

GDZ

SERİSİ



DEUTZ Motorlarının Tek Yetkili Distribütörü



GENPOWER®

G E N E R A T O R

231/400V - 50Hz & 277/480V - 60Hz

GDZ 450 & 510

Genel Jeneratör Bilgileri

Jeneratör	Frekans	Voltaj	Güç Faktör	Devir	Dizel Motor			Alternatör			Çalışma	Jeneratör Çıkış Değerleri		
Modeli	Hz	V	CosQ	d/dak.	Marka	Model	Seri	Marka	Model	Seri	Şekli	kVA	kW	A
GDZ 450	50	231/400	0,8	1500	D E U T Z	TCD13.0G1	TCD	G E N P O W E R	G N P	GNP 315 M	Stand By	450,0	360,0	650,3
											Prime	455,0	364,0	657,5
											Continuous	413,6	330,9	597,7
GDZ 510	60	277/480	0,8	1800	D E U T Z	TCD13.0G1	TCD	G E N P O W E R	G N P	GNP 315 M	Stand By	510,0	408,0	737,0
											Prime	463,6	370,9	670,0
											Continuous	431,2	345,0	623,2

Özellikler ve Avantajlar

- GENPOWER, DEUTZ Tek Yetkili Distribütörüdür
- Yarım Asırlık Jeneratör Üretim Tecrübesi
- İleri Teknoloji ve Kalitede Dizel Motor
- İleri Teknoloji ve Kalitede Alternatör
- Esnek Uygulamaya Uygun Kontrol Kartı
- Yüksek Kalite ve Güvenilir Teknoloji
- Kompakt, Sessiz, Patentli Tasarım Kabin
- Motorlar Orijinal DEUTZ AG Ürünleridir
- Düşük Gürültü
- Düşük Egzoz Emisyonu
- Düşük İşletme Maliyeti
- Düşük Yakıt Tüketimi
- Düşük Yağ Tüketimi
- Tropikal, 50°C Radyatör
- Global DEUTZ AG Garantisi Altındadır
- Dayanıklılık
- Bol ve Uygun Fiyatlı Yedek Parça
- Birinci Sınıf Ürün Desteği
- Global Servis ve Bakım Ağı
- Su ve Partikül Ayrıcı Yakıt Filtresi
- Ağır Hizmet Koşullarına Uyum



Genel Karakteristikler

50Hz – 1500 d/dak.

60Hz – 1800 d/dak.

Dizel Motor

Model		TCD13.0
Devir	d/dak	1500
Frekans	Hz	50
Güç Standardı		Sürekli
Güç Düzeyi		G1
Egzoz Emisyon Standardı		Yakıt Optimizasyonu

Genel Bilgiler

Aspirasyon		Turbo, Intercooler
Governör Tipi		Elektronik
Governör Markası		Bosch
Silindir Sayısı		6
Silindir Dizilişi		Düz, Sıralı
Yakıt Enjeksiyon Sistemi		Common Rail
Silindir Hacmi	l	12,94
Bore	mm	131
Stroke	mm	160
Sıkıştırma Oranı		19:1
Ortalama Efektif Basıç	bar	28
Piston Hızı	m/s	8
Dönüş Yönü		Saat Yönü Tersine
Volan Dişlisi Diş Sayısı		143

Governor Performansı

Devir Düşümü (Statik) Elektronik Governörle	%	0
Governör Standardı (ISO 8528 Bölüm 1-5)		G3

Dönme Atalet Momenti

Volan (standart jeneratör özellikleri)	kg m ²	2,16
Maks. adım yük kabulü, 1. adım	%	-
Tam yükte ses gücü, radyatör dahil	dB(A)	110,30
Ses basıncı (1m ortalama, tam yük)	dB(A)	96,50

Motor Ağırlığı

Kuru Motor Ağırlığı (Radyatör Hariç)	kg	1154
Kuru Motor Ağırlığı (Radyatör Dahil)	kg	1260

Yağlama Sistemi

Yağ Spesifikasyonu		15W40/CI-4/SL
Yağ Sarfiyatı(Yakıtın % si)	%	0,10
Yağ kapasitesi (karter)	l	30
Min. yağ basıncı (uyarı)	bar	0,80
Min. yağ basıncı (kapatma)	bar	0,60
Maks. izin verilen yağ sıcaklığı (yağ karteri)	°C	130

Motor Çıkış Gücü

Brüt Motor Gücü (Prime veya Stand By)	kW	435
Fan Kaybı	kW	13
Volan Çıkış Gücü (Net)	kW	422
Elektriksel Motor Gücü (Stand By)	kVA	500
Brüt Motor Gücü (Prime)	kW	395
Brüt Motor Gücü (Sürekli)	kW	365

Dizel Motor

Model		TCD13.0
Devir	d/dak	1800
Frekans	Hz	60
Güç Standardı		Sürekli
Güç Düzeyi		G1
Egzoz Emisyon Standardı		Yakıt Optimizasyonu

Genel Bilgiler

Aspirasyon		Turbo, Intercooler
Governör Tipi		Elektronik
Governör Markası		Bosch
Silindir Sayısı		6
Silindir Dizilişi		Düz, Sıralı
Yakıt Enjeksiyon Sistemi		Common Rail
Silindir Hacmi	l	12,94
Bore	mm	131
Stroke	mm	160
Sıkıştırma Oranı		19:1
Ortalama Efektif Basıç	bar	26
Piston Hızı	m/s	9,6
Dönüş Yönü		Saat Yönü Tersine
Volan Dişlisi Diş Sayısı		143

Governor Performansı

Devir Düşümü (Statik) Elektronik Governörle	%	0
Governör Standardı (ISO 8528 Bölüm 1-5)		G3

Dönme Atalet Momenti

Volan (standart jeneratör özellikleri)	kg m ²	2,16
Maks. adım yük kabulü, 1. adım	%	-
Tam yükte ses gücü, radyatör dahil	dB(A)	111,30
Ses basıncı (1m ortalama, tam yük)	dB(A)	97,50

Motor Ağırlığı

Kuru Motor Ağırlığı (Radyatör Hariç)	kg	1154
Kuru Motor Ağırlığı (Radyatör Dahil)	kg	1260

Yağlama Sistemi

Yağ Spesifikasyonu		15W40/CI-4/SL
Yağ Sarfiyatı(Yakıtın % si)	%	0,10
Yağ kapasitesi (karter)	l	30
Min. yağ basıncı (uyarı)	bar	0,80
Min. yağ basıncı (kapatma)	bar	0,60
Maks. izin verilen yağ sıcaklığı (yağ karteri)	°C	130

Motor Çıkış Gücü

Brüt Motor Gücü (Prime veya Stand By)	kW	445
Fan Kaybı	kW	17,50
Volan Çıkış Gücü (Net)	kW	427,50
Elektriksel Motor Gücü (Stand By)	kVA	510
Brüt Motor Gücü (Prime)	kW	410
Brüt Motor Gücü (Sürekli)	kW	380

50Hz – 1500 d/dak.

60Hz – 1800 d/dak.

Yakıt Sarfıyatı

110% Yük	l/h	85,95
100% Yük	l/h	79,00
75% Yük	l/h	59,25
50% Yük	l/h	38,88

Genel Soğutma Sistemi (Prime)

Maks. Soğutma Sıvısı Çıkış Sıcaklığı	°C	99
Maks. Perma. Akış Direnci	bar	-
Maks. Soğutucu Sıcaklığı (uyarı)	°C	105
Maks. Soğutma Sıvısı Sıcaklığı (kapatma)	°C	108
Termostatın Açılmaya Başladığı Sıcaklık	°C	83
Termostatın Tamamen Açık Olduğu Sıcaklık	°C	95
Soğutucu Pompasının Debisi	m3/h	34,80
Min. Soğutma Sıvısı Pompası Öncesi Basınç	bar	0,80
İntercooler Çıkış Sıcaklığı (Standart Koşul)	°C	50

Motor Soğutma Sistemi

Soğutma sıvısı kapasitesi (motor)	l	20
Soğutma sıvısı kapasitesi (soğutma ünitesi dahil)	l	35
Soğutma sıvısı kapasitesi (motor)	°C	55
Fan güç tüketimi	kW	13
Soğutma hava akışı	m3/h	38486
Hava Basıncı Kaybı	mbar	1,64

Isı Dağılımı

Isı Dağılımı (Motor ve Radyatör)	kW	158
Isı Dağılımı (İntercooler)	kW	78,60

Emme ve Egzoz Verileri

Maks. Emme Düşüşü (Anahtar Konumu)	mbar	50
Yanma havası hacmi	m3/h	1612
Maks. egzoz geri basıncı	mbar	50
Maks. egzoz gazı sıcaklığı	°C	528
Egzoz gazı akışı (yüksek sıcaklıkta)	m3/h	4485
Egzoz Flanş/ Boru Çapı	mm	120

Motor Elektrik Sistemi

Elektrik Sistemi Voltajı	V	24
Marş Motoru Gücü	Kw	8,80
Şarj Alternatörü Gücü	A	80
Akü Kapasitesi	Ah	2*120

Yakıt Sarfıyatı

110% Yük	l/h	98,83
100% Yük	l/h	90,79
75% Yük	l/h	68,09
50% Yük	l/h	44,69

Genel Soğutma Sistemi (Prime)

Maks. Soğutma Sıvısı Çıkış Sıcaklığı	°C	99
Maks. Perma. Akış Direnci	bar	-
Maks. Soğutucu Sıcaklığı (uyarı)	°C	105
Maks. Soğutma Sıvısı Sıcaklığı (kapatma)	°C	108
Termostatın Açılmaya Başladığı Sıcaklık	°C	83
Termostatın Tamamen Açık Olduğu Sıcaklık	°C	95
Soğutucu Pompasının Debisi	m3/h	34,80
Min. Soğutma Sıvısı Pompası Öncesi Basınç	bar	0,80
İntercooler Çıkış Sıcaklığı (Standart Koşul)	°C	50

Motor Soğutma Sistemi

Soğutma sıvısı kapasitesi (motor)	l	20
Soğutma sıvısı kapasitesi (soğutma ünitesi dahil)	l	35
Soğutma sıvısı kapasitesi (motor)	°C	55
Fan güç tüketimi	kW	17,50
Soğutma hava akışı	m3/h	43298
Hava Basıncı Kaybı	mbar	1,64

Isı Dağılımı

Isı Dağılımı (Motor ve Radyatör)	kW	133
Isı Dağılımı (İntercooler)	kW	77,00

Emme ve Egzoz Verileri

Maks. Emme Düşüşü (Anahtar Konumu)	mbar	50
Yanma havası hacmi	m3/h	1915
Maks. egzoz geri basıncı	mbar	50
Maks. egzoz gazı sıcaklığı	°C	507
Egzoz gazı akışı (yüksek sıcaklıkta)	m3/h	5403
Egzoz Flanş/ Boru Çapı	mm	120

Motor Elektrik Sistemi

Elektrik Sistemi Voltajı	V	24
Marş Motoru Gücü	Kw	8,80
Şarj Alternatörü Gücü	A	80
Akü Kapasitesi	Ah	2*120

Alternatör Teknik Parametreler

Yalıtım Sınıfı		H	İkaz Kontrol Sistemi		Kendinden İkazlı
Sargı Adımı		2/3 - (N° 6)	A.V.R. Modeli	Standart	SX440
Terminal Sayısı		12	Voltaj Regülasyonu	%	± 1
Koruma Sınıfı		IP 23	Kısa Devre Dayanma Sınırı	10 sn	300% (3 IN)
İrtifa	m	1000	Toplam Harmonik (*) TGH / THC	%	< 4
Aşırı Devir Sayısı	d/dak	2250	Dalga Formu: NEMA = TIF - (*)		< 50
Hava Debisi	m³/san.	0.8	Dalga Formu: I.E.C. = THF - (*)	%	< 2
Ön Yatak	Yok	-	Arka Yatak	Rulman	6314-2RZ
Rotor Sargısı	100%	Bakır	Stator Sargısı	100%	Bakır

(*)Dengeli yükte tam lineer değerde veya yüksüz durumda Faz- Faz harmonik miktarı

GENPOWER senkron alternatörler, TSE 60034-1; IEC 60034-22; GB755; BS4999-5000; NEMA MG 1.22 Standartlarına göre imal edilmektedir.

Alternatör Spesifikasyonları

50 Hz - 231/400V - Cos Q 0,8 - 1500 d/dak.

50Hz

Standart Kullanım Alternatör

Marka/Model	Genpower	315M		Leroy Somer	TAL047A	Stamford		S4L1DF	
Çalışma Şekli	Sürekli								
Ortam Sıcaklığı	C°	40°C				27°C			
Sınıf / Sıcaklık Artışı	C°	H / 125° K				H / 163° K			
Seri Yıldız (V)	V	380/220	400/231	415/240	1 Faz	380/220	400/231	415/240	1 Faz
Paralel Yıldız (V)	V	190/110	200/115	208/120	220	190/110	200/115	208/120	220
Seri Üçgen (V)	V	220	230	240	230	220	230	240	230
Çıkış Gücü	kVA	409,0	409,0	424,0	-	450,0	450,0	467,0	-
Çıkış Gücü	kW	327,2	327,2	339,2	-	360,0	360,0	373,6	-

60 Hz - 277/480V - Cos Q 0,8 - 1800 d/dak.

60Hz

Standart Kullanım Alternatör

Marka/Model	Genpower	GNP 315 M		Leroy Somer	TAL046H	Stamford		S4L1D-E	
Çalışma Şekli		Sürekli				Stand By			
Ortam Sıcaklığı	C°	40°C				27°C			
Sınıf / Sıcaklık Artışı	C°	H / 125° K				H / 163° K			
Seri Yıldız (V)	V	416/240	440/254	480/277	1 Faz	416/240	440/254	480/277	1 Faz
Paralel Yıldız (V)	V	208/120	220/127	240/138	-	208/120	220/127	240/138	-
Seri Üçgen (V)	V	240	254	277	240	240	254	277	240
Çıkış Gücü	kVA	421,0	443,0	466,0	-	463,0	487,0	513,0	-
Çıkış Gücü	kW	336,8	354,4	372,8	-	370,4	389,6	410,4	-

Diğer Detaylar

Jeneratör Güç Derecelendirmeleri

GENPOWER JENERATÖRLER: TS ISO 8528-1, 8528-4, ISO 8528-5, ISO 8528-8, BS5000, ISO 3046/1:1985, IEC 60034, NEMA MG-1.22., BS5514/1 STANDARTLARINA UYGUN OLARAK ÜRETİLMEKTEDİR

STAND BY (Bekleme) Güç - ESP

Ani bir elektrik kesintisi halinde, acil durum elektrik sağlamak için geçerlidir. Üreticinin belirttiği Stand By gücü seviyesinin üzerinde bir yüklemeye 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 gücünün %100 olarak kullanım süresi, yılda 500 saati geçemez, 12 saatlik bir çalışma süresi içerisinde 1 saatlik bir süre için %10 aşırı yüklemeye 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 güçte yüklemeye yapılabilir, aşırı yüklemeye yapılamaz

CONTINUOUS (Sürekli - Santral Tarzı Kullanım) 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 gücünün üzerinde yüklemeye yapılamaz

Jeneratör Seçiminde ve Kullanımın da aşağıda ki hususlara DİKKAT edilmesi tavsiye edilir.

- Jeneratörler, sürekli (Continuous) çalışma derecesinde tüm bakımlarının zamanında ve orijinal yedek parçalarla, üreticinin bildirdiği nitelikteki yağ kullanılarak yapılması kaydıyla, katalogta belirtilen Prime (PRP) gücünün maksimum %70'i kadar yük ile çalıştırılabilir. (ISO 8528)
 - Jeneratörler, katalogta belirtilen Prime (PRP) gücünün %50'sinden daha aşağı güçlerde çalıştırılmamalıdır, böylece 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.

Kumanda Panosu Özellikleri

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

Kumanda Modülü Teknik parametreler

Marka Panel Kesiti Ağırlık Ortam Nem Oranı DC Batarya Besleme Gerilimi Şebeke Frekansı Jeneratör Voltaj Ölçümü Akım Trafosu Sekonderi Şarj Alternatörü Voltaj Ölçümü Haberleşme Ara Yüzü Jeneratör Kontaktörü Röle Çıkışı Selenoid Transistor Çıkışları Konfigüre-3 Transistor Çıkışları	GENPOWER/FORTTRUST 120mm x 94mm. 260 gr. Maksimum %90. 8 - 32 V 5 - 99,9 Hz 3 - 300 V 5A 8 - 32 V RS-232 5A & 250V DC Besleme ile 1A DC Besleme ile 1A	Model Koruma Sınıfı Ortam Şartları Ortam Sıcaklığı Batarya Voltaj Ölçümü Şebeke Voltaj Ölçümü Jeneratör Frekansı Çalışma Periyodu Şarj Alternatörü Uyarıtımı Analog Müşir Ölçümü Şebeke Kontaktörü Röle Çıkışı Start Transistor Çıkışları Konfigüre-4 Transistor Çıkışları	6120- D Versiyon Önden IP65. Rakım: 2000 m -20°C ile +70°C 8 - 32 V 3 - 300 V Faz-Nötr, 5 - 99,9 Hz. 5 - 99,9 Hz Süreklil 210mA & 12V, 105mA & 24V Nominal 2.5W 0 - 1300ohm 5A & 250V DC Besleme ile 1A DC Besleme ile 1A
--	--	--	--

Kumanda Modülü Fonksiyonları

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

Kumanda Modülü Alarmları

Acil Stop Arızası Yüksek Jeneratör Voltajı Düşük Jeneratör Frekansı Kopuk Yağ Sensörü Kabloşu Manyetik Pikap Hatası Düşük Yakıt Seviye (Opsiyonel) Düşük Yük Düşük Akü Voltajı	Düşük Jeneratör Voltajı Yüksek Jeneratör Frekansı Faz Sırası Hatası Aşırı Yük Düşük Su Seviyesi (Opsiyonel) Düşük Yağ Basıncı Aşırı Akım Elektronik Canbus Hataları (ECU)	Düşük Su Sıcaklığı Isı Sensörü Kopuk Ters Güç Start Hatası Stop Hatası Yüksek Akü Voltajı Dengesiz Akım	Şarj Alternatörü Hatası Dengesiz Yük Bakım Zamanı Alarmı Düşük Hız Yüksek Hız Yüksek Yağ Sıcaklığı (Opsiyonel) Yüksek Su Sıcaklığı
---	--	---	--

Ses İzolasyon Kabini ve Şase Özellikleri

GENPOWER' a 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 Kaldırma ve Taşıma Aparatları Günlük Yakıt Tankı	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 Dahili Egzoz Susturucuları Harici Yakıt Tankı	Her Ortama Uygun Hararet Testleri Paslanmaz Aksesuarlar Kablo Çıkış Rekor veya Kanalları Acil Durdurma Butonu Yakıt Seviye Göstergesi Yakıt Boşaltma Tapası Harici Egzoz Susturucuları	Yakıt Emiş ve Dönüş Rekorları Yakıt Tankı Sızdırmazlık Testi Şase Altı Vakumlu Takozlar Yüksek Kalitede Takozlar Yüksek Kalitede Fıtlılar Yakıt Doldurma Kapağı (Ventilli) Radyatör Su Doldurma Kapağı
--	--	--	--

Standart Dışı Üretimlerimiz

Senkronize Sistemler Uzaktan İzleme Sistemleri Araç Üzeri Sistemler İşildak, Aydınlatma Kuleleri Yer Takat Jeneratörleri Marin Jeneratörler Fuel Oil Motorlu Jeneratörler	Römorklu Sistemler Orta Voltaj (MV) Jeneratörler IP44 - IP 54 Sınıfı Jeneratörler Kaynak Jeneratörleri Doğalgaz Motorlu Jeneratör Dual Jeneratörler	Doğru Akım (DC) Jeneratörler Yüksek Voltaj (HV) Jeneratörler Enerji Santralleri Trijenerasyon Sistemleri Biyogaz Motorlu Jeneratör Otomatik Voltaj Regülatörleri	Yüksek Frekans Jeneratörler Değişken Devirli Jeneratörler Süper Sessiz Kabinli Jeneratörler Kojenerasyon Sistemleri LPG Motorlu Jeneratörler Elektrikli / Dizel Forklift
---	--	---	---

Kalite Belgeleri / Sertifikalar

Marka Tescil Belgesi Kapasite Raporu (32400 Adet / Yıl) Yerli Malı Jeneratör Belgesi / 1 - 5000 kVA Yerli Malı Motor Belgesi / 1 - 5000 kW Yerli Malı Alternatör Belgesi / 1 - 5000 kVA Satış Sonrası Hizmet Yeterlilik Belgesi 2006/42/EC Makinalar Direktifine Uygunluk Belgesi 2014/30/EU Elektromanyetik Direktife Uygunluk Belgesi EN ISO 8528-13,2016 EN ISO 12100:2010	Sanayi Sicil Belgesi İmalat Yeterlilik Belgesi TSE - Hizmet Yeterlilik Belgesi ISO 9001 - 2015 Belgesi ISO 14001 - 2015 Belgesi OHSAS 18001 - 2007 Belgesi CE Belgesi - 2000/14/AT - 2000/14 EC (CE 2195) EN ISO 13857:2008 EN ISO 14120:2015	TSE 8528 - 4 Belgesi TSE 8528 - 5 Belgesi TSE 8528 - 8 Belgesi AB-0547-T EAC - GOST Belgesi/ Dizel Jeneratör EAC - GOST Belgesi/ Benzinli Jeneratör CE Belgesi - EN ISO 17050-1,2004 Coatchem-Türkak 1500 Saat Tuz Belgesi EN 349:1993+A1:2008	TS EN ISO 2409 TS EN ISO 4628-3 TS EN ISO 4628-4 TS EN ISO 4628-5 TS EN ISO 4628-8 TS EN ISO 9227 TS 9620 EN ISO 4628-2 TS EN 60034 - 1 Belgesi EN 61000-6-2,2019 EN 61000-6-4,2007/A1:2011
--	---	--	--

