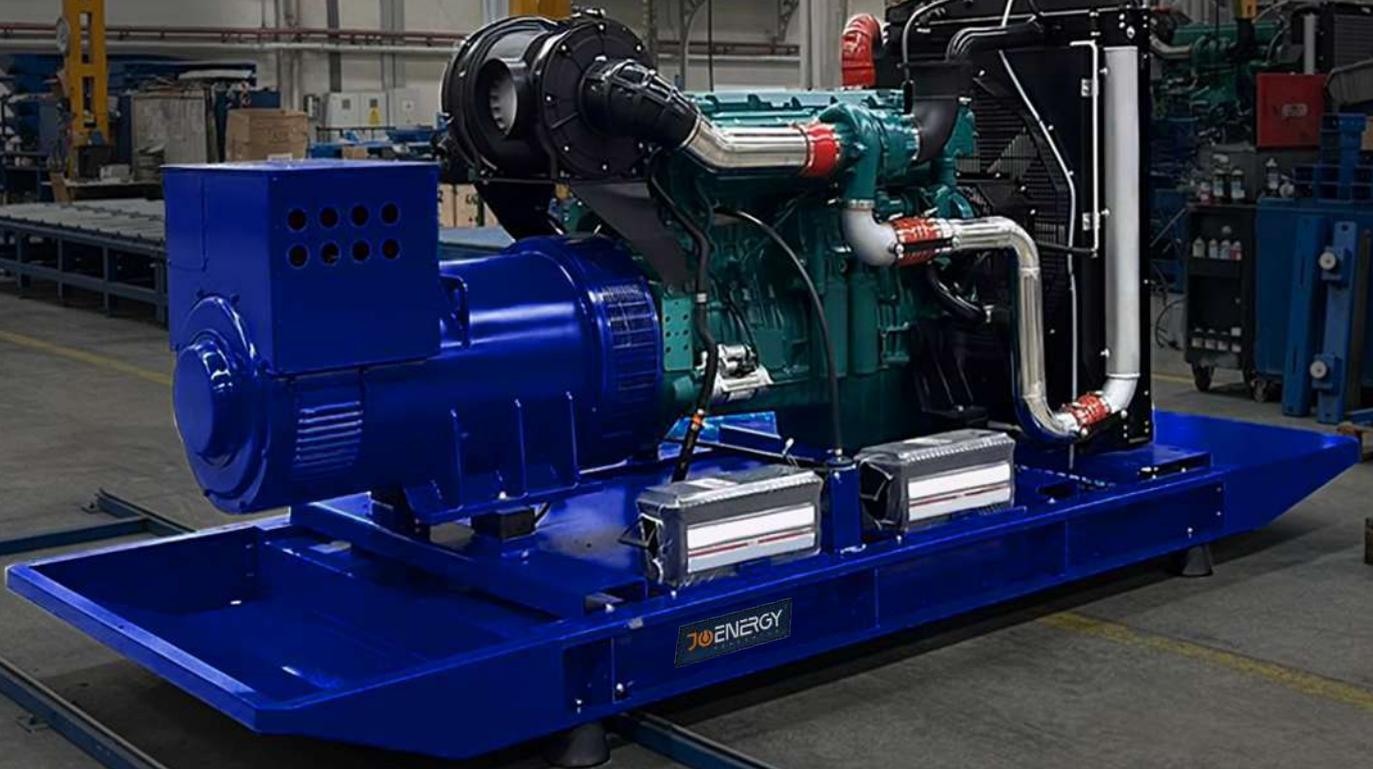


# JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY

📍 MADRID / SPAIN





## INFORMATIONS GÉNÉRALES SUR LE GÉNÉRATEUR

GENERATEUR	FREQUENCE	VOLTAGE	FACTEUR DE PUISSANCE	VITESSE	MOUTEUR DIESEL		ALTERNATEUR		TYPE	SORTIE DU GÉNÉRATEUR				
Modele	HZ	V	Cos Q	Tr/min	Marque	Modele	Series	Marque	Modele	Series	D'opération	kVA	kW	A
JCD 450	50	231/400	0.8	1500		TCD13.0G1	TCD		JCB	315M	Standby	450,0	360,0	650,3
											Prime	455,0	364,0	657,5
											Continuous	413,6	330,9	597,7
JCD 510	60	277/480	0.8	1800						315M	Standby	510,0	408,0	737,0
											Continuous	431,2	345,0	623,2

- Moteurs Diesel Avec Une Technologie Et Une Qualité Avancée
- Alternateurs Avec Une Technologie Et Une Qualité Avancée
- Faible Émission D'échappement
- Panneau De Commande Adapté À Une Application Flexible
- Auvent Compact Et Insonorisé Breveté
- Faible Coût D'exploitation
- Durabilité, Faible Niveau De Bruit

- Radiateur tropical 50 °C, Support Produit De Première Classe
- Filtre À Carburant Avec Séparateur D'eau Et De Particules
- Faible Consommation De Carburant, Faible Consommation D'huile
- Service Technique Mondial Et Assistance À La Maintenance
- Large Gamme De Pièces De Rechange Abordables
- Technologie De Haute Qualité Et Fiable
- Expérience D'un Demi-Siècle Dans La Fabrication De Générateurs

### PUISSANCE EN VEILLE – (ESP) :

L'ESP est applicable pour fournir une alimentation de secours pendant la durée de la panne de courant. Aucune capacité de surcharge n'est disponible pour cette cote. En aucun cas, un moteur n'est autorisé à fonctionner en parallèle avec le service public à la puissance de secours. Cette cote doit être appliquée là où une alimentation électrique fiable est disponible. Un moteur classé Standby doit être dimensionné pour un facteur de charge moyen maximum de 70 % et 200 heures de fonctionnement par an. Cela inclut moins de 25 heures par an à la puissance nominale de secours. Les cotes de veille ne doivent jamais être appliquées, sauf en cas de véritables pannes de courant d'urgence. Les coupures de courant négociées sous contrat avec une entreprise de services publics ne sont pas considérées comme une urgence.

### PUISSANCE PRINCIPALE – (PRP) :

Applicable pour fournir de l'énergie électrique au lieu de l'énergie achetée dans le commerce. Les candidatures Prime Power doivent être sous la forme de l'une des deux catégories suivantes :

#### TEMPS ILLIMITÉ DE FONCTIONNEMENT PRIME POWER (ULTP) :

Le PRP (Prime Power) est disponible pour un nombre illimité d'heures par an dans une application à charge variable. La charge variable ne doit pas dépasser une moyenne de 70 % de la puissance nominale principale pendant toute période de fonctionnement de 250 heures. Le temps de fonctionnement total à 100 % Prime Power ne doit pas dépasser 500 heures par an. Une capacité de surcharge de 10 % est disponible pour une période de 1 heure sur une période de fonctionnement de 12 heures. Le temps de fonctionnement total à la puissance de surcharge de 10 % ne doit pas dépasser 25 heures par an.

#### PUISSANCE PRIME DE FONCTIONNEMENT À DURÉE LIMITÉE (LTP) :

LTP (Limited Time Prime Power) est disponible pendant un nombre limité d'heures dans une application sans charge variable. Il est destiné à être utilisé dans des situations où des pannes de courant sont contractées, comme lors d'une coupure de courant. Les moteurs peuvent fonctionner en parallèle avec le service public jusqu'à 750 heures par an à des niveaux de puissance ne dépassant jamais la puissance nominale principale. Le client doit cependant être conscient que la durée de vie de tout moteur sera réduite par ce fonctionnement constant à charge élevée. Toute opération

#### PUISSANCE NOMINALE CONTINUER (COP) :

Le COP est la puissance que le moteur peut continuer à utiliser sous la vitesse prescrite et les conditions environnementales spécifiées pendant la période de maintenance normale stipulée dans l'usine de fabrication. Et l'alimentation continue est applicable pour fournir de l'énergie électrique à une charge constante de 100 % pendant un nombre illimité d'heures par an. Aucune capacité de surcharge n'est disponible pour cette cote.

## ATTENTION AUX POINTS SUIVANTS LORS DU CHOIX ET DE L'UTILISATION D'UN GÉNÉRATEUR

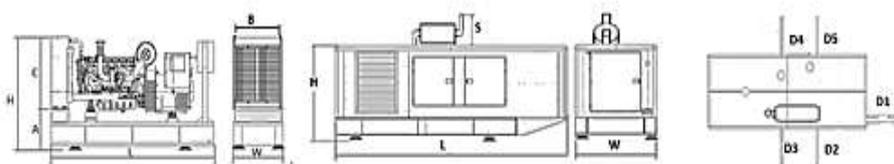
- \*Les générateurs peuvent fonctionner en puissance continue à 70 % de leur valeur de puissance nominale si tous les entretiens sont effectués à temps avec des pièces de rechange d'origine et des huiles de haute qualité recommandées par le fabricant.
- \*Les générateurs ne doivent pas fonctionner en dessous de 50 % de leur valeur de puissance nominale. Dans ce cas, le moteur consommera excessivement d'huile et finira par subir des dommages irréparables.
- \*Si vos besoins dépassent 1000 kVA, il est préférable d'opter pour des systèmes synchrones avec 2 à 3 générateurs, dotés d'une protection en cas de défaillance et d'un vieillissement simultané.
- \*Le respect de ces points vous procurera des avantages lors de l'achat et de l'exploitation du générateur.

## DIMENSIONS DU GÉNÉRATEUR ET DESSINS TECHNIQUES



VALEURS		GÉNÉRATEUR DE TYPE OUVERT	GÉNÉRATEUR DE TYPE CANOPY
LARGEUR	mm	1200	1646
LONGUEUR	mm	3374	4632
HAUTEUR	mm	1953	2641
POIDS (NET)	Kg	2878	3740
CAPACITÉ DU RÉSERVOIR DE CARBURANT	L	673	400

SYMBOLE	OUVERT	CANOPEE
L	3374	4632
W	1200	1646
H	1953	2000
S		641
A	775	
B	940	
C	1000	
D1		1002
D2		800
D3		800
D4		800
D5		800



## CONSOMMATION DE CARBURANT

POURCENTAGE DE PUISSANCE PRINCIPALE	1500 tr/min	1800 tr/min
	l/hr	l/hr
110 %	85,95	98,83
100 %	79,00	90,79
75 %	59,25	68,09
50 %	38,88	44,69

## PRINCIPAUX PARAMÈTRES TECHNIQUES DU MOTEUR

50 Hz – 1500 min <sup>-1</sup>			60 Hz – 1800 min <sup>-1</sup>		
Type		TCD13.0	Type		TCD13.0
Vitesse	min <sup>-1</sup>	1500	Vitesse	min <sup>-1</sup>	1800
Fréquence nette	Hz	50	Fréquence nette	Hz	60
Norme de puissance et niveau de puissance		LTP – G1	Norme de puissance et niveau de puissance		LTP – G1
Norme D'émissions D'échappement		Optimisé Pour La Consommation De Carburant	Norme D'émissions D'échappement		Optimisé Pour La Consommation De Carburant
<b>GENERALE</b>			<b>GENERALE</b>		
Aspiration		Turbo,CAC	Aspiration		Turbo, CAC
Système de Régulation		Électronique	Système de Régulation		Électronique
Marque du Régulateur		Bosch	Marque du Régulateur		Bosch
Nombre de Cylindres		6	Nombre de Cylindres		6
Configuration		Droit, Séquentiel	Configuration		Droit, Séquentiel
Système D'injection		Rampe Commune	Système D'injection		Rampe Commune
Déplacement	L	12,94	Déplacement	L	12,94
Alésage	mm	131	Alésage	mm	131
Course	mm	160	Course	mm	160
Rapport de Compression		19:1	Rapport de Compression		19:1
Pression Moyenne Effective	Bar	28	Pression Moyenne Effective	Bar	26
Vitesse du Piston	m/s	8	Vitesse du Piston	m/s	9,6
Rotation (en regardant la volante)		Dans le Sens Antihoraire	Rotation (en regardant la volante)		Dans le Sens Antihoraire
Nombre de Dents sur la Couronne de la Volante		143	Nombre de Dents sur la Couronne de la Volante		143
<b>PERFORMANCE DU RÉGULATEUR</b>			<b>PERFORMANCE DU RÉGULATEUR</b>		
Réduction de vitesse (statique) avec régulateur électronique	%	0	Réduction de vitesse (statique) avec régulateur électronique	%	0
Normes de Régulation Selon les Parties		G3	Normes de Régulation Selon les Parties		G3
<b>MOMENT D'INERTIE</b>			<b>MOMENT D'INERTIE</b>		
Volant d'inertie (Spécifications standard pour groupe électrogène)	Kg m <sup>2</sup>	2,16	Volant d'inertie (Spécifications standard pour groupe électrogène)	Kg m <sup>2</sup>	2,16
Acceptation de la charge maximale, première étape	%	-	Acceptation de la charge maximale, première étape	%	-
Puissance sonore à pleine charge, y compris le système de refroidissement	Db(A)	110,30	Puissance sonore à pleine charge, y compris le système de refroidissement	Db(A)	111,30
Pression sonore (moyenne à 1 mètre, pleine charge)	Db(A)	96,50	Pression sonore (moyenne à 1 mètre, pleine charge)	Db(A)	97,50
<b>POIDS DU MOTEUR</b>			<b>POIDS DU MOTEUR</b>		
Moteur à Sec, Avec Système de Refroidissement à eau/huile	kg	1154	Moteur à Sec, Avec Système de Refroidissement à eau/huile	kg	1154
Moteur Avec Système de Refroidissement	kg	1260	Moteur Avec Système de Refroidissement	kg	1260
<b>SYSTÈME DE LUBRIFICATION</b>			<b>SYSTÈME DE LUBRIFICATION</b>		
Spécification d'Huile		15W40/CI-4/SL	Spécification d'Huile		15W40/CI-4/SL
Consommation d'Huile (% de la Consommation de Carburant)	%	0,10	Consommation d'Huile (% de la Consommation de Carburant)	%	0,10
Capacité d'Huile (Carter)	l	30	Capacité d'Huile (Carter)	l	30

## PRINCIPAUX PARAMÈTRES TECHNIQUES DU MOTEUR

50 Hz – 1500 min <sup>-1</sup>			60 Hz – 1800 min <sup>-1</sup>		
<b>SYSTÈME DE LUBRIFICATION</b>			<b>SYSTÈME DE LUBRIFICATION</b>		
Pression Min. d'Huile (Avertissement)	Bar	0,80	Pression Min. d'Huile (Avertissement)	Bar	0,80
Pression Min. d'Huile (Arrêt)	Bar	0,60	Pression Min. d'Huile (Arrêt)	Bar	0,60
Température Max. Perm. de l'Huile (Carter d'Huile)	°C	130	Température Max. Perm. de l'Huile (Carter d'Huile)	°C	130
<b>PUISSANCE DE SORTIE DU MOTEUR</b>			<b>PUISSANCE DE SORTIE DU MOTEUR</b>		
Puissance Brute (Puissance LTP ou de Veille)	Kw	435	Puissance Brute (Puissance LTP ou de Veille)	Kw	445
Réduction du Ventilateur	Kw	13	Réduction du Ventilateur	Kw	17,50
Volant Moteur Net	Kw	422	Volant Moteur Net	Kw	427,50
Sortie Électrique (stand by)	Kva	500	Sortie Électrique (stand by)	Kva	510
Puissance Brute (PRsP ou Puissance Principale)	Kw	395	Puissance Brute (PRsP ou Puissance Principale)	Kw	410
Puissance Brute (Puissance Continue)	kw	365	Puissance Brute (Puissance Continue)	kw	380
<b>SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT GÉNÉRAL (PRIME)</b>			<b>SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT GÉNÉRAL (PRIME)</b>		
Température de Sortie Max. Perm. du Liquide de Refroidissement	°C	99	Température de Sortie Max. Perm. du Liquide de Refroidissement	°C	99
Résistance de Flux Max. Perm. (Système de Refroidissement et Tuyauterie)	Bar	-	Résistance de Flux Max. Perm. (Système de Refroidissement et Tuyauterie)	Bar	-
Température Max. du Liquide de Refroidissement (Avertissement)	°C	105	Température Max. du Liquide de Refroidissement (Avertissement)	°C	105
Température Max. du Liquide de Refroidissement (Arrêt)	°C	108	Température Max. du Liquide de Refroidissement (Arrêt)	°C	108
Température à laquelle le Thermostat commence à s'ouvrir	°C	83	Température à laquelle le Thermostat commence à s'ouvrir	°C	83
Température à laquelle le Thermostat est complètement ouvert	°C	95	Température à laquelle le Thermostat est complètement ouvert	°C	95
Débit de la Pompe de Liquide de Refroidissement	m <sup>3</sup> /h	34,80	Débit de la Pompe de Liquide de Refroidissement	m <sup>3</sup> /h	34,80
Pression Min. Avant la Pompe de Liquide de Refroidissement	Bar	0,80	Pression Min. Avant la Pompe de Liquide de Refroidissement	Bar	0,80
Température à la sortie du CAC dans des conditions standard	°C	50	Température à la sortie du CAC dans des conditions standard	°C	50
<b>SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR</b>			<b>SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR</b>		
Capacité du Liquide de Refroidissement (moteur)	l	20	Capacité du Liquide de Refroidissement (moteur)	l	20
Capacité du Liquide de Refroidissement (Incluant l'Unité de Refroidissement)	l	35	Capacité du Liquide de Refroidissement (Incluant l'Unité de Refroidissement)	l	35
Air en Ebullition (Temp. Max. Perm. de l'Air de Refroidissement au Ventilateur)	°C	55	Air en Ebullition (Temp. Max. Perm. de l'Air de Refroidissement au Ventilateur)	°C	55
Consommation de Puissance du Ventilateur	kW	13	Consommation de Puissance du Ventilateur	kW	17,50
Débit d'Air de Refroidissement	m <sup>3</sup> /h	38486	Débit d'Air de Refroidissement	m <sup>3</sup> /h	43298
Perte de Pression de l'Air (Externe)	mbar	1,64	Perte de Pression de l'Air (Externe)	mbar	1,64
<b>BILAN THERMIQUE</b>			<b>BILAN THERMIQUE</b>		
Dissipation de Chaleur (Moteur et radiateur)	kW	158	Dissipation de Chaleur (Moteur et radiateur)	kW	133
Dissipation de Chaleur (Intercooler)	kW	78,60	Dissipation de Chaleur (Intercooler)	kW	77,00

## PRINCIPAUX PARAMÈTRES TECHNIQUES DU MOTEUR

50 Hz – 1500 min <sup>-1</sup>			60 Hz – 1800 min <sup>-1</sup>		
DONNÉES D'ADMISSION / D'ÉCHAPPEMENT			DONNÉES D'ADMISSION / D'ÉCHAPPEMENT		
Dépression d'admission maximale (Réglage de commutateur)	mbar	50	Dépression d'admission maximale (Réglage de commutateur)	mbar	50
Volume d'air de combustion	m <sup>3</sup> /h	1612	Volume d'air de combustion	m <sup>3</sup> /h	1915
Pression d'échappement maximale en contre-pression	mbar	50	Pression d'échappement maximale en contre-pression	mbar	50
Température maximale des gaz d'échappement	°C	528	Température maximale des gaz d'échappement	°C	507
Débit des gaz d'échappement (à la température mentionnée ci-dessus)	m <sup>3</sup> /h	4485	Débit des gaz d'échappement (à la température mentionnée ci-dessus)	m <sup>3</sup> /h	5403
Bride d'échappement / Diamètre du tuyau	mm	120	Bride d'échappement / Diamètre du tuyau	mm	120
SYSTÈME ÉLECTRIQUE			SYSTÈME ÉLECTRIQUE		
Tension	V	24	Tension	V	24
Démarreur	KW	8,80	Démarreur	KW	8,80
Intensité de Sortie de L'alternateur	A	80	Intensité de Sortie de L'alternateur	A	80
Capacité des Batteries	Ah	2*120	Capacité des Batteries	Ah	2*120

## PARAMÈTRES TECHNIQUES DE L'ALTERNATEUR JCB ET SPÉCIFICATIONS



PARAMÈTRES TECHNIQUES DE L'ALTERNATEUR					
Classe d'isolation	H	Système de contrôle sur le terrain	Auto-excité		
Pas d'enroulement	2/3 - (N° 6)	A.V.R. Modèle	Standard	SX440	
Fils	12	Régulation de tension	%	± 1	
Protection	IP 23	Courant de court-circuit soutenu	10 sec	300% (3 IN)	
Altitude	m	Total Harmonique (*) TGH / THC	%	< 4	
Survitesse	rpm	Forme d'onde : NEMA = TIF - (*)	< 50		
Flux d'air	m <sup>3</sup> /sec.	Forme d'onde : C.I.E. = THF - (*)	%	< 2	
Entraînement de roulement	N/A	Roulement sans entraînement	Bearing	6314-2RZ	
Enroulement du rotor	100%	Enroulement du stator	100%	Tonnelier	

## SPÉCIFICATIONS DE L'ALTERNATEUR

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

STANDARD UTILISANT L'ALTERNATEUR

FACULTATIF À L'AIDE DE L'ALTERNATEUR

MODÈLE/MARQUE			JCB 315M		TAL047A		S4L1DF			
DEVOIR				Continue			Stand By			
AMBIANT	C°			40°C			27°C			
CLASSE / TEMP. MONTER	C°			H/ 125° K			H/ 163° K			
ÉTOILE DE LA SÉRIE	V		<b>380/220</b>	400/231	<b>415/240</b>	1 Phase	<b>380/220</b>	400/231	<b>415/240</b>	1 Phase
ÉTOILE PARALLÈLE	V		<b>190/110</b>	200/115	<b>208/120</b>	220	<b>190/110</b>	200/115	<b>208/120</b>	220
SÉRIE DELTA	V		<b>220</b>	230	<b>240</b>	230	<b>220</b>	230	<b>240</b>	230
PUISSANCE DE SORTIE	kVA		<b>409,0</b>	409,0	<b>424,0</b>	-	<b>450,0</b>	450,0	<b>467,0</b>	-
PUISSANCE DE SORTIE	kW		<b>327,2</b>	327,2	<b>339,2</b>	-	<b>360,0</b>	360,0	<b>373,6</b>	-

60 HZ / 277-480V COSQ 0,8 / 1800 RPM

STANDARD UTILISANT L'ALTERNATEUR

FACULTATIF À L'AIDE DE L'ALTERNATEUR

MODÈLE/MARQUE			JCB 315M		TAL046H		S4L1D-E			
DEVOIR				Continue			Stand By			
AMBIANT	C°			40°C			27°C			
CLASSE / TEMP. MONTER	C°			H / 125° K			H / 163° K			
ÉTOILE DE LA SÉRIE	V		<b>416/240</b>	440/254	<b>480/277</b>	1 Phase	<b>416/240</b>	440/254	<b>480/277</b>	1 Phase
ÉTOILE PARALLÈLE	V		<b>208/120</b>	220/127	<b>240/138</b>	-	<b>208/120</b>	220/127	<b>240/138</b>	-
SÉRIE DELTA	V		<b>240</b>	254	<b>277</b>	240	<b>240</b>	254	<b>277</b>	240
PUISSANCE DE SORTIE	kVA		<b>421,0</b>	443,0	<b>466,0</b>	-	<b>463,0</b>	487,00	<b>513,0</b>	-
PUISSANCE DE SORTIE	kW		<b>336,8</b>	354,4	<b>372,8</b>	-	<b>370,4</b>	389,6	<b>410,4</b>	-

## ALERTES DU MODULE DE CONTRÔLE

Dysfonctionnement de l'arrêt d'urgence  
 Haute fréquence du générateur  
 Basse fréquence du générateur  
 Faible charge  
 Surintensité  
 Courant déséquilibré  
 Basse tension du générateur  
 Haute fréquence du générateur  
 Erreur de séquence de phase  
 Surcharge  
 Niveau d'eau bas (facultatif)

Erreur de démarrage  
 Erreur d'arrêt  
 Erreur de ramassage magnétique  
 Erreur d'alternateur de charge  
 Charge déséquilibrée  
 Alarme de temps de maintenance  
 Faible vitesse  
 Haute vitesse  
 Câble de capteur d'huile cassé, Température d'huile élevée (en option)  
 Niveau de carburant bas (facultatif), Tension de batterie élevée

## SPÉCIFICATIONS DU PANNEAU DE COMMANDE



- Panneau en acier peint en poudre avec porte verrouillable
- ATS (panneau de transfert automatique) - en option
- Module de contrôle
- Chargeur de batterie
- Bouton d'arrêt d'urgence
- Relais de contrôle
- Borniers
- Borne de sortie de charge
- MSB de protection du système
- Disjoncteur en option
- Écran LCD
- Rétroéclairé, 128x64 Pixels

## PARAMÈTRES TECHNIQUES DU MODULE DE CONTRÔLE

Marque		Marque	Trans-MIDIAMF.232.GP
Dimensions	120mmx94mm.	Classe de protection	IP65 de l'avant
Poids	260 gr.	Conditions environnementales	2000 mètres d'altitude
Humidité ambiante	Max. %90.	Température ambiante	-20°C to +70°C
Tension d'alimentation de la batterie CC	8 - 32 V	Mesure de la tension de la batterie	8 - 32 V
Fréquence du réseau	5 - 99,9 Hz	Mesure de la tension secteur	3 - 300 V phase -Neutral, 5 - 99,9 Hz
Mesure de la tension du générateur	3 - 300 V	Fréquence du générateur	5 - 99,9 Hz
Transformateur de courant Secondaire	5A	Période de travail	Continue
Mesure de la tension de l'alternateur de charge	8 - 32 V	Excitation de l'alternateur de charge	210mA & 12V, 105mA & 24V Nominal 2.5W
Interface de Communication	RS-232	Mesure de l'expéditeur analogique	0 - 1300ohm
Sortie de relais de contacteur de générateur	5A & 250V	Sortie relais contacteur secteur	5A & 250V
Sorties de transistor solénoïde	1A avec alimentation CC	Démarrer les sorties transistor	1A avec alimentation CC
Configurable-3 sorties transistor	1A avec alimentation CC	Configurable-4 sorties transistor	1A avec alimentation CC

## FONCTIONS DU MODULE DE COMMANDE

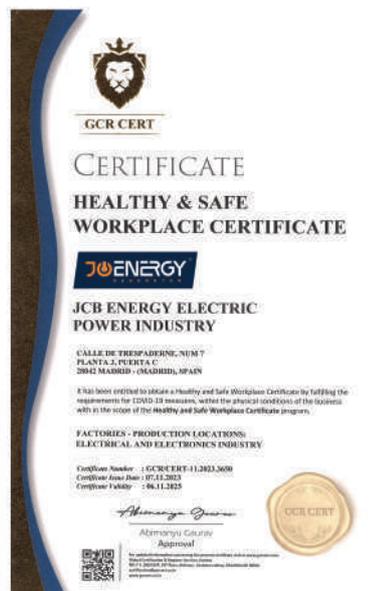
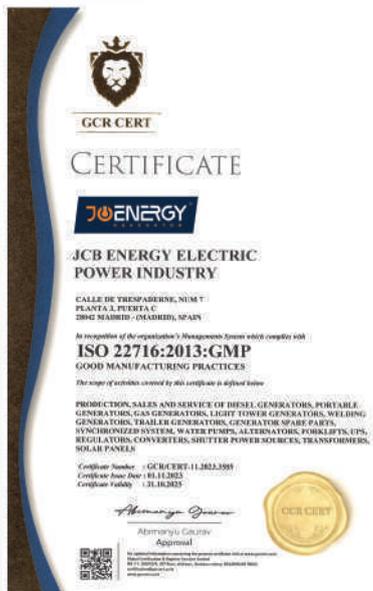
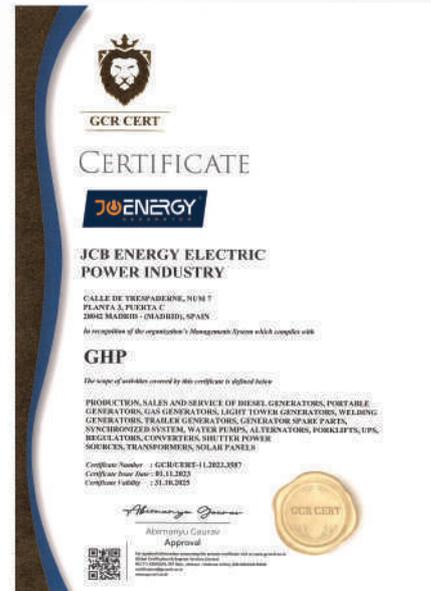
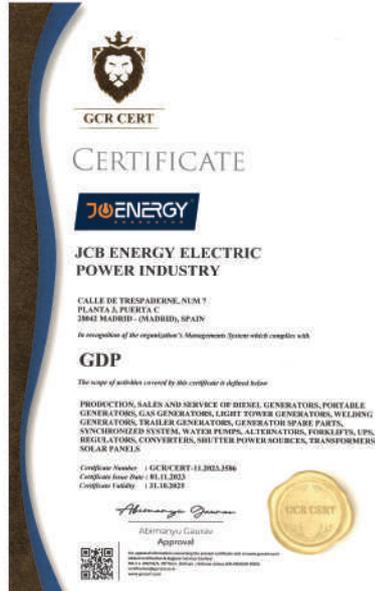
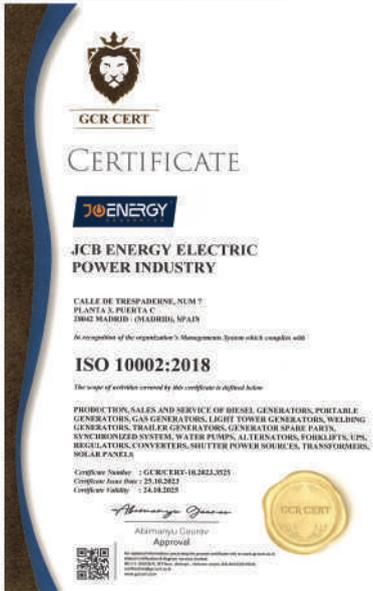
Contrôle du niveau de tension secteur	Contrôle du niveau de tension du générateur	Protections de générateur triphasé	Fonction AMF triphasée	Klaxon d'alarme
Contrôle du niveau de fréquence du réseau	Contrôle du niveau de fréquence du générateur	- Haute / Basse Tension	- Haute / Basse Fréquence	Contrôle du thermostat du tube chauffant
Commande des options de fonctionnement du moteur	Contrôle du niveau de courant du générateur	- Haute / Basse Fréquence	- Haute / Basse Tension	Modbus et SNMP
Contrôle de l'option d'arrêt du moteur	Contrôle du niveau de courant du générateur	- Asymétrie Courant / Tension	- Température de l'eau haute / basse	Heure de travail
Contrôle du niveau de vitesse du moteur (RPM)	Horaire de travail du générateur et contrôle de la synchronisation	- Surintensité / Surcharge	- Charge élevée / faible	Fuite au sol
Temps d'options de tension de batterie	Contrôle des contrôleurs de pression d'huile	Contrôle de surchauffe	Secteur, contrôle ATS du générateur	Modem analogique
Vérifier les temps d'entretien du moteur	Entrées et sorties analogiques configurables	1 phase ou 3 phases, sélection de phase	Réseau, tension, affichage de fréquence	Ethernet, USB, RS232, RS485
Interfaces de communication GPRS, GSM	Conservier les enregistrements d'erreurs des événements passés	Réglage des paramètres via le module de commande	Réglage des paramètres via ordinateur	Alarme de protection sélectionnable / Arrêt
Régime moteur, tension, mise à la terre	Entrées et sorties numériques programmables configurables	La température de l'eau Courant et fréquence	Heures d'ouverture Séquence de phase	Voltage de batterie Pression d'huile

## SPECIFICATIONS DE L'AUVENT INSONORISÉ ET DU CADRE DE BASE (CHÂSIS)



- Design et couleur JCB Energy spéciaux et enregistrés
- Qualité A1 DKP / HRU / Acier Galvanisé
- Twist sensible sur la presse plieuse automatique
- Découpe délicate sur poinçon automatique et banc laser
- Soudage Sensible sur Banc de Soudage Robotisé
- Nano technologie de nettoyage chimique avant peinture
- Peinture robotisée avec peinture en poudre électrostatique
- Séchage et stabilisation sur fours à 200 °C
- Test de sel de 1500 heures
- Isolation en laine de verre,
- Matériau de classe A1 -50/+500 °C
- Revêtement spécial sur laine de verre
- Meilleur niveau sonore (en Dba)
- Essais de température
- Accessoires antirouille
- Connecteurs de sortie de câble et presse-étoupes
- Bouton d'arrêt d'urgence
- Jauge de niveau de carburant
- Bouchon de vidange de carburant
- Registres d'admission et de retour de carburant
- Je test de perméabilité pour le réservoir de carburant
- Montage en caoutchouc sous vide
- Coupe-froid de haute qualité
- Amortisseurs de haute qualité
- Bouchon de remplissage de carburant (avec ventilation)
- Matériel de levage et de transport
- Silencieux d'échappement internes (silencieux)
- Silencieux d'échappement externes (silencieux)
- Bouchon de remplissage d'eau du radiateur
- Réservoir de carburant quotidien, réservoir de carburant externe

# NOS CERTIFICATS



**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**

**GENUINE PARTS**

**POWER FROM WITHIN**

CERTIFICATE NO: M800163  
 VALID DATE: 31 December 2025  
 COMPANY ADDRESS: Calle de Trespadrons, 7, P.O. 28042, Madrid, Spain

**CERTIFICATE OF REGISTRATION**

This is to certify that the Management System of:

**JOBENERGY**

**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: JCB/12.12.2023

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:

**JOBENERGY**

**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-23-051581814**

1<sup>st</sup> 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:

**JOBENERGY**

**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: 18.11)

Certificate Number: 25102281402  
1<sup>st</sup> Surveillance Completed: 24-Nov-2024

Initial Registration Date: 25-Oct-2023  
1<sup>st</sup> Surveillance Date: 25-Sep-2024  
2<sup>nd</sup> Surveillance Date: 25-Sep-2025  
Certificate Expiry Date: 24-Oct-2026

To verify certificate, visit at:  
[www.arscert.com](http://www.arscert.com)  
<http://www.iafacc.com/certification.org>  
<https://www.iaf.com/research.org>

Issued by ARS Assessment Private Limited  
Managing Director

**Certificate of Surveillance**

This is to certify that the Environmental Management System of:

**JOBENERGY**

**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: 18.11)

Certificate Number: 25102282423  
1<sup>st</sup> Surveillance Completed: 26-Nov-2024

Initial Registration Date: 25-Oct-2023  
1<sup>st</sup> Surveillance Date: 25-Sep-2024  
2<sup>nd</sup> Surveillance Date: 25-Sep-2025  
Certificate Expiry Date: 24-Oct-2026

To verify certificate, visit at:  
[www.arscert.com](http://www.arscert.com)  
<https://www.iafacc.com/certification.org>  
<https://www.iaf.com/research.org/>

Issued by ARS Assessment Private Limited  
Managing Director

**Certificate of Surveillance**

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

**JOBENERGY**

**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: 18.11)

Certificate Number: 25102282424  
1<sup>st</sup> Surveillance Completed: 26-Nov-2024

Initial Registration Date: 25-Oct-2023  
1<sup>st</sup> Surveillance Date: 25-Sep-2024  
2<sup>nd</sup> Surveillance Date: 25-Sep-2025  
Certificate Expiry Date: 24-Oct-2026

To verify certificate, visit at:  
[www.arscert.com](http://www.arscert.com)  
[www.iafacc.com/certification.org](https://www.iafacc.com/certification.org)  
[www.iaf.com/research.org](https://www.iaf.com/research.org)

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, 04618 Buenos Aires, Argentina**

For the Management Representative: **DNV Business Presence, Department 1, 04618 Buenos Aires, Argentina**

Let us affirm our confidence as set out in the Certification Agreement by making this Certificate valid. **ACCEPTED BY: DNV Business Presence, Department 1, 04618 Buenos Aires, Argentina. TEL: +54 11 50362000. 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, 04618 Buenos Aires, Argentina**

For the Management Representative: **DNV Business Presence, Department 1, 04618 Buenos Aires, Argentina**

Let us affirm our confidence as set out in the Certification Agreement by making this Certificate valid. **ACCEPTED BY: DNV Business Presence, Department 1, 04618 Buenos Aires, Argentina. TEL: +54 11 50362000. www.dnv.com/na**

**CLAYTON W. HENRY**  
REGISTERED GENERAL  
SALIDA  
Nº de Registro: 452 - RG 545  
Fecha: 29/07/2004 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: 29/07/2004 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 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 S.L.**, opta por el sistema de Administración Único y nombra por tiempo indefinido a don Mohamed A.M. Bawardi, con Número de Identidad Extranjera Y22M33279, para que actúe as nombre y representación de la sociedad, con cuarenta facultades legales y estatutariamente reconocidas 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 societario 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: **1000W GENERATORS, GAS GENERATORS, PORTABLE GENERATORS, LIGHT TOWERS, WATER PUMPS, HORIZONTAL, UPS, REGULATORS, CONVERTERS, ALTERNATORS, WELDING GENERATORS, TANKS GENERATORS, BOOSTER POWER SOURCE**

Applicable EN standard standards: **EN 60335-1:2006/EN 60335-2-1:2006/EN 60335-2-2:2006/EN 60335-2-3:2006/EN 60335-2-4:2006/EN 60335-2-5:2006/EN 60335-2-6:2006/EN 60335-2-7:2006/EN 60335-2-8:2006/EN 60335-2-9:2006/EN 60335-2-10:2006/EN 60335-2-11:2006/EN 60335-2-12:2006/EN 60335-2-13:2006/EN 60335-2-14:2006/EN 60335-2-15:2006/EN 60335-2-16:2006/EN 60335-2-17:2006/EN 60335-2-18:2006/EN 60335-2-19:2006/EN 60335-2-20:2006/EN 60335-2-21:2006/EN 60335-2-22:2006/EN 60335-2-23:2006/EN 60335-2-24:2006/EN 60335-2-25:2006/EN 60335-2-26:2006/EN 60335-2-27:2006/EN 60335-2-28:2006/EN 60335-2-29:2006/EN 60335-2-30:2006/EN 60335-2-31:2006/EN 60335-2-32:2006/EN 60335-2-33:2006/EN 60335-2-34:2006/EN 60335-2-35:2006/EN 60335-2-36:2006/EN 60335-2-37:2006/EN 60335-2-38:2006/EN 60335-2-39:2006/EN 60335-2-40:2006/EN 60335-2-41:2006/EN 60335-2-42:2006/EN 60335-2-43:2006/EN 60335-2-44:2006/EN 60335-2-45:2006/EN 60335-2-46:2006/EN 60335-2-47:2006/EN 60335-2-48:2006/EN 60335-2-49:2006/EN 60335-2-50:2006/EN 60335-2-51:2006/EN 60335-2-52:2006/EN 60335-2-53:2006/EN 60335-2-54:2006/EN 60335-2-55:2006/EN 60335-2-56:2006/EN 60335-2-57:2006/EN 60335-2-58:2006/EN 60335-2-59:2006/EN 60335-2-60:2006/EN 60335-2-61:2006/EN 60335-2-62:2006/EN 60335-2-63:2006/EN 60335-2-64:2006/EN 60335-2-65:2006/EN 60335-2-66:2006/EN 60335-2-67:2006/EN 60335-2-68:2006/EN 60335-2-69:2006/EN 60335-2-70:2006/EN 60335-2-71:2006/EN 60335-2-72:2006/EN 60335-2-73:2006/EN 60335-2-74:2006/EN 60335-2-75:2006/EN 60335-2-76:2006/EN 60335-2-77:2006/EN 60335-2-78:2006/EN 60335-2-79:2006/EN 60335-2-80:2006/EN 60335-2-81:2006/EN 60335-2-82:2006/EN 60335-2-83:2006/EN 60335-2-84:2006/EN 60335-2-85:2006/EN 60335-2-86:2006/EN 60335-2-87:2006/EN 60335-2-88:2006/EN 60335-2-89:2006/EN 60335-2-90:2006/EN 60335-2-91:2006/EN 60335-2-92:2006/EN 60335-2-93:2006/EN 60335-2-94:2006/EN 60335-2-95:2006/EN 60335-2-96:2006/EN 60335-2-97:2006/EN 60335-2-98:2006/EN 60335-2-99:2006/EN 60335-3:2006/EN 60335-4:2006/EN 60335-5:2006/EN 60335-6:2006/EN 60335-7:2006/EN 60335-8:2006/EN 60335-9:2006/EN 60335-10:2006/EN 60335-11:2006/EN 60335-12:2006/EN 60335-13:2006/EN 60335-14:2006/EN 60335-15:2006/EN 60335-16:2006/EN 60335-17:2006/EN 60335-18:2006/EN 60335-19:2006/EN 60335-20:2006/EN 60335-21:2006/EN 60335-22:2006/EN 60335-23:2006/EN 60335-24:2006/EN 60335-25:2006/EN 60335-26:2006/EN 60335-27:2006/EN 60335-28:2006/EN 60335-29:2006/EN 60335-30:2006/EN 60335-31:2006/EN 60335-32:2006/EN 60335-33:2006/EN 60335-34:2006/EN 60335-35:2006/EN 60335-36:2006/EN 60335-37:2006/EN 60335-38:2006/EN 60335-39:2006/EN 60335-40:2006/EN 60335-41:2006/EN 60335-42:2006/EN 60335-43:2006/EN 60335-44:2006/EN 60335-45:2006/EN 60335-46:2006/EN 60335-47:2006/EN 60335-48:2006/EN 60335-49:2006/EN 60335-50:2006/EN 60335-51:2006/EN 60335-52:2006/EN 60335-53:2006/EN 60335-54:2006/EN 60335-55:2006/EN 60335-56:2006/EN 60335-57:2006/EN 60335-58:2006/EN 60335-59:2006/EN 60335-60:2006/EN 60335-61:2006/EN 60335-62:2006/EN 60335-63:2006/EN 60335-64:2006/EN 60335-65:2006/EN 60335-66:2006/EN 60335-67:2006/EN 60335-68:2006/EN 60335-69:2006/EN 60335-70:2006/EN 60335-71:2006/EN 60335-72:2006/EN 60335-73:2006/EN 60335-74:2006/EN 60335-75:2006/EN 60335-76:2006/EN 60335-77:2006/EN 60335-78:2006/EN 60335-79:2006/EN 60335-80:2006/EN 60335-81:2006/EN 60335-82:2006/EN 60335-83:2006/EN 60335-84:2006/EN 60335-85:2006/EN 60335-86:2006/EN 60335-87:2006/EN 60335-88:2006/EN 60335-89:2006/EN 60335-90:2006/EN 60335-91:2006/EN 60335-92:2006/EN 60335-93:2006/EN 60335-94:2006/EN 60335-95:2006/EN 60335-96:2006/EN 60335-97:2006/EN 60335-98:2006/EN 60335-99:2006/EN 60335-100:2006/EN 60335-101:2006/EN 60335-102:2006/EN 60335-103:2006/EN 60335-104:2006/EN 60335-105:2006/EN 60335-106:2006/EN 60335-107:2006/EN 60335-108:2006/EN 60335-109:2006/EN 60335-110:2006/EN 60335-111:2006/EN 60335-112:2006/EN 60335-113:2006/EN 60335-114:2006/EN 60335-115:2006/EN 60335-116:2006/EN 60335-117:2006/EN 60335-118:2006/EN 60335-119:2006/EN 60335-120:2006/EN 60335-121:2006/EN 60335-122:2006/EN 60335-123:2006/EN 60335-124:2006/EN 60335-125:2006/EN 60335-126:2006/EN 60335-127:2006/EN 60335-128:2006/EN 60335-129:2006/EN 60335-130:2006/EN 60335-131:2006/EN 60335-132:2006/EN 60335-133:2006/EN 60335-134:2006/EN 60335-135:2006/EN 60335-136:2006/EN 60335-137:2006/EN 60335-138:2006/EN 60335-139:2006/EN 60335-140:2006/EN 60335-141:2006/EN 60335-142:2006/EN 60335-143:2006/EN 60335-144:2006/EN 60335-145:2006/EN 60335-146:2006/EN 60335-147:2006/EN 60335-148:2006/EN 60335-149:2006/EN 60335-150:2006/EN 60335-151:2006/EN 60335-152:2006/EN 60335-153:2006/EN 60335-154:2006/EN 60335-155:2006/EN 60335-156:2006/EN 60335-157:2006/EN 60335-158:2006/EN 60335-159:2006/EN 60335-160:2006/EN 60335-161:2006/EN 60335-162:2006/EN 60335-163:2006/EN 60335-164:2006/EN 60335-165:2006/EN 60335-166:2006/EN 60335-167:2006/EN 60335-168:2006/EN 60335-169:2006/EN 60335-170:2006/EN 60335-171:2006/EN 60335-172:2006/EN 60335-173:2006/EN 60335-174:2006/EN 60335-175:2006/EN 60335-176:2006/EN 60335-177:2006/EN 60335-178:2006/EN 60335-179:2006/EN 60335-180:2006/EN 60335-181:2006/EN 60335-182:2006/EN 60335-183:2006/EN 60335-184:2006/EN 60335-185:2006/EN 60335-186:2006/EN 60335-187:2006/EN 60335-188:2006/EN 60335-189:2006/EN 60335-190:2006/EN 60335-191:2006/EN 60335-192:2006/EN 60335-193:2006/EN 60335-194:2006/EN 60335-195:2006/EN 60335-196:2006/EN 60335-197:2006/EN 60335-198:2006/EN 60335-199:2006/EN 60335-200:2006/EN 60335-201:2006/EN 60335-202:2006/EN 60335-203:2006/EN 60335-204:2006/EN 60335-205:2006/EN 60335-206:2006/EN 60335-207:2006/EN 60335-208:2006/EN 60335-209:2006/EN 60335-210:2006/EN 60335-211:2006/EN 60335-212:2006/EN 60335-213:2006/EN 60335-214:2006/EN 60335-215:2006/EN 60335-216:2006/EN 60335-217:2006/EN 60335-218:2006/EN 60335-219:2006/EN 60335-220:2006/EN 60335-221:2006/EN 60335-222:2006/EN 60335-223:2006/EN 60335-224:2006/EN 60335-225:2006/EN 60335-226:2006/EN 60335-227:2006/EN 60335-228:2006/EN 60335-229:2006/EN 60335-230:2006/EN 60335-231:2006/EN 60335-232:2006/EN 60335-233:2006/EN 60335-234:2006/EN 60335-235:2006/EN 60335-236:2006/EN 60335-237:2006/EN 60335-238:2006/EN 60335-239:2006/EN 60335-240:2006/EN 60335-241:2006/EN 60335-242:2006/EN 60335-243:2006/EN 60335-244:2006/EN 60335-245:2006/EN 60335-246:2006/EN 60335-247:2006/EN 60335-248:2006/EN 60335-249:2006/EN 60335-250:2006/EN 60335-251:2006/EN 60335-252:2006/EN 60335-253:2006/EN 60335-254:2006/EN 60335-255:2006/EN 60335-256:2006/EN 60335-257:2006/EN 60335-258:2006/EN 60335-259:2006/EN 60335-260:2006/EN 60335-261:2006/EN 60335-262:2006/EN 60335-263:2006/EN 60335-264:2006/EN 60335-265:2006/EN 60335-266:2006/EN 60335-267:2006/EN 60335-268:2006/EN 60335-269:2006/EN 60335-270:2006/EN 60335-271:2006/EN 60335-272:2006/EN 60335-273:2006/EN 60335-274:2006/EN 60335-275:2006/EN 60335-276:2006/EN 60335-277:2006/EN 60335-278:2006/EN 60335-279:2006/EN 60335-280:2006/EN 60335-281:2006/EN 60335-282:2006/EN 60335-283:2006/EN 60335-284:2006/EN 60335-285:2006/EN 60335-286:2006/EN 60335-287:2006/EN 60335-288:2006/EN 60335-289:2006/EN 60335-290:2006/EN 60335-291:2006/EN 60335-292:2006/EN 60335-293:2006/EN 60335-294:2006/EN 60335-295:2006/EN 60335-296:2006/EN 60335-297:2006/EN 60335-298:2006/EN 60335-299:2006/EN 60335-300:2006/EN 60335-301:2006/EN 60335-302:2006/EN 60335-303:2006/EN 60335-304:2006/EN 60335-305:2006/EN 60335-306:2006/EN 60335-307:2006/EN 60335-308:2006/EN 60335-309:2006/EN 60335-310:2006/EN 60335-311:2006/EN 60335-312:2006/EN 60335-313:2006/EN 60335-314:2006/EN 60335-315:2006/EN 60335-316:2006/EN 60335-317:2006/EN 60335-318:2006/EN 60335-319:2006/EN 60335-320:2006/EN 60335-321:2006/EN 60335-322:2006/EN 60335-323:2006/EN 60335-324:2006/EN 60335-325:2006/EN 60335-326:2006/EN 60335-327:2006/EN 60335-328:2006/EN 60335-329:2006/EN 60335-330:2006/EN 60335-331:2006/EN 60335-332:2006/EN 60335-333:2006/EN 60335-334:2006/EN 60335-335:2006/EN 60335-336:2006/EN 60335-337:2006/EN 60335-338:2006/EN 60335-339:2006/EN 60335-340:2006/EN 60335-341:2006/EN 60335-342:2006/EN 60335-343:2006/EN 60335-344:2006/EN 60335-345:2006/EN 60335-346:2006/EN 60335-347:2006/EN 60335-348:2006/EN 60335-349:2006/EN 60335-350:2006/EN 60335-351:2006/EN 60335-352:2006/EN 60335-353:2006/EN 60335-354:2006/EN 60335-355:2006/EN 60335-356:2006/EN 60335-357:2006/EN 60335-358:2006/EN 60335-359:2006/EN 60335-360:2006/EN 60335-361:2006/EN 60335-362:2006/EN 60335-363:2006/EN 60335-364:2006/EN 60335-365:2006/EN 60335-366:2006/EN 60335-367:2006/EN 60335-368:2006/EN 60335-369:2006/EN 60335-370:2006/EN 60335-371:2006/EN 60335-372:2006/EN 60335-373:2006/EN 60335-374:2006/EN 60335-375:2006/EN 60335-376:2006/EN 60335-377:2006/EN 60335-378:2006/EN 60335-379:2006/EN 60335-380:2006/EN 60335-381:2006/EN 60335-382:2006/EN 60335-383:2006/EN 60335-384:2006/EN 60335-385:2006/EN 60335-386:2006/EN 60335-387:2006/EN 60335-388:2006/EN 60335-389:2006/EN 60335-390:2006/EN 60335-391:2006/EN 60335-392:2006/EN 60335-393:2006/EN 60335-394:2006/EN 60335-395:2006/EN 60335-396:2006/EN 60335-397:2006/EN 60335-398:2006/EN 60335-399:2006/EN 60335-400:2006/EN 60335-401:2006/EN 60335-402:2006/EN 60335-403:2006/EN 60335-404:2006/EN 60335-405:2006/EN 60335-406:2006/EN 60335-407:2006/EN 60335-408:2006/EN 60335-409:2006/EN 60335-410:2006/EN 60335-411:2006/EN 60335-412:2006/EN 60335-413:2006/EN 60335-414:2006/EN 60335-415:2006/EN 60335-416:2006/EN 60335-417:2006/EN 60335-418:2006/EN 60335-419:2006/EN 60335-420:2006/EN 60335-421:2006/EN 60335-422:2006/EN 60335-423:2006/EN 60335-424:2006/EN 60335-425:2006/EN 60335-426:2006/EN 60335-427:2006/EN 60335-428:2006/EN 60335-429:2006/EN 60335-430:2006/EN 60335-431:2006/EN 60335-432:2006/EN 60335-433:2006/EN 60335-434:2006/EN 60335-435:2006/EN 60335-436:2006/EN 60335-437:2006/EN 60335-438:2006/EN 60335-439:2006/EN 60335-440:2006/EN 60335-441:2006/EN 60335-442:2006/EN 60335-443:2006/EN 60335-444:2006/EN 60335-445:2006/EN 60335-446:2006/EN 60335-447:2006/EN 60335-448:2006/EN 60335-449:2006/EN 60335-450:2006/EN 60335-451:2006/EN 60335-452:2006/EN 60335-453:2006/EN 60335-454:2006/EN 60335-455:2006/EN 60335-456:2006/EN 60335-457:2006/EN 60335-458:2006/EN 60335-459:2006/EN 60335-460:2006/EN 60335-461:2006/EN 60335-462:2006/EN 60335-463:2006/EN 60335-464:2006/EN 60335-465:2006/EN 60335-466:2006/EN 60335-467:2006/EN 60335-468:2006/EN 60335-469:2006/EN 60335-470:2006/EN 60335-471:2006/EN 60335-472:2006/EN 60335-473:2006/EN 60335-474:2006/EN 60335-475:2006/EN 60335-476:2006/EN 60335-477:2006/EN 60335-478:2006/EN 60335-479:2006/EN 60335-480:2006/EN 60335-481:2006/EN 60335-482:2006/EN 60335-483:2006/EN 60335-484:2006/EN 60335-485:2006/EN 60335-486:2006/EN 60335-487:2006/EN 60335-488:2006/EN 60335-489:2006/EN 60335-490:2006/EN 60335-**

**JCB ENERGY**  
GENERATOR



**CE** -VERTA-106188  
-VERTA-106189

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