓDULO DEL CONTROL

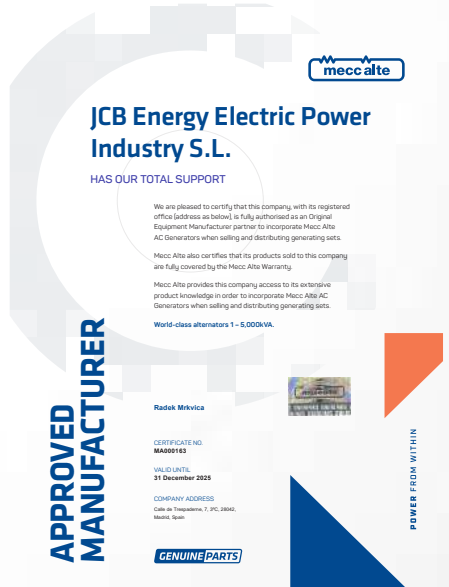
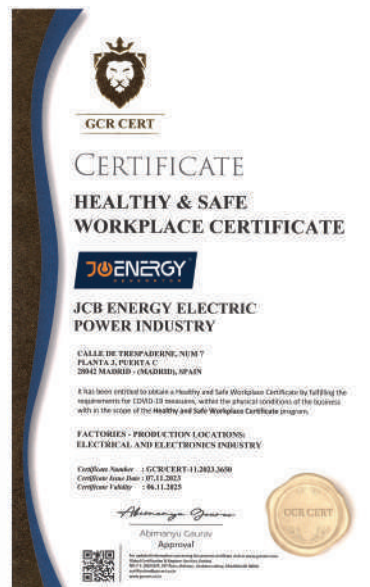
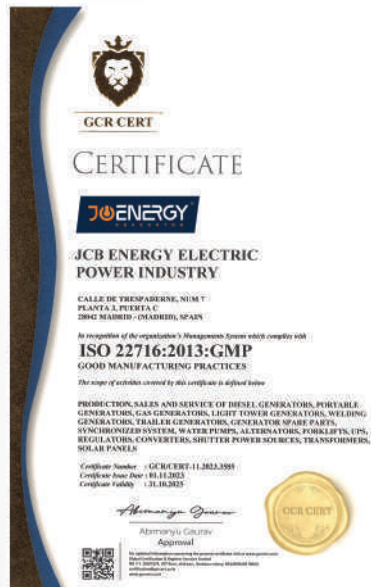
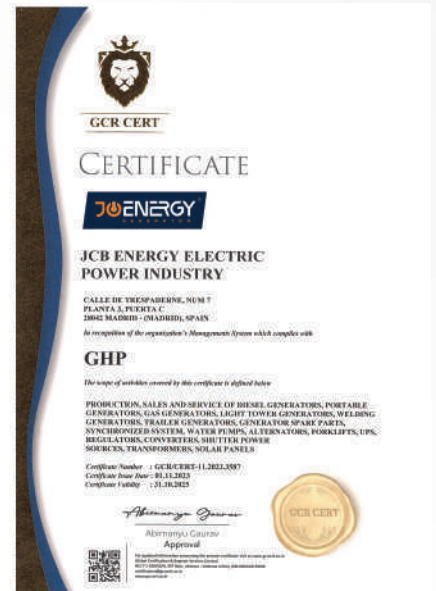
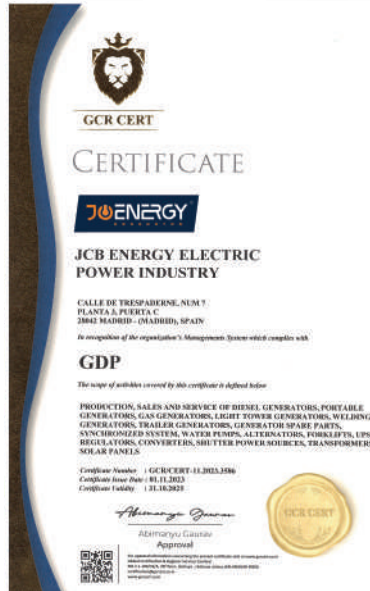
Control del nivel de tensión de red	Control del nivel de voltaje del generador	Protecciones de generadores trifásicos	Función AMF trifásica	Alarma de bocina
Control del nivel de frecuencia de red	Control del nivel de frecuencia del generador	- Alto / Bajo Voltaje	- Alta / Baja Frecuencia	Control del termostato del tubo del calentador
Control de opciones de funcionamiento del motor	Control del nivel de corriente del generador	- Alta / Baja Frecuencia	- Alto / Bajo Voltaje	Modbus y SNMP
Control de opción de parada del motor	Control del nivel de polvo del generador	- Asimetría de corriente / voltaje	- Temperatura del agua alta / baja	Horas de funcionamiento
Control de nivel de velocidad del motor (RPM)	Programación de trabajo del generador y control de tiempo	- Sobrecorriente / Sobrecarga	- Carga Alta / Baja	Fuga a tierra
Tiempos de opciones de voltaje de batería	Controladores de presión de aceite	Control de sobrecalentamiento	Red., Generador Control ATS	Módem analógico
Verificación de los tiempos de mantenimiento del motor	Entradas y salidas analógicas configurables	Selección de fase monofásica o trifásica	Pantalla de red, voltaje y frecuencia	Ethernet, USB, RS232, RS485
Interfaces de comunicación GPRS, GSM	Mantenimiento de registros de errores de eventos pasados	Configuración de parámetros a través del módulo de control	Configuración de parámetros a través de la computadora	Alarma de protección seleccionable / apagado
Velocidad del motor, voltaje, arranque	Entradas y salidas digitales de programables configurables	Temperatura de agua Corriente y Frecuencia	Horas de operación Secuencia de fase	Voltaje de la batería Presión del aceite

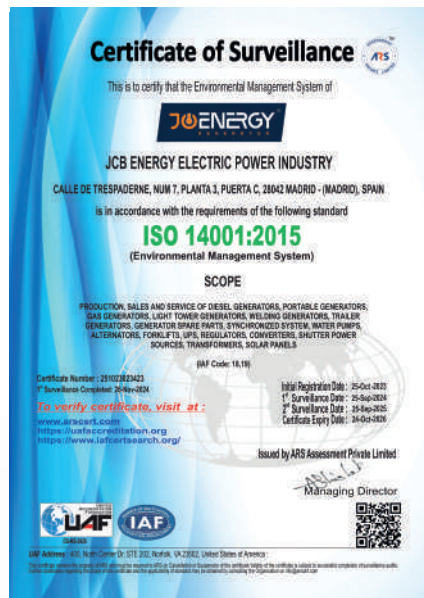
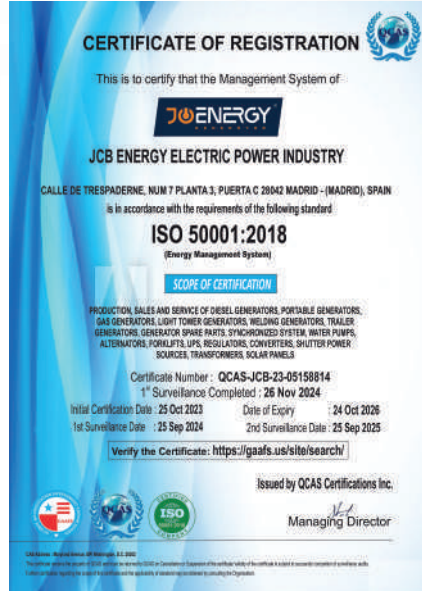
ESPECIFICACIONES DE CARCASA A PRUEBA DE SONIDO Y BASTIDOR BASE (CHASIS)



- Diseño y color especiales, registrados de JCB Energy
- Calidad A1 DKP / HRU / Acero Galvanizado
- Giro sensible en la plegadora automática
- Corte Delicado en Punzón Automático y Banco Láser
- Soldadura sensible en banco de soldadura robótico
- Nano tecnología de limpieza química antes de pintar
- Pintura Robótica con Pintura en Polvo Electrostático
- Secado y estabilización en estufas a 200 °C
- Prueba de sal de 1500 horas
- Aislamiento Lana de Vidrio, Material Clase A1 -50/+500 °C
- Recubrimiento Especial Sobre Lana de Vidrio
- Mejor nivel de sonido (en DbA)
- Pruebas de temperatura
- Accesorios inoxidable
- Conectores de salida de cable y prensaestopas
- Botón de parada de emergencia
- Indicador del nivel de combustible
- Tapa del drenaje de combustible
- Registros de entrada y retorno de combustible
- Prueba de permeabilidad para tanque de combustible
- Montado en caucho al vacío
- Burletes de alta calidad
- Amortiguadores de alta calidad
- Equipos de elevación y transporte
- Silenciadores de escape internos
- Silenciadores de escape externos
- Tapón de llenado de agua del radiador
- Tanque de combustible diario, Tanque de combustible externo

NUESTROS CERTIFICADOS





MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificate no.: 2372384

Valid until: 14 August 2023

Initial certification date: 14 August 2021

Valid: 14 October 2021 – 13 October 2023

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: Barcelona, 09 October 2023

For the issuing office: DNV Business Assurance, Barcelona, Spain

Site Name: Management Representative

Limit of liability: DNV Business Assurance is not liable for the Certificate Agreement nor for the Certificate model. ACCREDITED UNIT: DNV Business Assurance S.L. - Certification - 28043, Barcelona, Spain. Tel.: +34 93 552 00 00. www.dnv.com

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificate no.: 2372385

Valid until: 13 January 2024

Initial certification date: 13 January 2024

Valid: 14 October 2021 – 13 October 2023

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: Barcelona, 09 October 2023

For the issuing office: DNV Business Assurance, Barcelona, Spain

Site Name: Management Representative

Limit of liability: DNV Business Assurance is not liable for the Certificate Agreement nor for the Certificate model. ACCREDITED UNIT: DNV Business Assurance S.L. - Certification - 28043, Barcelona, Spain. Tel.: +34 93 552 00 00. www.dnv.com

CLAYTON DE WHITNEY
REGISTRO GENERAL
SALIDA
Nº de Registro: 945 / RG-045
Fecha: 29/07/2024 12:00:00

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 SL, a company with Tax ID: Number B13975954, and its registered office at street Tropezadero no: 7, 28042 Madrid is registered on 8 May 2024, under the heading of the 34 Section, companies, of the Economic Activities Tax Tariff 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 DE WHITNEY
REGISTRO GENERAL
SALIDA
Nº de Registro: 950 / RG-050
Fecha: 29/07/2024 12:00:00

IRENE SANCHEZ ROMAN, DIRECTORA DEL DEPARTAMENTO DE ASSESORIA 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 SL, es una sociedad mercantil de nacionalidad española, constituida mediante escritura pública de fecha 23 de junio de 2023, anotada por don José María Vázquez, Notario del Registro de Madrid con el número 1.257 de acuerdo de su protocolo, e inscrita en el Registro Mercantil al Tomo 45.424, Folio 40, Hoja M-799.075, Inscripción 1ª.

SEGUNDO- Que según se desprende de la mercantilización de constitución, en el artículo 3 de los Estatutos de la compañía JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY SL, resulta que tiene por objeto social:

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

TERCERO- Que según se desprende de la escritura de constitución, el capital social de la compañía JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY SL, se fija en la cantidad de 19.005,00 € (DIECINUEVE MIL NOVECIENTOS CINCO 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 asumidas 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 SL, opta por el sistema de Administración Única y nombra por tiempo indefinido a don Mohamed A.M. Eladiri, con Número de Identidad Extranjera Y42M83279, para que actúe en nombre y representación de la mercantil, con cuantas facultades legales y estatutariamente correspondan a dicho cargo, prestando el administrador nombrado a la aceptación del mismo.

QUINTO- Que la compañía JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY SL, con domicilio en calle Tropezadero número 7, 28042 Madrid y presunta de Número de Identificación fiscal B13975954, consta dada de alta en el grupo empresarial 342 de la Sección 1ª empresarial de las Tarifas del Impuesto sobre Actividades Económicas, que le habilita para ejercer la actividad "Fabricación de material eléctrico de utilización y equipamiento".

CE DECLARATION OF CONFORMITY

JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY SL
C/ ALFREDO MARQUESE, 10, PUERTA A, PLANTA 1 BARCELONA MADRID

Description Of The Product: GENERATORS AND PUMPS

Product Brand/Model/Type: (DIESEL GENERATORS, GAS GENERATORS, PORTABLE GENERATORS, LIGHT TOWERS, WATERS PUMPS, FORKlift, UPS, REGULATORS, CONVERTERS, ALTERNATORS, WELDING GENERATORS, TAILGATE GENERATORS, BATTERY POWER SOURCE)

Applicable harmonized standards: EN ISO 15245:2015, EN ISO 15246:2015, EN ISO 15247:2015, EN ISO 15248:2015, EN ISO 15249:2015, EN ISO 15250:2015, EN ISO 15251:2015, EN ISO 15252:2015, EN ISO 15253:2015, EN ISO 15254:2015, EN ISO 15255:2015, EN ISO 15256:2015, EN ISO 15257:2015, EN ISO 15258:2015, EN ISO 15259:2015, EN ISO 15260:2015, EN ISO 15261:2015, EN ISO 15262:2015, EN ISO 15263:2015, EN ISO 15264:2015, EN ISO 15265:2015, EN ISO 15266:2015, EN ISO 15267:2015, EN ISO 15268:2015, EN ISO 15269:2015, EN ISO 15270:2015, EN ISO 15271:2015, EN ISO 15272:2015, EN ISO 15273:2015, EN ISO 15274:2015, EN ISO 15275:2015, EN ISO 15276:2015, EN ISO 15277:2015, EN ISO 15278:2015, EN ISO 15279:2015, EN ISO 15280:2015, EN ISO 15281:2015, EN ISO 15282:2015, EN ISO 15283:2015, EN ISO 15284:2015, EN ISO 15285:2015, EN ISO 15286:2015, EN ISO 15287:2015, EN ISO 15288:2015, EN ISO 15289:2015, EN ISO 15290:2015, EN ISO 15291:2015, EN ISO 15292:2015, EN ISO 15293:2015, EN ISO 15294:2015, EN ISO 15295:2015, EN ISO 15296:2015, EN ISO 15297:2015, EN ISO 15298:2015, EN ISO 15299:2015, EN ISO 15300:2015, EN ISO 15301:2015, EN ISO 15302:2015, EN ISO 15303:2015, EN ISO 15304:2015, EN ISO 15305:2015, EN ISO 15306:2015, EN ISO 15307:2015, EN ISO 15308:2015, EN ISO 15309:2015, EN ISO 15310:2015, EN ISO 15311:2015, EN ISO 15312:2015, EN ISO 15313:2015, EN ISO 15314:2015, EN ISO 15315:2015, EN ISO 15316:2015, EN ISO 15317:2015, EN ISO 15318:2015, EN ISO 15319:2015, EN ISO 15320:2015, EN ISO 15321:2015, EN ISO 15322:2015, EN ISO 15323:2015, EN ISO 15324:2015, EN ISO 15325:2015, EN ISO 15326:2015, EN ISO 15327:2015, EN ISO 15328:2015, EN ISO 15329:2015, EN ISO 15330:2015, EN ISO 15331:2015, EN ISO 15332:2015, EN ISO 15333:2015, EN ISO 15334:2015, EN ISO 15335:2015, EN ISO 15336:2015, EN ISO 15337:2015, EN ISO 15338:2015, EN ISO 15339:2015, EN ISO 15340:2015, EN ISO 15341:2015, EN ISO 15342:2015, EN ISO 15343:2015, EN ISO 15344:2015, EN ISO 15345:2015, EN ISO 15346:2015, EN ISO 15347:2015, EN ISO 15348:2015, EN ISO 15349:2015, EN ISO 15350:2015, EN ISO 15351:2015, EN ISO 15352:2015, EN ISO 15353:2015, EN ISO 15354:2015, EN ISO 15355:2015, EN ISO 15356:2015, EN ISO 15357:2015, EN ISO 15358:2015, EN ISO 15359:2015, EN ISO 15360:2015, EN ISO 15361:2015, EN ISO 15362:2015, EN ISO 15363:2015, EN ISO 15364:2015, EN ISO 15365:2015, EN ISO 15366:2015, EN ISO 15367:2015, EN ISO 15368:2015, EN ISO 15369:2015, EN ISO 15370:2015, EN ISO 15371:2015, EN ISO 15372:2015, EN ISO 15373:2015, EN ISO 15374:2015, EN ISO 15375:2015, EN ISO 15376:2015, EN ISO 15377:2015, EN ISO 15378:2015, EN ISO 15379:2015, EN ISO 15380:2015, EN ISO 15381:2015, EN ISO 15382:2015, EN ISO 15383:2015, EN ISO 15384:2015, EN ISO 15385:2015, EN ISO 15386:2015, EN ISO 15387:2015, EN ISO 15388:2015, EN ISO 15389:2015, EN ISO 15390:2015, EN ISO 15391:2015, EN ISO 15392:2015, EN ISO 15393:2015, EN ISO 15394:2015, EN ISO 15395:2015, EN ISO 15396:2015, EN ISO 15397:2015, EN ISO 15398:2015, EN ISO 15399:2015, EN ISO 15400:2015, EN ISO 15401:2015, EN ISO 15402:2015, EN ISO 15403:2015, EN ISO 15404:2015, EN ISO 15405:2015, EN ISO 15406:2015, EN ISO 15407:2015, EN ISO 15408:2015, EN ISO 15409:2015, EN ISO 15410:2015, EN ISO 15411:2015, EN ISO 15412:2015, EN ISO 15413:2015, EN ISO 15414:2015, EN ISO 15415:2015, EN ISO 15416:2015, EN ISO 15417:2015, EN ISO 15418:2015, EN ISO 15419:2015, EN ISO 15420:2015, EN ISO 15421:2015, EN ISO 15422:2015, EN ISO 15423:2015, EN ISO 15424:2015, EN ISO 15425:2015, EN ISO 15426:2015, EN ISO 15427:2015, EN ISO 15428:2015, EN ISO 15429:2015, EN ISO 15430:2015, EN ISO 15431:2015, EN ISO 15432:2015, EN ISO 15433:2015, EN ISO 15434:2015, EN ISO 15435:2015, EN ISO 15436:2015, EN ISO 15437:2015, EN ISO 15438:2015, EN ISO 15439:2015, EN ISO 15440:2015, EN ISO 15441:2015, EN ISO 15442:2015, EN ISO 15443:2015, EN ISO 15444:2015, EN ISO 15445:2015, EN ISO 15446:2015, EN ISO 15447:2015, EN ISO 15448:2015, EN ISO 15449:2015, EN ISO 15450:2015, EN ISO 15451:2015, EN ISO 15452:2015, EN ISO 15453:2015, EN ISO 15454:2015, EN ISO 15455:2015, EN ISO 15456:2015, EN ISO 15457:2015, EN ISO 15458:2015, EN ISO 15459:2015, EN ISO 15460:2015, EN ISO 15461:2015, EN ISO 15462:2015, EN ISO 15463:2015, EN ISO 15464:2015, EN ISO 15465:2015, EN ISO 15466:2015, EN ISO 15467:2015, EN ISO 15468:2015, EN ISO 15469:2015, EN ISO 15470:2015, EN ISO 15471:2015, EN ISO 15472:2015, EN ISO 15473:2015, EN ISO 15474:2015, EN ISO 15475:2015, EN ISO 15476:2015, EN ISO 15477:2015, EN ISO 15478:2015, EN ISO 15479:2015, EN ISO 15480:2015, EN ISO 15481:2015, EN ISO 15482:2015, EN ISO 15483:2015, EN ISO 15484:2015, EN ISO 15485:2015, EN ISO 15486:2015, EN ISO 15487:2015, EN ISO 15488:2015, EN ISO 15489:2015, EN ISO 15490:2015, EN ISO 15491:2015, EN ISO 15492:2015, EN ISO 15493:2015, EN ISO 15494:2015, EN ISO 15495:2015, EN ISO 15496:2015, EN ISO 15497:2015, EN ISO 15498:2015, EN ISO 15499:2015, EN ISO 15500:2015, EN ISO 15501:2015, EN ISO 15502:2015, EN ISO 15503:2015, EN ISO 15504:2015, EN ISO 15505:2015, EN ISO 15506:2015, EN ISO 15507:2015, EN ISO 15508:2015, EN ISO 15509:2015, EN ISO 15510:2015, EN ISO 15511:2015, EN ISO 15512:2015, EN ISO 15513:2015, EN ISO 15514:2015, EN ISO 15515:2015, EN ISO 15516:2015, EN ISO 15517:2015, EN ISO 15518:2015, EN ISO 15519:2015, EN ISO 15520:2015, EN ISO 15521:2015, EN ISO 15522:2015, EN ISO 15523:2015, EN ISO 15524:2015, EN ISO 15525:2015, EN ISO 15526:2015, EN ISO 15527:2015, EN ISO 15528:2015, EN ISO 15529:2015, EN ISO 15530:2015, EN ISO 15531:2015, EN ISO 15532:2015, EN ISO 15533:2015, EN ISO 15534:2015, EN ISO 15535:2015, EN ISO 15536:2015, EN ISO 15537:2015, EN ISO 15538:2015, EN ISO 15539:2015, EN ISO 15540:2015, EN ISO 15541:2015, EN ISO 15542:2015, EN ISO 15543:2015, EN ISO 15544:2015, EN ISO 15545:2015, EN ISO 15546:2015, EN ISO 15547:2015, EN ISO 15548:2015, EN ISO 15549:2015, EN ISO 15550:2015, EN ISO 15551:2015, EN ISO 15552:2015, EN ISO 15553:2015, EN ISO 15554:2015, EN ISO 15555:2015, EN ISO 15556:2015, EN ISO 15557:2015, EN ISO 15558:2015, EN ISO 15559:2015, EN ISO 15560:2015, EN ISO 15561:2015, EN ISO 15562:2015, EN ISO 15563:2015, EN ISO 15564:2015, EN ISO 15565:2015, EN ISO 15566:2015, EN ISO 15567:2015, EN ISO 15568:2015, EN ISO 15569:2015, EN ISO 15570:2015, EN ISO 15571:2015, EN ISO 15572:2015, EN ISO 15573:2015, EN ISO 15574:2015, EN ISO 15575:2015, EN ISO 15576:2015, EN ISO 15577:2015, EN ISO 15578:2015, EN ISO 15579:2015, EN ISO 15580:2015, EN ISO 15581:2015, EN ISO 15582:2015, EN ISO 15583:2015, EN ISO 15584:2015, EN ISO 15585:2015, EN ISO 15586:2015, EN ISO 15587:2015, EN ISO 15588:2015, EN ISO 15589:2015, EN ISO 15590:2015, EN ISO 15591:2015, EN ISO 15592:2015, EN ISO 15593:2015, EN ISO 15594:2015, EN ISO 15595:2015, EN ISO 15596:2015, EN ISO 15597:2015, EN ISO 15598:2015, EN ISO 15599:2015, EN ISO 15600:2015, EN ISO 15601:2015, EN ISO 15602:2015, EN ISO 15603:2015, EN ISO 15604:2015, EN ISO 15605:2015, EN ISO 15606:2015, EN ISO 15607:2015, EN ISO 15608:2015, EN ISO 15609:2015, EN ISO 15610:2015, EN ISO 15611:2015, EN ISO 15612:2015, EN ISO 15613:2015, EN ISO 15614:2015, EN ISO 15615:2015, EN ISO 15616:2015, EN ISO 15617:2015, EN ISO 15618:2015, EN ISO 15619:2015, EN ISO 15620:2015, EN ISO 15621:2015, EN ISO 15622:2015, EN ISO 15623:2015, EN ISO 15624:2015, EN ISO 15625:2015, EN ISO 15626:2015, EN ISO 15627:2015, EN ISO 15628:2015, EN ISO 15629:2015, EN ISO 15630:2015, EN ISO 15631:2015, EN ISO 15632:2015, EN ISO 15633:2015, EN ISO 15634:2015, EN ISO 15635:2015, EN ISO 15636:2015, EN ISO 15637:2015, EN ISO 15638:2015, EN ISO 15639:2015, EN ISO 15640:2015, EN ISO 15641:2015, EN ISO 15642:2015, EN ISO 15643:2015, EN ISO 15644:2015, EN ISO 15645:2015, EN ISO 15646:2015, EN ISO 15647:2015, EN ISO 15648:2015, EN ISO 15649:2015, EN ISO 15650:2015, EN ISO 15651:2015, EN ISO 15652:2015, EN ISO 15653:2015, EN ISO 15654:2015, EN ISO 15655:2015, EN ISO 15656:2015, EN ISO 15657:2015, EN ISO 15658:2015, EN ISO 15659:2015, EN ISO 15660:2015, EN ISO 15661:2015, EN ISO 15662:2015, EN ISO 15663:2015, EN ISO 15664:2015, EN ISO 15665:2015, EN ISO 15666:2015, EN ISO 15667:2015, EN ISO 15668:2015, EN ISO 15669:2015, EN ISO 15670:2015, EN ISO 15671:2015, EN ISO 15672:2015, EN ISO 15673:2015, EN ISO 15674:2015, EN ISO 15675:2015, EN ISO 15676:2015, EN ISO 15677:2015, EN ISO 15678:2015, EN ISO 15679:2015, EN ISO 15680:2015, EN ISO 15681:2015, EN ISO 15682:2015, EN ISO 15683:2015, EN ISO 15684:2015, EN ISO 15685:2015, EN ISO 15686:2015, EN ISO 15687:2015, EN ISO 15688:2015, EN ISO 15689:2015, EN ISO 15690:2015, EN ISO 15691:2015, EN ISO 15692:2015, EN ISO 15693:2015, EN ISO 15694:2015, EN ISO 15695:2015, EN ISO 15696:2015, EN ISO 15697:2015, EN ISO 15698:2015, EN ISO 15699:2015, EN ISO 15700:2015, EN ISO 15701:2015, EN ISO 15702:2015, EN ISO 15703:2015, EN ISO 15704:2015, EN ISO 15705:2015, EN ISO 15706:2015, EN ISO 15707:2015, EN ISO 15708:2015, EN ISO 15709:2015, EN ISO 15710:2015, EN ISO 15711:2015, EN ISO 15712:2015, EN ISO 15713:2015, EN ISO 15714:2015, EN ISO 15715:2015, EN ISO 15716:2015, EN ISO 15717:2015, EN ISO 15718:2015, EN ISO 15719:2015, EN ISO 15720:2015, EN ISO 15721:2015, EN ISO 15722:2015, EN ISO 15723:2015, EN ISO 15724:2015, EN ISO 15725:2015, EN ISO 15726:2015, EN ISO 15727:2015, EN ISO 15728:2015, EN ISO 15729:2015, EN ISO 15730:2015, EN ISO 15731:2015, EN ISO 15732:2015, EN ISO 15733:2015, EN ISO 15734:2015, EN ISO 15735:2015, EN ISO 15736:2015, EN ISO 15737:2015, EN ISO 15738:2015, EN ISO 15739:2015, EN ISO 15740:2015, EN ISO 15741:2015, EN ISO 15742:2015, EN ISO 15743:2015, EN ISO 15744:2015, EN ISO 15745:2015, EN ISO 15746:2015, EN ISO 15747:2015, EN ISO 15748:2015, EN ISO 15749:2015, EN ISO 15750:2015, EN ISO 15751:2015, EN ISO 15752:2015, EN ISO 15753:2015, EN ISO 15754:2015, EN ISO 15755:2015, EN ISO 15756:2015, EN ISO 15757:2015, EN ISO 15758:2015, EN ISO 15759:2015, EN ISO 15760:2015, EN ISO 15761:2015, EN ISO 15762:2015, EN ISO 15763:2015, EN ISO 15764:2015, EN ISO 15765:2015, EN ISO 15766:2015, EN ISO 15767:2015, EN ISO 15768:2015, EN ISO 15769:2015, EN ISO 15770:2015, EN ISO 15771:2015, EN ISO 15772:2015, EN ISO 15773:2015, EN ISO 15774:2015, EN ISO 15775:2015, EN ISO 15776:2015, EN ISO 15777:2015, EN ISO 15778:2015, EN ISO 15779:2015, EN ISO 15780:2015, EN ISO 15781:2015, EN ISO 15782:2015, EN ISO 15783:2015, EN ISO 15784:2015, EN ISO 15785:2015, EN ISO 15786:2015, EN ISO 15787:2015, EN ISO 15788:2015, EN ISO 15789:2015, EN ISO 15790:2015, EN ISO 15791:2015, EN ISO 15792:2015, EN ISO 15793:2015, EN ISO 15794:2015, EN ISO 15795:2015, EN ISO 15796:2015, EN ISO 15797:2015, EN ISO 15798:2015, EN ISO 15799:2015, EN ISO 15800:2015, EN ISO 15801:2015, EN ISO 15802:2015, EN ISO 15803:2015, EN ISO 15804:2015, EN ISO 15805:2015, EN ISO 15806:2015, EN ISO 15807:2015, EN ISO 15808:2015, EN ISO 15809:2015, EN ISO 15810:2015, EN ISO 15811:2015, EN ISO 15812:2015, EN ISO 15813:2015, EN ISO 15814:2015, EN ISO 15815:2015, EN ISO 15816:2015, EN ISO 15817:2015, EN ISO 15818:2015, EN ISO 15819:2015, EN ISO 15820:2015, EN ISO 15821:2015, EN ISO 15822:2015, EN ISO 15823:2015, EN ISO 15824:2015, EN ISO 15825:2015, EN ISO 15826:2015, EN ISO 15827:2015, EN ISO 15828:2015, EN ISO 15829:2015, EN ISO 15830:2015, EN ISO 15831:2015, EN ISO 15832:2015, EN ISO 15833:2015, EN ISO 15834:2015, EN ISO 15835:2015, EN ISO 15836:2015, EN ISO 15837:2015, EN ISO 15838:2015, EN ISO 15839:2015, EN ISO 15840:2015, EN ISO 15841:2015, EN ISO 15842:2015, EN ISO 15843:2015, EN ISO 15844:2015, EN ISO 15845:2015, EN ISO 15846:2015, EN ISO 15847:2015, EN ISO 15848:2015, EN ISO 15849:2015, EN ISO 15850:2015, EN ISO 15851:2015, EN ISO 15852:2015, EN ISO 15853:2015, EN ISO 15854:2015, EN ISO 15855:2015, EN ISO 15856:2015, EN ISO 15857:2015, EN ISO 15858:2015, EN ISO 15859:2015, EN ISO 15860:2015, EN ISO 15861:2015, EN ISO 15862:2015, EN ISO 15863:2015, EN ISO 15864:2015, EN ISO 15865:2015, EN ISO 15866:2015, EN ISO 15867:2015, EN ISO 15868:2015, EN ISO 15869:2015, EN ISO 15870:2015, EN ISO 15871:2015, EN ISO 15872:2015, EN ISO 15873:2015, EN ISO 15874:2015, EN ISO 15875:2015, EN ISO 15876:2015, EN ISO 15877:2015, EN ISO 15878:2015, EN ISO 15879:2015, EN ISO 15880:2015, EN ISO 15881:2015, EN ISO 15882:2015, EN ISO 15883:2015, EN ISO 15884:2015, EN ISO 15885:2015, EN ISO 15886:2015, EN ISO 15887:2015, EN ISO 15888:2015, EN ISO 15889:2015, EN ISO 15890:2015, EN ISO 15891:2015, EN ISO 15892:2015, EN ISO 15893:2015, EN ISO 15894:2015, EN ISO 15895:2015, EN ISO 15896:2015, EN ISO 15897:2015, EN ISO 15898:2015, EN ISO 15899:2015, EN ISO 15900:2015, EN ISO 15901:2015, EN ISO 15902:2015, EN ISO 15903:2015, EN ISO 15904:2015, EN ISO 15905:2015, EN ISO 15906:2015, EN ISO 15907:2015, EN ISO 15908:2015, EN ISO 15909:2015, EN ISO 15910:2015, EN ISO 15911:2015, EN ISO 15912:2015, EN ISO 15913:2015, EN ISO 15914:2015, EN ISO 15915:2015, EN ISO 15916:2015, EN ISO 15917:2015, EN ISO 15918:2015, EN ISO 15919:2015, EN ISO 15920:2015, EN ISO 15921:2015, EN ISO 15922:2015, EN ISO 15923:2015, EN ISO 15924:2015, EN ISO 15925:2015, EN ISO 15926:2015, EN ISO 15927:2015, EN ISO 15928:2015, EN ISO 15929:2015, EN ISO 15930:2015, EN ISO 15931:2015, EN ISO 15932:2015, EN ISO 15933:2015, EN ISO 15934:2015, EN ISO 15935:2015, EN ISO 15936:2015, EN ISO 15937:2015, EN ISO 15938:2015, EN ISO 15939:2015, EN ISO 15940:2015, EN ISO 15941:2015, EN ISO 15942:2015, EN ISO 15943:2015, EN ISO 15944:2015, EN ISO 15945:2015, EN ISO 15

JCBENERGY
GENERATOR



CE - VERTA-106188
- VERTA-106189

www.jcbenergy.com