

JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY

📍 MADRID / SPAIN





GENERATOR GENERAL INFORMATION

GENERATOR	FREQUENCY	VOLTAGE	POWER FACTOR	SPEED	DIESEL ENGINE	ALTERNATOR				TYPE OF	GENERATOR OUTPUT		
Model	Hz	V	Cos Q	Rpm	Brand	Model	Brand	Model	Series	Operation	kVA	kW	A
JVP 94	50	231/400	0.8	1500	Volvo Penta	TAD530GE	JO ENERGY	JCB	225M2	Standby	94,0	75,2	135,8
										Prime	85,5	68,4	123,5
										Continuous	59,8	47,9	86,4

- Diesel Engines with Advanced Technology and Quality
- Alternators with Advanced Technology and Quality
- Low Exhaust Emission
- Control Panel Suitable for Flexible Application
- Patented Compact Designed and Sound proof Canopy
- Low Operating Cost, Suitable for Heavy-Duty
- Durability, Low Noise Level

- Tropical 50 °C Radiator, First Class Product Support
- Fuel Filter with Water and Particle Separator
- Low Fuel Consumption, Low Oil Consumption
- Global Technical Service and Maintenance Support
- Wide Range of Affordable Spare Parts
- High Quality and Reliable Technology
- Half Century Experience in Generator Manufacturing

STAND BY POWER RATING – (ESP):

ESP is applicable for supplying emergency power for the duration of the utility power outage. No overload capability is available for this rating. Under no condition is an engine allowed to operate in parallel with the public utility at the Stand by Power rating. This rating should be applied where reliable utility power is available. A Stand By rated engine should be sized for a maximum of an 70% average load factor and 200 hours of operation per year. This includes less than 25 hours per year at the Stand by Power rating. Stand By ratings should never be applied except in true emergency power outages. Negotiated power outages contracted with a utility company are not considered an emergency.

PRIME POWER RATING – (PRP):

Applicable for supplying electric power in lieu of commercially purchased power. Prime Power applications must be in the form of one of the following two categories:

UNLIMITED TIME RUNNING PRIME POWER (ULTP):

PRP (Prime Power) is available for an unlimited number of hours per year in a variable load application. Variable load should not exceed a 70% average of the Prime Power rating during any operating period of 250 hours. The total operating time at 100% Prime Power shall not exceed 500 hours per year. A 10% overload capability is available for a period of 1 hour within a 12-hour period of operation. Total operating time at the 10% overload power shall not exceed 25 hours per year.

LIMITED TIME RUNNING PRIME POWER (LTP):

LTP (Limited Time Prime Power) is available for a limited number of hours in a no variable load application. It is intended for use in situations where power outages are contracted, such as in utility power curtailment. Engines may be operated in parallel to the public utility up to 750 hours per year at power levels never to exceed the Prime Power rating. The customer should be aware, however, that the life of any engine will be reduced by this constant high load operation. Any operation

CONTINUOUS POWER RATING (COP):

COP is the power that the engine can continue to use under the prescribed speed and the specified environment condition in the normal maintenance period stipulated in the manufacturing plant. And Continuous Power is applicable for supplying utility power at a constant 100% load for an unlimited number of hours per year. No overload capability is available for this rating.

PAY ATTENTION TO THE POINTS BELOW IN PICKING AND USING THE GENERATOR

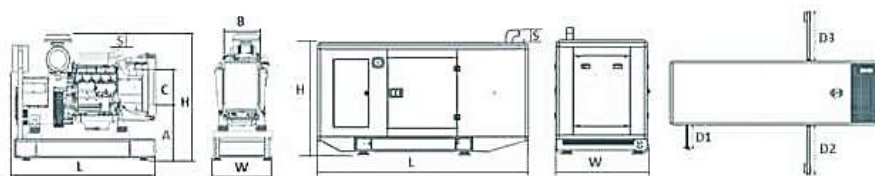
- * Generators can work on Continuous Power at 70% of Prime power value if only all maintenances are done on time with original spare parts and high-quality oils that manufacturer advice.
- * Generators should not operate below 50% of Prime Power value. In such a case, the engine will burn excessive oil and eventually have irreparable damage.
- * If your need is 1000 kVA or above, you should prefer Synchronic Systems with 2-3 generators with failure back up and simultaneous aging.
- * These points will provide advantage for you with purchasing and operating the generator.

GENERATOR DIMENSIONS AND TECHNICAL DRAWINGS



VALUES		OPEN TYPE GENERATOR	CANOPY TYPE GENERATOR
WIDTH	mm	800	1000
LENGTH	mm	2036	2600
HEIGHT	mm	1677	1510
WEIGHT (NET)	Kg	1020	1247
FUEL TANK CAPACITY	L	190	205

SYMBOL	OPEN	CANOPY
L	2036	2600
W	800	1000
H	1677	1510
S	132	150
A	625	
B	454	
C	536	
D1		750
D2		750
D3		520
D4		
D5		



PERCENT OF PRIME POWER	FUEL CONSUMPTION
	l/hr
110 %	21,4
100 %	19,0
75 %	14,4
50 %	10,1

DIESEL ENGINE MAIN TECHNICAL PARAMETERS

GENERAL

Number of Cylinders		4
Configuration		Vertical, in line
Aspiration		Turbo Charged
Combustion System		Direct injection
Compression Ratio		18:1
Bore	mm	108
Stroke	mm	130
Displacement	L	4,76
Governing Type		Mechanic
Governing Class		G2
Rotation		Counterclockwise
Firing Order		1-3-4-2
Emission		EU Stage 2

FILTERS

Air Filter		Dry Type, Replaceable
Fuel Filter		Element type, Replaceable
Oil Filter		Element Type, Particulate Trap

ELECTRICAL SYSTEM

Voltage	V	12
Starter	kW	3,1
Alternator Output Amperes	A	55
Alternator Output Voltage	V	14
Batteries Capacity	Ah	85

FAN

Diameter	mm	516
Drive Ratio		1.73:1
Number of Blades		7
Material		Metal
Type		Blowing

COOLING SYSTEM

Radiator Type	50°C	Tropical
Total Coolant Capacity	L	19,7
Max. Perm. Coolant Outlet Temperature	°C	105
Max. Perm. Flow Resist. (Cool. System And Piping)	bar	0,1
Max. Temperature of Coolant Warning	°C	95
Max. Temperature of Coolant Shutdown	°C	98
Thermostat Operation Temperature - Initial Open	°C	83
Thermostat Operation Temperature - Full Open	°C	95
Delivery of Coolant Pump	m ³ /h	2,71
Min. Pressure Before Coolant Pump	bar	0,3
Radiator Face Area	m ²	0,29
Rows	Row	2
Matrix Density	Per / Inch	12
Material		Aluminum
Width of Matrix	mm	454
Height of Matrix	mm	636
Pressure Cap Setting	kPa	90
Estimated Cooling Air Flow Reserve	kPa	0,125
Engine Pre Heater-Tube (with Circulation Pump)	W	1500

DIESEL ENGINE MAIN TECHNICAL PARAMETERS

LUBRICATION SYSTEM		
Total System	L	13
Minimum Oil Level	L	9
Nominal Motor Operating Temperature	°C	49
Lubricating Oil Pressure (Rated Speed)	bar	4,8
Relief Valve Opens	kPa	300
Oil / Fuel Consumption Ratio	%	0,08
Normal Oil Temperature	°C	110

DIESEL ENGINE MATCHING PARAMETERS - 50 HZ

50 HZ @ 1500 R/MIN		STAND BY
Gross Engine Power	kW	89,0
Net Engine Power	kW	83,0
Fan Power Consumption (Belt Pulley Driven)	kW	5,9
Other Power Loss	kW	-
Mean Effective Pressure	MPa	1500,00
Intake Air Flow	m ³ / min	5,54
Exhaust Temperature Limit	°C	540
Exhaust Flow	m ³ / min	16,30
Boost Pressure Ratio		9,00
Mean Piston Speed	m / s	6,5
Cooling Fan Air Flow	m ³ / min	72,0
Typical Generator Output Power	kVA	93

HEAT REJECTION		STAND BY
Energy in Fuel (Heat of Combustion)	kW	231,0
Gross Heat to Power	kW	89,0
Energy to Coolant and Lubricating Oil	kW	48,0
Energy to Exhaust	kW	75,0
Heat to Radiation	kW	9,0

ALTERNATOR SPECIFICATIONS



ALTERNATOR TECHNICAL PARAMETERS

Insulation Class	H	Field Control System	Self-Excited
Winding Pitch	2/3 - (N° 6)	A.V.R. Model	Standard SX460
Wires	12	Voltage Regulation	% ± 1
Protection	IP 23	Sustained Short-Circuit Current	10 sec 300% (3 IN)
Altitude	m 1000	Total Harmonic (*) TGH / THC	% < 5
Overspeed	rpm 2250	Wave Form: NEMA = TIF - (*)	< 50
Air Flow	m³/sec. 0.216	Wave Form: I.E.C. = THF - (*)	% < 2
Bearing Drive	N/A -	Bearing Non-Drive	Bearing 6309-2RZ
Rotor Winding	100% Copper	Stator Winding	100% Copper

ALTERNATOR SPECIFICATIONS

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

STANDARD USING ALTERNATOR

OPTIONAL USING ALTERNATOR

BRAND/MODEL



JCB 225M2



TAL044C



UC274C

DUTY

Continuous

Stand By

AMBIENT

C°

40°C

27°C

CLASS / TEMP. RISE

C°

H/ 125° K

H/ 163° K

SERIES STAR

V

380/220

400/231

415/240

1 Phase

380/220

400/231

415/240

1 Phase

PARALLEL STAR

V

190/110

200/115

208/120

220

190/110

200/115

208/120

220

SERIES DELTA

V

220

230

240

230

220

230

240

230

OUTPUT POWER

kVA

91,0

91,0

94,0

-

100,0

100,0

103,0

-

OUTPUT POWER

kW

73,0

73,0

75,0

-

80,0

80,0

82,0

-

CONTROL MODULE ALERTS

Emergency Stop Malfunction
High Generator Frequency
Low Generator frequency, Low Load
Over Current, Unbalanced Current
Low Generator Voltage
High generator Frequency
Phase sequence error
Overload, Heat Sensor Broken
Low Water Level (Optional)
Low Oil Pressure, Reverse Power
Low Water Temperature

Start Error, Stop Error
Magnetic Pickup Error
Charge Alternator Error
Unbalanced Load
Maintenance Time Alarm
Low Speed, High Speed
Broken Oil Sensor Cable
High Oil Temperature (Optional)
Low Fuel Level (Optional), High Battery Voltage
Low Battery Voltage, High Water Temperature
Electronic Can bus Errors (ECU)

CONTROL PANEL SPECIFICATIONS



- Powder Painted Steel Panel with Lockable Door
- ATS (Automatic Transfer Panel)-Optional
- Control Module
- Battery Charger
- Emergency Stop Button
- Terminal Blocks
- Load Output Terminal
- System Protection MSBs
- Circuit Breaker-Optional
- LCD Screen
- Control Relays
- Backlit, 128x64 Pixels

CONTROL MODULE TECHNICAL PARAMETERS

Brand	JO ENERGY	Brand	Trans-MIDIAMF.232.GP
Dimensions	120mmx94mm.	Protection Class	IP65 From the Front
Weight	260 gr.	Environmental Conditions	2000 meters above sea level
Ambient Humidity	Max. %90.	Ambient Temperature	-20°C to +70°C
DC Battery Supply Voltage	8 - 32 V	Battery Voltage Measurement	8 – 32 V
Network Frequency	5 - 99,9 Hz	Mains Voltage Measurement	3 - 300 V phase -Neutral, 5 - 99,9 Hz
Generator Voltage Measurement	3 - 300 V	Generator Frequency	5 - 99,9 Hz
Current Transformer Secondary	5A	Working Period	Continuous
Charge Alternator Voltage Measurement	8 - 32 V	Charge Alternator Excitation	210mA &12V, 105mA &24V Nominal 2.5W
Communication Interface	RS-232	Analog Sender Measurement	0 - 1300ohm
Generator Contactor Relay Output	5A & 250V	Mains Contactor Relay Output	5A & 250V
Solenoid Transistor Outputs	1A with DC Supply	Start Transistor Outputs	1A with DC Supply
Configurable-3 Transistor Outputs	1A with DC Supply	Configurable-4 Transistor Outputs	1A with DC Supply

CONTROL MODULE FUNCTION

Mains Voltage Level Control	Generator Voltage Level Control	3 Phase Generator Protections	3 Phase AMF Function	Alarm Horn
Network Frequency Level Control	Generator Frequency level Control	- High / Low Voltage	- High / Low Frequency	Heater Tube Thermostat Control
Engine Operating Option Control	Generator Current Level Control	- High / Low Frequency	- High / Low Voltage	Modbus and SNMP
Engine Stop Option Control	Generator Powder Level Control	- Current / Voltage Asymmetry	- High / Low Water Temperature	Working Hour
Engine Speed (RPM) Level Control	Generator work Schedule and Timing Control	- Overcurrent / Overload	- High / Low Load	Ground Leakage
Battery Voltage Options Times	Oil Pressure Controllers Control	Overheat Control	Mains., Generator ATS Control	Analog Modem
Check Engine Maintenance Times	Configurable Analog Inputs and Outputs	1 Phase or 3 Phase, Phase Selection	Network, Voltage, Frequency Display	Ethernet, USB, RS232, RS485
Communication Interfaces GPRS, GSM	Keeping Error Records of Past Events	Parameter Setting via Control Module	Parameter Setting via Computer	Selectable Protection Alarm / Shutdown
Engine Speed, Voltage, Earning	Configurable Programmable Digital Inputs and Outputs	Water Temperature Current and Frequency	Hours of Operation Phase sequence	Battery Voltage Oil Pressure

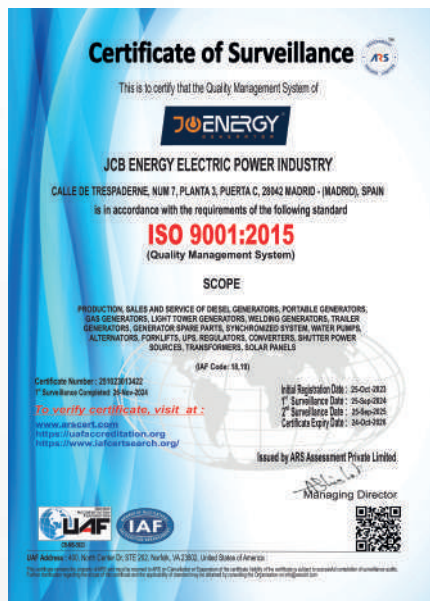
SOUND PROOF CANOPY AND BASE FRAME (CHASIS) SPECIFICATIONS



- Special, Registered JCB Energy Design and Colour
- A1 Quality DKP / HRU / Galvanized Steel
- Sensitive Twist on Automatic Press Brake
- Delicate Cut on Automatic Punch and Laser Bench
- Sensitive Welding on Robotic Welding Bench
- Chemical Cleaning Nano Technology Before Painting
- Robotic Painting with Electrostatic Powder Paint
- Drying and stabilizing on 200 °C Ovens
- 1500 Hour Salt Test
- Glass wool Isolation, A1 Class Material -50/+500 °C
- Special Covering Over Glass Wool
- Best Sound Level (in DbA)
- Temperature Tests
- Rustproof Accessories
- Cable Exit Connectors and Glands
- Emergency Stop Button
- Fuel Level Gauge
- Fuel Drain Cap
- Fuel Inlet and Return Records
- I permeability Test for Fuel Tank
- Vacuumed Rubber Mounted
- High Quality weatherstrips
- High Quality Shock Absorbers
- Fuel Filling Cap (with ventilation)
- Lifting and Carrying Equipment
- Internal Exhaust Mufflers (Silencers)
- External Exhaust Mufflers (Silencers)
- Radiator water Filling Cap
- Daily Fuel Tank, External Fuel Tank

OUR CERTIFICATES





MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificate no.: 0372384

Valid until: 14 August 2021

Initial certification date: 14 August 2021

Valid: 14 October 2021 – 13 October 2026

This is to certify that the management system of **HD Hyundai Infracore Co., Ltd. Head Office & Incheon Plant** 489, Injung-ro, Dong-gu, Incheon, 22502, Republic of Korea and the sites as mentioned in the appendix accompanying this certificate

has been found to conform to the Environmental Management System standard: **ISO 14001:2015**

This certificate is valid for the following scope: **Design, Development, Manufacture, Servicing of Internal Combustion Engine for use in Marine Industry, General Industry and Automotive Industry, and Earth Moving Equipment (Excavator, Wheel Loader, Dozer), Testing of Earth Moving Equipment (Excavator and Wheel Loader).**

Place and date: Barcelona, 09 October 2021

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

DNV KMS Management Representative

Let's affirm that conditions as set out in the Certificate Agreement may render this Certificate invalid.

AC0020702-001 DNV Business Assurance S.A. - Contingency - 1, 200-10, Barcelona, Netherlands - TEL: +31-20-61032000 www.dnv.com/assurance

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificate no.: 0372385

Valid until: 13 January 2022

Initial certification date: 13 January 2022

Valid: 14 October 2021 – 13 October 2026

This is to certify that the management system of **HD Hyundai Infracore Co., Ltd. Head Office & Incheon Plant** 489, Injung-ro, Dong-gu, Incheon, 22502, Republic of Korea and the sites as mentioned in the appendix accompanying this certificate

has been found to conform to the 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 2021

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

DNV KMS Management Representative

Let's affirm that conditions as set out in the Certificate Agreement may render this Certificate invalid.

AC0020702-001 DNV Business Assurance S.A. - Contingency - 1, 200-10, Barcelona, Netherlands - TEL: +31-20-61032000 www.dnv.com/assurance

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 B13979594, 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 342 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-799.035, 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 19.000,00 € (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 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 B13979594, 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

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, TRAILER GENERATORS, BATTERY POWER SOURCES)

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 15946:2015 EN ISO 15947:2015 EN ISO 15948:2015 EN ISO 15949:2015 EN ISO 15950:2015 EN ISO 15951:2015 EN ISO 15952:2015 EN ISO 15953:2015 EN ISO 15954:2015 EN ISO 15955:2015 EN ISO 15956:2015 EN ISO 15957:2015 EN ISO 15958:2015 EN ISO 15959:2015 EN ISO 15960:2015 EN ISO 15961:2015 EN ISO 15962:2015 EN ISO 15963:2015 EN ISO 15964:2015 EN ISO 15965:2015 EN ISO 15966:2015 EN ISO 15967:2015 EN ISO 15968:2015 EN ISO 15969:2015 EN ISO 15970:2015 EN ISO 15971:2015 EN ISO 15972:2015 EN ISO 15973:2015 EN ISO 15974:2015 EN ISO 15975:2015 EN ISO 15976:2015 EN ISO 15977:2015 EN ISO 15978:2015 EN ISO 15979:2015 EN ISO 15980:2015 EN ISO 15981:2015 EN ISO 15982:2015 EN ISO 15983:2015 EN ISO 15984:2015 EN ISO 15985:2015 EN ISO 15986:2015 EN ISO 15987:2015 EN ISO 15988:2015 EN ISO 15989:2015 EN ISO 15990:2015 EN ISO 15991:2015 EN ISO 15992:2015 EN ISO 15993:2015 EN ISO 15994:2015 EN ISO 15995:2015 EN ISO 15996

JCBENERGY
GENERATOR



CE -VERTA-106188
-VERTA-106189

www.jcbenergy.com