

JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY

📍 MADRID / SPAIN





GENEL JENERATÖR BİLGİLERİ

JENERATÖR	FREKANS	VOLTAJ	GÜÇ FAKTÖR	DEVİR	DİZEL MOTOR			ALTERNATÖR			ÇALIŞMA	JENERATÖR ÇIKIŞ DEĞERLERİ		
Modeli	Hz	V	Cos Q	d/dak.	Marka	Model	Seri	Marka	Model	Seri	Şekli	kVA	kW	A
JCD 130	50	231/400	0.8	1500		BF4M1013EC G2	BF		JCB	270S	Standby	130,0	104,0	187,9
				Prime							118,0	94,4	170,5	
				Continuous							103,6	82,9	149,7	
				Standby							137,0	109,6	198,0	
JCD 137	60	277/480	0.8	1800							Prime	124,5	99,6	180,0
											Continuous	114,0	91,2	164,7

- İleri Teknoloji ve Kalitede Dizel Motor
- İleri Teknoloji ve Kalitede Alternatör
- Esnek Uygulamaya Uygun Kontrol Kartı
- Düşük Yakıt Tüketimi
- Yüksek Kalite ve Güvenilir Teknoloji
- Kompakt, Sessiz Pantentli Tasarım Kabin
- Ağır Hizmet Koşullarına Uyum

- Düşük Gürültü
- Düşük Egzoz Emisyonu
- Düşük İşletme Maliyeti
- Düşük Yakıt Tüketimi
- Düşük Yağ Tüketimi
- Tropikal, 50°C Radyatör
- Su ve Partikül Ayırıcı Yakıt Filtresi

STAND BY (BEKLEME) GÜÇ – ESP

Ani bir elektrik kesintisi halinde, acil durum elektrik sağlamak için geçerlidir. Üreticinin belirttiği Stand By güç seviyesinin üzerinde bir yükleme yapılamaz, tüm bakımlarının düzenli ve üreticinin öngördüğü bir şekilde yapılması koşuluyla, maksimum %70 ortalama değişken yükte yılda en fazla 200 saat çalıştırılabilir, üretici tarafından verilen Stand By güçte yılda en fazla 25 saat çalıştırılabilir

PRIME (ASAL) GÜÇ – PRP

Değişken yüklerde ve üreticinin verdiği Prime gücünün ortalama %70'ini aşmayacak şekilde tüm bakımlarının düzenli ve üreticinin öngördüğü bir şekilde yapılması koşuluyla, yılda sınırsız olarak kullanılabilir. Üretici tarafından verilen Prime gücün %100 olarak kullanım süresi, yılda 500 saati geçemez, 12 saatlik bir çalışma süresi içerisinde 1 saatlik bir süre için %10 aşırı yükleme yapılabilir, %10 aşırı yükte toplam çalışma süresi yılda 25 saati geçemez.

SINIRLI SÜREKLİ GÜÇ - LTP

Üreticinin verdiği prime güçte, tüm bakımlarının düzenli ve üreticinin öngördüğü bir şekilde yapılması koşuluyla, yılda 500 saati geçmeyecek şekilde %100 ortalama güçle yükleme yapılabilir, aşırı yükleme yapılamaz.

CONTINUOUS (SÜREKLİ - SANTRAL TARZI KULLANIM) GÜÇ – COP

Belirtilen çevresel koşullarda, tüm bakımlarının düzenli ve üreticinin öngördüğü bir şekilde yapılması halinde, değişken veya sabit yüklerde, sınırsız çalışabileceği güçtür, üretici tarafından verilen Continuous gücün üzerinde yükleme yapılamaz.

JENERATÖR SEÇİMİNDE VE KULLANIMIN DA AŞAĞIDA Kİ HUSUSLARA DİKKAT EDİLMESİ TAVSİYE EDİLİR

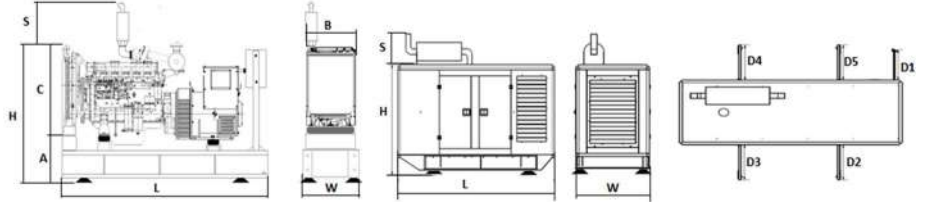
- * Jeneratörler, sürekli (Continuous) çalışma derecesinde tüm bakımlarının zamanında ve orijinal yedek parçalarla, üreticinin bildirdiği nitelikteki yağ kullanılarak yapılması kaydıyla, katalogda belirtilen Prime (PRP) gücünün maksimum %70'i kadar yük ile çalıştırılabilir.
- * Jeneratörler, katalogda belirtilen Prime (PRP) gücünün %50'sinden daha aşağı güçlerde çalıştırılmamalıdır, böylesi durumlar motorunun aşırı derecede yağ yakmasına ve atmasına sebebiyet verir ve kısa bir süre sonra kalıcı ve telafi edilemez hasarlar meydana gelir
- * İhtiyacınız, ortalama 1000 kVA ve üzerindeyse, ikili, üçlü senkron, eşit yaşlandırılmalı ve arıza yedekli sistemler tercih etmenizi tavsiye ederiz.
- * Satın alma ve sonrasında işletme aşamalarında size önemli avantajlar sağlayacaktır.

JENERATÖR ÖLÇÜLERİ VE TEKNİK ÇİZİMLER



DEĞERLER		AÇIK TİP JENERATÖR	KAPALI TİP JENERATÖR
EN	mm	800	1153
BOY	mm	2150	2971
YÜKSEKLİK	mm	1549	2027
AĞIRLIK(BOŞ)	Kg	1205	1610
YAKIT TANK KAPASİTESİ	L	190	376

SİMGE	AÇIK	KABİNLİ
L	2150	2971
W	800	1153
H	1002	1807
S	547	220
A	696	
B	650	
C	680	
D1		520
D2		604
D3		604
D4		604
D5		604



YAKIT SARFIYATI

PRIME GÜCÜN %'Sİ	1500 d/dak.	1800 d/dak.
	l/saat	l/saat
110 %	28,46	30,67
100 %	25,76	27,88
75 %	19,05	20,61
50 %	12,76	13,81

DİZEL MOTOR TEKNİK PARAMETRELERİ

50 Hz – 1500 d/dak			60 Hz – 1800 d/dak		
Model		BF4M1013EC	Model		BF4M1013EC
Devir	d/dak	1500	Devir	d/dak	1800
Frekans	Hz	50	Frekans	Hz	60
Güç Standardı		Sürekli	Güç Standardı		Sürekli
Güç Düzeyi		G2	Güç Düzeyi		G2
Egzoz Emisyon Sınıfı		Yakıt Optimizasyonu	Egzoz Emisyon Sınıfı		Yakıt Optimizasyonu
GENEL BİLGİLER			GENEL BİLGİLER		
Aspirasyon		Turbo,İntercooler	Aspirasyon		Turbo,İntercooler
Governör Tipi		Elektronik	Governör Tipi		Elektronik
Governor Markası		Heinzmann/DDE	Governor Markası		Heinzmann/DDE
Silindir Sayısı		4	Silindir Sayısı		4
Silindir Dizilişi		Düz, Sıralı	Silindir Dizilişi		Düz, Sıralı
Yakıt Enjeksiyon Sistemi		Tek Nokta Enjeksiyon	Yakıt Enjeksiyon Sistemi		Tek Nokta Enjeksiyon
Silindir Hacmi	L	4,76	Silindir Hacmi	L	4,76
Bore	mm	108	Bore	mm	108
Stroke	mm	130	Stroke	mm	130
Sıkıştırma Oranı		19:1	Sıkıştırma Oranı		19:1
Ortalama Efektif Basıç	Bar	19,50	Ortalama Efektif Basıç	Bar	17,50
Piston Hızı	m/s	6,50	Piston Hızı	m/s	7,80
Dönüş Yönü		Saat Yönü Tersine	Dönüş Yönü		Saat Yönü Tersine
Volan Dişlisi Diş Sayısı		129	Volan Dişlisi Diş Sayısı		129
GOVERNOR PERFORMANSI			GOVERNOR PERFORMANSI		
Devir Düşümü (Statik)	%	4-5	Devir Düşümü (Statik)	%	4-5
Mekanik Governörle			Mekanik Governörle		
Devir Düşümü (Statik)	%	0-3	Devir Düşümü (Statik)	%	0-3
Elektronik Governörle (EMR/DDE)			Elektronik Governörle (EMR/DDE)		
Governör Standardı		G3	Governör Standardı		G3
DÖNME ATALET MOMENTİ			DÖNME ATALET MOMENTİ		
Volansız Motor	Kg m ²	0,23	Volansız Motor	Kg m ²	0,23
Volan (Standard Jeneratör Özellikleri)	Kg m ²	2,60	Volan (Standard Jeneratör Özellikleri)	Kg m ²	2,60
Maks. Adım Yük Kabulü, 1. Adım	%	-	Maks. Adım Yük Kabulü, 1. Adım	%	-
Tam Yükte Ses Gücü, Radyatör Dahil	Db(A)	110,7	Tam Yükte Ses Gücü, Radyatör Dahil	Db(A)	117,2
Ses Basıncı (1m Ortalama , Tam Yük)	Db(A)	99	Ses Basıncı (1m Ortalama , Tam Yük)	Db(A)	103,5
MOTOR AĞIRLIĞI			MOTOR AĞIRLIĞI		
Kuru Motor Ağırlığı (Radyatör Hariç)	kg	526	Kuru Motor Ağırlığı (Radyatör Hariç)	kg	526
Kuru Motor Ağırlığı (Radyatör Dahil)	kg	560	Kuru Motor Ağırlığı (Radyatör Dahil)	kg	560
YAĞLAMA SİSTEMİ			YAĞLAMA SİSTEMİ		
Yağ Spesifikasyonu		15W40/CI-4/SL	Yağ Spesifikasyonu		15W40/CI-4/SL
Yağ Sarfiyatı (Yakıtın % si)	%	0,3	Yağ Sarfiyatı (Yakıtın % si)	%	0,3
Yağ Kapasitesi (karter)	l	11	Yağ Kapasitesi (karter)	l	11
Min. yağ basıncı (uyarı)	Bar	2,70	Min. yağ basıncı (uyarı)	Bar	2,70
Min. yağ basıncı (kapatma)	Bar	2	Min. yağ basıncı (kapatma)	Bar	2
Max. izin verilen yağ sıcaklığı (yağ karteri)	°C	130	Max. izin verilen yağ sıcaklığı (yağ karteri)	°C	130
MOTOR ÇIKIŞ GÜCÜ			MOTOR ÇIKIŞ GÜCÜ		
Brüt Motor Gücü (Stand By)	kW	116	Brüt Motor Gücü (Stand By)	kW	125
Fan Kaybı	kW	5,90	Fan Kaybı	kW	10,20
Volan Çıkış Gücü (Net)	kW	110,1	Volan Çıkış Gücü (Net)	kW	114,8
Elektriksel Motor Gücü (Stand By)	kVA	130	Elektriksel Motor Gücü (Stand By)	kVA	137
Brüt Motor Gücü (Prime)	kW	105	Brüt Motor Gücü (Prime)	kW	115
Brüt Motor Gücü (Sürekli)	kW	96	Brüt Motor Gücü (Sürekli)	kW	105

DİZEL MOTOR TEKNİK PARAMETRELER

50 Hz – 1500 d/dak			60 Hz – 1800 d/dak		
GENEL SOĞUTMA SİSTEMİ (PRİME)			GENEL SOĞUTMA SİSTEMİ (PRİME)		
Maks. Soğutma Sıvısı Çıkış Sıcaklığı	°C	105	Maks. Soğutma Sıvısı Çıkış Sıcaklığı	°C	105
Maks. Perma. Akış Direnci	Bar	0.25	Maks. Perma. Akış Direnci	Bar	0,35
Maks. Soğutucu Sıcaklığı (uyarı)	°C	108	Maks. Soğutucu Sıcaklığı (uyarı)	°C	108
Maks. Soğutma Sıvısı Sıcaklığı (kapatma)	°C	110	Maks. Soğutma Sıvısı Sıcaklığı (kapatma)	°C	110
Termostatın Açılmaya Başladığı Sıcaklık	°C	83	Termostatın Açılmaya Başladığı Sıcaklık	°C	83
Termostatın Tamamen Açık Olduğu Sıcaklık	°C	98	Termostatın Tamamen Açık Olduğu Sıcaklık	°C	98
Soğutucu Pompasının Debisi	m ³ /h	10,20	Soğutucu Pompasının Debisi	m ³ /h	12,30
Min. Soğutma Sıvısı Pompası Öncesi Basınç	Bar	0.3	Min. Soğutma Sıvısı Pompası Öncesi Basınç	Bar	0,3
İntercooler Çıkış Sıcaklığı (Standart Koşul)	°C	40	İntercooler Çıkış Sıcaklığı (Standart Koşul)	°C	40
MOTOR SOĞUTMA SİSTEMİ			MOTOR SOĞUTMA SİSTEMİ		
Soğutma Sıvısı Kapasitesi (Motor)	l	7,40	Soğutma Sıvısı Kapasitesi (Motor)	l	7,40
Soğutma Sıvısı Kapasitesi (Soğutma Ünitesi Dahil)	l	19,70	Soğutma Sıvısı Kapasitesi (Soğutma Ünitesi Dahil)	l	19,70
Soğutma Sıvısı Kapasitesi (Motor)	°C	54	Soğutma Sıvısı Kapasitesi (Motor)	°C	57
Fan Güç Tüketimi	kW	5,90	Fan Güç Tüketimi	kW	10,20
Soğutma Hava Akışı	m ³ /h	6100	Soğutma Hava Akışı	m ³ /h	7600
Hava Basıncı Kaybı (Harici)	mbar	1,50	Hava Basıncı Kaybı (Harici)	mbar	2,00
ISI DAĞILIMI			ISI DAĞILIMI		
Isı Dağılımı (Motor ve Radyatör)	kW	56,50	Isı Dağılımı (Motor ve Radyatör)	kW	61,20
Isı Dağılımı (İntercooler)	kW	18,40	Isı Dağılımı (İntercooler)	kW	22,90
Isı Dağılımı (Yayma)	kW	11,30	Isı Dağılımı (Yayma)	kW	12,30
EMME VE EGZOZ VERİLERİ			EMME VE EGZOZ VERİLERİ		
Maks. Emme Düşüşü (Anahtar Konumu)	mbar	25	Maks. Emme Düşüşü (Anahtar Konumu)	mbar	25
Yanma Havası Hacmi	m ³ /h	433	Yanma Havası Hacmi	m ³ /h	514
Maks. Egzoz Geri Basıncı	mbar	30	Maks. Egzoz Geri Basıncı	mbar	30
Maks. Egzoz Gazı Sıcaklığı	°C	560	Maks. Egzoz Gazı Sıcaklığı	°C	520
Egzoz Gazı Akışı (Yüksek Sıcaklıkta)	m ³ /h	1225	Egzoz Gazı Akışı (Yüksek Sıcaklıkta)	m ³ /h	1465
Egzoz Flanş/ Boru Çapı	mm	-	Egzoz Flanş/ Boru Çapı	mm	-
MOTOR ELEKTRİK SİSTEMİ			MOTOR ELEKTRİK SİSTEMİ		
Elektrik Sistemi Voltajı	V	12	Elektrik Sistemi Voltajı	V	12
Marş Motoru Gücü	kW	6	Marş Motoru Gücü	kW	6
Şarj Alternatörü Gücü	A	35	Şarj Alternatörü Gücü	A	35
Akü Kapasitesi	Ah	1*85	Akü Kapasitesi	Ah	1*85

ALTERNATÖR TEKNİK BİLGİLERİ



ALTERNATÖR TEKNİK PARAMETRELER

Yalıtım Sınıfı	H	İkaz Kontrol Sistemi	Kendinden İkazlı
Sargı Adımı	2/3 - (N° 6)	A.V.R. Modeli	Standart SX460
Terminal Sayısı	12	Voltaaj Regülasyonu	% ± 1
Koruma Sınıfı	IP 23	Kısa Devre Dayanma Sınırı	10 sn 300% (3 IN)
İrtifa	m	Toplam Harmonik (*) TGH / THC	% < 5
Aşırı Devir Sayısı	d/dak	Dalga Formu: NEMA = TIF - (*)	< 50
Hava Debisi	m³/san.	Dalga Formu: I.E.C. = THF - (*)	% < 2
Ön Yatak	Yok	Arka Yatak	Rulman 6309-2RZ
Rotor Sargısı	100%	Bakır	Stator Sargısı 100% Bakır

50 HZ / 231-400V COSQ 0,8 / 1500 d/dak.

STANDART KULLANIM ALTERNATÖR

OPSIYONEL KULLANIM ALTERNATÖR

MOTOR MODELİ	JOENERGY [®]		JCB 270S		LEREY-SOMER [®]		TAL044E		STAMFORD		UC274D	
ÇALIŞMA ŞEKLİ					Sürekli				Stand By			
ORTAM SICAKLIĞI	C°				40°C				27°C			
SINIF / SICAKLIK ARTIŞI	C°				H/ 125° K				H/ 163° K			
SERİ YILDIZ	V	380/220	400/231	415/240	1 Faz	380/220	400/231	415/240	1 Faz			
PARALEL YILDIZ	V	190/110	200/115	208/120	220	190/110	200/115	208/120	220			
SERİ ÜÇGEN	V	220	230	240	230	220	230	240	230			
ÇIKIŞ GÜCÜ	kVA	123,0	123,0	128,0	-	135,0	135,0	140,0	-			
ÇIKIŞ GÜCÜ	kW	98,4	98,4	102,4	-	108,0	108,0	112,0	-			

60 HZ / 277-480V COSQ 0,8 / 1800 d/dak.

STANDART KULLANIM ALTERNATÖR

OPSIYONEL KULLANIM ALTERNATÖR

MOTOR MODELİ		JCB 225LX				TAL044D		UC274C	
ÇALIŞMA ŞEKLİ				Sürekli				Stand By	
ORTAM SICAKLIĞI	C°			40°C				27°C	
SINIF / SICAKLIK ARTIŞI	C°			H / 125° K				H / 163° K	
SERİ YILDIZ	V	416/240	440/254	480/277	1 Faz	416/240	440/254	480/277	1 Faz
PARALEL YILDIZ	V	208/120	220/127	240/138	-	208/120	220/127	240/138	-
SERİ ÜÇGEN	V	240	254	277	240	240	254	277	240
ÇIKIŞ GÜCÜ	kVA	117,0	123,0	129,0	-	129,0	135,0	142,0	-
ÇIKIŞ GÜCÜ	kW	93,6	98,4	103,2	-	103,2	108,0	113,6	-

KUMANDA MODÜLÜ AYARLARI

Acil Stop Arızası
Yüksek Jeneratör Voltajı
Düşük Jeneratör Frekansı
Kopuk Yağ Sensörü Kablosu
Manyetik Pikap Hatası
Düşük Yakıt Seviye (Opsiyonel)
Düşük Jeneratör Voltajı, Düşük Akü Voltajı
Yüksek Jeneratör Frekansı
Faz Sırası Hatası,
Dengesiz Akım
Aşırı Yük, Dengesiz Yük, Düşük Yük

Düşük Yağ Basıncı
Düşük Su Sıcaklığı
Yüksek Su Sıcaklığı
Isı Sensörü Kopuk
Ters Güç, Aşırı Akım
Start Hatası, Stop Hatası
Yüksek Yağ Sıcaklığı (Opsiyonel)
Yüksek Akü Voltajı
Şarj Alternatörü Hatası
Elektronik Canbus Hataları (ECU)
Bakım Zamanı Alarmı
Düşük Hız, Yüksek Hız

KUMANDA PANOSU ÖZELLİKLERİ



- Kilitli Kapaklı Çelik Sac Pano
- ATS / Otomatik Transfer Panosu – Opsiyonel
- Kontrol Modülü
- Akü Şarj Redresörü
- Acil Stop Butonu
- Blok Klemens Bağlantısı
- Yük Çıkış Terminal-Bara
- Sistem Koruma Sigortaları
- TMŞ / Çıkış Şalteri - Opsiyonel
- Grafik LCD Ekran
- Arkadan Aydınlatmalı 128x64 piksel
- Kontrol Röleleri

KUMANDA MODÜLÜ TEKNİK PARAMETRELER

Marka	JOENERGY	Model	Trans-MIDIAMF.232.GP
Panel Kesiti	120mmx94mm.	Koruma Sınıfı	Önden IP65
Ağırlık	260 gr.	Ortam Şartları	2000 rakım
Ortam Nem Oranı	Max. %90.	Ortam Sıcaklığı	-20°C ile +70°C
DC Batarya Besleme Gerilimi	8 - 32 V	Batarya Voltaj Ölçümü	8 – 32 V
Şebeke Frekansı	5 - 99,9 Hz	Şebeke Voltaj Ölçümü	3 - 300 V faz -Nötr, 5 - 99,9 Hz
Jeneratör Voltaj Ölçümü	3 - 300 V	Jeneratör Frekansı	5 - 99,9 Hz
Akım Trafosu Sekonderi	5A	Çalışma Periyodu	Continuous
Şarj Alternatörü Voltaj Ölçümü	8 - 32 V	Şarj Alternatörü Uyarıtımı	210mA &12V, 105mA &24V Nominal 2.5W
Haberleşme Ara Yüzü	RS-232	Analog Müşir Ölçümü	0 - 1300ohm
Jeneratör Kontaktörü Röle Çıkışı	5A & 250V	Şebeke Kontaktörü Röle Çıkışı	5A & 250V
Selenoid Transistor Çıkışları	DC Besleme ile 1A	Start Transistor Çıkışları	DC Besleme ile 1A
Konfigüre-3 Transistor Çıkışları	DC Besleme ile 1A	Konfigüre-4 Transistor Çıkışları	DC Besleme ile 1A

KONTROL PANEL FONKSİYONLARI

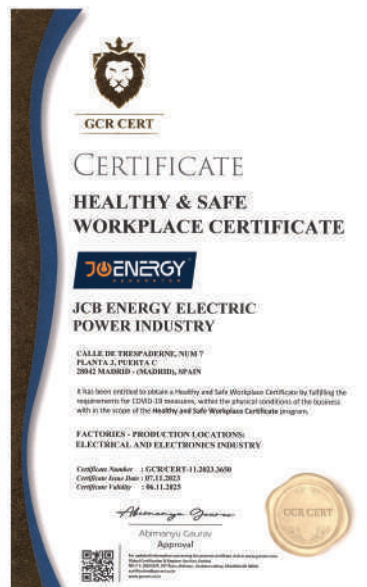
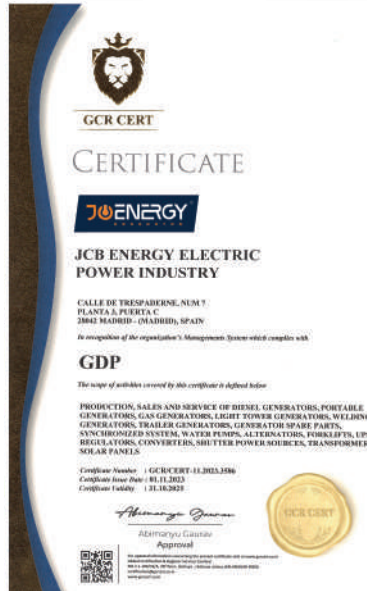
Şebeke Voltaj Seviyesi Kontrolü	Jeneratör Voltaj Seviyesi Kontrolü	3 faz Jeneratör Korumaları	3 faz AMF Fonksiyonu	Alarm Kornası
Şebeke Frekans Seviyesi Kontrolü	Jeneratör Frekans Seviyesi Kontrolü	-Yüksek / Düşük Gerilimi	-Yüksek / Düşük Frekans	Isıtıcı Tüp Termostat Kontrolü
Motor Çalışma Opsiyon Kontrolü	Jeneratör Akım Seviyesi Kontrolü	-Yüksek / Düşük Frekans	-Yüksek / Düşük Gerilimi	Ethernet, USB, RS232, RS485
Motor Stop Opsiyon Kontrolü	Jeneratör Güç Seviyesi Kontrolü	-Akım / Gerilim Asimetrisi	-Yüksek / Düşük Su Sıcaklığı	Çalışma Saati
Motor Hızı (Devir) Seviye Kontrolü	Jeneratör Çalışma Takvimi ve Zamanlama Kontrolü	-Aşırı Akım / Aşırı Yük	-Yüksek / Düşük Yük	Topraklama Kaçağı
Akü Voltaj Opsiyonları Kontrolü	Yağ Basınç Müşirleri Kontrolü	Hararet Müşirleri Kontrolü	Şebeke, Jeneratör ATS Kontrolü	Modbus ve SNMP
Motor Bakım Zamanları Kontrolü	İletişim Arabirimleri GPRS, GSM	Konfigüre Analog Giriş ve Çıkışlar	Şebeke, Voltaj, Frekans Görüntüleme	Analog Modem
Geçmiş Olaylara İlişkin Hata Kayıtları Tutma	Konfigüre Programlanabilir Dijital Giriş ve Çıkışlar	Monofaze ya da Trifaze Faz Seçimi	Seçilebilir Koruma Alarmı / Kapatma	Modül Üzerinden Parametre Ayarı
Jeneratör Voltaj Görüntüleme	Jeneratör Akım ve Frekans Görüntüleme	Jeneratör Faz Sırası	Topraklama Görüntüleme	Bilgisayar ile Parametre Ayarı

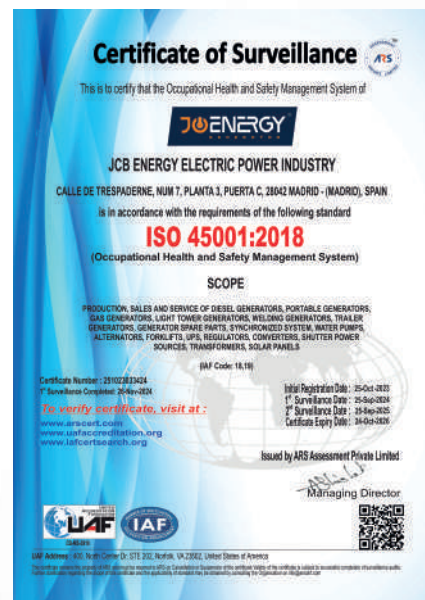
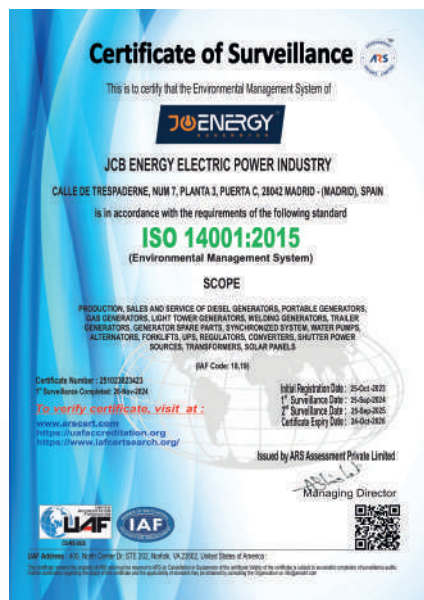
SES İZOLASYON VE ŞASE ÖZELLİKLERİ



- JCB' ye ait Tescilli Renk ve Patentli Tasarım
- A1 Kalite DKP / HRU / Galvaniz Sac
- CNC Apkant Tezgâhlarında Hassas Büküm
- CNC Punç ve Lazer Tezgâhlarında Hassas Kesim
- Robot ile Hassas Kaynak
- Nano Teknoloji ile Boya Öncesi Kimyasal Temizlik
- Elektrostatik Toz Boya ile Robotik Boyama
- 200°C Fırında Kurutma ve Sertleştirme
- 1500 Saat Tuz Testi
- A1 sınıfı -50 / +500 °C Cam Yünü Yalıtımı
- Cam Yünü Üzerine Cam Tülü Kaplaması
- En İyi Ses Desibel Seviyesi
- Her Ortama Uygun Hararet Testleri
- Paslanmaz Aksesuarlar
- Kablo Çıkış Rekor veya Kanalları
- Acil Durdurma Butonu
- Yakıt Seviye Göstergesi
- Yakıt Boşaltma Tapası
- Yakıt Emiş ve Dönüş Rekorları
- Yakıt Tankı Sızdırmazlık Testi
- Şase Altı Vakumlu Takozlar
- Yüksek Kalitede Takozlar
- Yüksek Kalitede Fitiller
- Yakıt Doldurma Kapağı (Ventilli)
- Kaldırma ve Taşıma Aparatları
- Dahili Egzoz Susturucuları
- Harici Egzoz Susturucuları
- Radyatör Su Doldurma Kapağı
- Günlük Yakıt Tankı, Harici Yakıt Tankı

SERTİFİKALARIMIZ







JCBENERGY
GENERATOR



CE -VERTA-106188
-VERTA-106189

www.jcbenergy.com