

# 270 SERİSİ

## SENKRON ALTERNATÖR

### 4 KUTUPLU 50/60 Hz - TRİFAZE

# GENPOWER®

ALTERNATOR

## Genel Bilgiler

STANDART ÖZELLİKLER



### Genel Bilgiler

GENPOWER dünyaca tanınmış bağımsız bir güç üreticisi olup yalnızca jeneratörler ve senkron alternatörlerin üretiminde uzmanlaşmıştır. GENPOWER kurumsal misyonunu, enerji dönüşümünde orijinal, kendisine ait tasarımlarıyla ve yenilikçi çözümleriyle, uzun vadeli sürdürülebilir kalkınma taahhüdüyle vurgulamaktadır. Türk ve yabancı teknik ekibi, küresel taleplere ve projelere dayalı çeşitli ihtiyaçları uzun yıllara dayanan üretme uzmanlığı ile en uzun ürün ömürlü, toplam ürün güvenilirliği olan ürünler üretmek ve sürekli ürün performansını arttırmak için kesintisiz olarak çalışmalarını yapmaktadır. Yurt içi ve yurt dışında ki konuya hâkim üniversitelerle ve akredite birimlerle birlikte ürün geliştirme çalışmalarını aralıksız sürdürmektedir. GENPOWER alternatörler, en zorlu çevre koşullarına dayanıklı olduğu kanıtlanmıştır. Fırçasız tip kendinden ikazlı, elektronik voltaj regülatörlü (AVR) olarak, düzgün dalga formu, düşük harmonik distorsiyonu ve yüksek verimliliği ile güvenilir bir güç kaynağı olduğunu tüm dünyada ispatlamış ve en çok tercih edilenlerden biridir. GENPOWER isteğe bağlı olarak, Doğru Akım (DC) Alternatörleri, 50 Hz – 60 Hz Düşük Gerilim (LV) Alternatörleri, Orta Gerilim (MV) & Yüksek Gerilim (HV) Alternatörleri, Işık Kuleleri için özel tasarım Alternatörleri, Kaynak Alternatörleri, Marin jeneratörler için IP44 ve IP54 koruma sınıflarında alternatörleri, Telekom Projeleri için ve özel vinçler için değişken devirli Alternatörleri, Yer Takat Üniteleri, radarlar, uçak ve helikopter motorları için yüksek frekanslı Alternatörleri de başarıyla üretmektedir.

### Uygulamalar

Özellikle Benzinli, dizel veya gaz jeneratör grup uygulamalarında ayrıca buhar türbinleri, acil durum jeneratör grubunun tüm konfigürasyonların da, uzun süreli çalışmalarda Güç Santrali (Power Plant) veya sürekli, kesintisiz güç kaynağı alanlarında.

- Sanayi Tesisleri, Endüstriyel tesisler ve her türlü Ticari tesisler
- Telekomünikasyon ve GSM kuleleri, Radyo – TV verici istasyonları
- Savunma sanayi ve diğer askeriye ihtiyacı olan standart ve/veya özel projeler
- İnşaat alanları, madencilik, taş kırma, eleme tesisleri, öğütücüler ve karıştırma tesisleri, Beton üretim tesisleri, Işık kuleleri
- Tarım, sulama alanları, kırsal alanlar, Tavuk çiftlikleri, büyük ve küçükbaş hayvan çiftlikleri
- Otel, Pansiyon, Yurt, Bakım merkezleri, Hastaneler, Poliklinikler
- Mağazalar, Atölyeler, Fabrikalar, Konutlar, Spor tesisleri, Marketler, AVM' ler, Banka şubeleri, Akaryakıt istasyonları, Taksi durakları, Kamplar
- Kiralama firmaları, Seyyar bakım araçları, Seyyar hastane, Santral ve benzeri seyyar tesisler
- Hava alanları, hava taşıtlarının ilk çalıştırılması, yer hizmetleri
- Deniz üstü platformlar, Deniz taşıtları, Tersaneler ve diğer benzeri güç ihtiyacı olan her yer

### Standartlar

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

GENPOWER bu katalogta gösterilen ürün ve malzemeler kullanımda değişiklik veya dizayn geliştirme bakımından her hangi bir zamanda gelişen en son teknoloji takip etmek amacıyla haber vermeksizin değişiklik hakkına sahiptir.

TEKNİK ÖZELLİKLER



www.genpower.com.tr

Genpower, bu tabloda belirtilen değerleri, jeneratör teknolojisinde devam eden gelişmeler nedeniyle, haber vermeksizin değişiklik yapma hakkına sahiptir.

# 270 SERİSİ

## SENKRON ALTERNATÖR

### 4 KUTUPLU 50/60 Hz - TRİFAZE

# GENPOWER®

ALTERNATOR

## Genel Bilgiler

### Gövde Yapısı ve İnşa Şekli

Kaynakla birleştirilmiş çelik gövde, hava akış feder boşlukları, yüksek soğutma debisine sahip kompozit ve/veya alüminyum döküm soğutma pervanesi, gerilmelere dayanıklı esnek dökümlü ön ve arka kapakları ve esnek diskli standartlara uygun SAE bağlantı sistemiyle yüksek dayanıklılık ve kolay montaj imkânı sunar.

### Sargılar ve Elektriksel Performanslar

Tüm Genpower alternatörler stator sarım adımları 2/3'tür. Voltaj dalga formunda bulunan üçlü harmoniği (3. 9.ve 15.) elimine eder ve doğrusal olmayan yüklerin sorunsuz beslenmesi için optimum bir dizayn bulunur. Şebeke ile paralel olduğunda 2/3 adım dizaynı bazen daha yüksek sarğı adımlarında görülen aşırı Nötr akımlarına meydan vermez. Ful bağlanmış bir damper sarğı paralel olma sürecinde salınımı azaltır. 2/3 adımlı bu sarğı ve dikkatli seçilmiş kutup ve diş dizaynları çok düşük dalga formu distorsiyonunu emniyete alır.

Yapısında kullanılan yüksek kalite silisli sacdan imal edilmiş nüvesi ile yüksek verim sağlanmaktadır.

Stator ana sarğısının armatür bobinleri çift kaplamalı, H sınıfı bakır tellerden yapılır, tek / çift katmanlı tam gabare sarğı ve katmanlar arası konulan nomex türü H sınıfı ayırıcı perdeler ile tam izolasyon sağlanmaktadır, azaltılmış çıkıntılı, düzgün görünümü, gerilim bozulmasını ve doğrusal olmayan yüklerle başa çıkma üstünlüğü sunar.

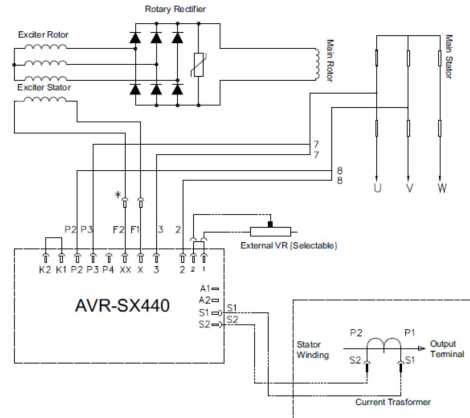
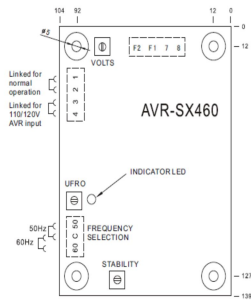
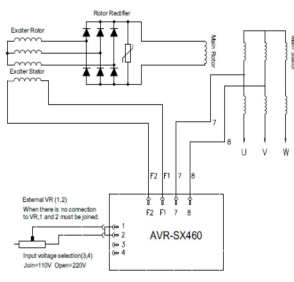
### AVR – İkaz Sistemi ve Otomatik Voltaj Regülâtörü

Kendinden ikazlı kontrol sistemi ana statordan AVR üzerinden ikaz statoruna güç beslemesi yapar. AVR nin yüksek verimli yarı iletkenleri (diyotlar transitörler vs) düşük kalıcı voltajın pozitif olarak yükseltilmesine imkân verir. Trifaze ikaz rotor diyot köprü çıkışı ana rotor ikaz alanını besler. Kısa devre veya benzeri olabilecek şoklardan diyot köprüsünü koruyan, tıkaç vazifesi gören varistör vardır.

Frekans/Voltaj oranı (U/F) sistemi ile düşük frekansa karşı AVR yi ve alternatörü koruma altına alır.

Harici voltaj ayarı için  $\pm 5\%$  sınırlar içerisinde voltaj ayar imkânı sağlar.

Otomatik Voltaj Regülâtörleri (AVR), hem kendinden uyarılan hem de ayrı olarak uyarılan sistem (PMG) için hem tek hem de paralel çalışma işlemleri için özel olarak tasarlanmış ve hazırlanmıştır.



# 270 SERİSİ

## SENKRON ALTERNATÖR

### 4 KUTUPLU 50/60 Hz - TRİFAZE

# GENPOWER®

ALTERNATOR

## Genel Bilgiler

### Terminaller ve Terminal Kutusu

Standart alternatörlerde 3 faz, faz uçları değişik gerilimler için değiştirmeye uygun 12 sargı ucu dışarı çıkarılmış ve alternatörün arka kısmına monteli terminal kutusuna bağlanmıştır.

Çelik saçtan yapılmış bağlantı değişikliği yapmaya uygun terminal kutusu AVR' yi çıkış terminallerini ve enerji kablo giriş / çıkış kanallarını ihtiva eder. Kolay işlem için sökülebilir panellere sahiptir.

### Yalıtım / Emprenasyon (Emdirme)

En son teknoloji ile geliştirilen sürekli akışlı emprenye (emdirme) etme sistemidir, düşük gerilim sarımı için Genpower tarafından kullanılır; bu da mükemmel izolasyon ve koruma sağlar. Emprenye (emdirme) edilmesinin yanı sıra, statik sargılar, nemin, suların vb. emilmesine ek olarak koruyucu tropik lak ile kaplama yapısı sağlar.

Daha büyük alternatörler için sargılar, yüksek kaliteli tropik tip emprenye (emdirme) edilir ve vakum basıncı emprenasyonu (emdirme sistemi) kullanılır.

### Dinamik Dengeleme (Balans)

Tüm mil üzerindeki dönen kısımlar (ana rotor, ikaz rotoru, diyot grubu ve soğutma fanı) TSE EN IEC 60034-14 ve ISO2372 standartlarına göre, balans tezgâhında dinamik bir şekilde dengelenir.

### Dalga Formu (Radio Interference)

Jeneratör kullanıcıları, ihmal edilebilir radyo frekansı parazitlerine maruz kalmaktadır, Genpower alternatörler bu radyo frekans parazitlerini, VDE 0875 tarafından izin verilen genel sınırları içerisinde kalacak şekilde bastırmaktadır. Genpower alternatörler TIF değeri <50 ve THF değeri <% 2'dir.

### Geçici Voltaj Düşümü (Transient Sınıfı)

0.8-1 güç faktöründe (Cos Q) ani olarak tam yük uygulanmasında geçici voltaj düşümü, nominal çıkış voltajının %3 den daha azdır, maksimum %18 civarındadır, toparlanma süresi 0.3 saniyedir.

### Sürekli Çalışma S-1 / Ortam Sıcaklığı 40°C

Alternatörler S1 sürekli çalışma sınıfında, yalıtım sistemine zarar vermeden her 12 saatte bir 1 saat süreyle% 10'a kadar aşırı yüklenme olasılığı ile anma gücünde sınırsız bir süre çalışırlar. Sürekli veya asal görev olarak da adlandırılan S1, ağırlıklı olarak başka bir güç kaynağının bulunmadığı, örneğin; Kiralama grupları, sulama, soğutma, kırsal alan faaliyetleri, kamplar, şantiyeler ve pik saatler için uygulama grupları. Sürekli çalışma için, 40°C ortam sıcaklığında; sıcaklık artışı limit değeri olan 125°C geçmemelidir.

### Yedek Güç (Standby) Ortam Sıcaklığı 40°C

Jeneratör grubu, acil durumda, şebeke veya başka bir ana güç kaynağı tarafından tedarik edilen yerlerde değişken yüklerle enerji yedeklemesi yapar. Bu tür bir çalışmada, makine aşırı yüklemeyi kabul etmez ve değişken yüklerle yedekleme hizmetinin (40°C) nominal gücüne kadar çalışır. 150°C'ye kadar sarım sıcaklığında bir yükselme kabul edilir (IEC 60034 standardına göre) Ancak, bu gerçekleşirse, jeneratörün ömrü 2 ila 6 kat azalır. Jeneratörün yedekleme görevinde kullanımı yılda 500 saat ile sınırlıdır.

### Yedek Güç (Standby) Ortam Sıcaklığı 27°C

Durum bir önceki duruma benzer; Ancak kabul edilen maksimum ortam sıcaklığı 27°C' dir. Bu şekilde bir çalışmada, alternatör daha fazla güç sağlayabilir ve 163°C lik bir sıcaklık artışı kabul edilir. Ana uygulama, ortam sıcaklığının yılda 300 saat sınırlandırılarak 27°C' yi geçmemesi gereken acil durum operasyonundadır.

### Çalışma Koşulları

Alternatör seçimi yapılırken, çalışacağı yerdeki "İRTİFA", "ORTAM SICAKLIĞI" ve "GÜÇ FAKTÖRÜ" göz önünde bulundurulmalıdır. Güç düşümlerini aşağıdaki tablo yardımıyla hesaplanmalı ve ona göre güç tespiti yapılmalıdır.

# 270 SERİSİ

## SENKRON ALTERNATÖR

### 4 KUTUPLU 50/60 Hz - TRİFAZE

# GENPOWER®

ALTERNATOR

## Genel Bilgiler

### İrtifa

Anma gücü, deniz seviyesinden 1000 metreye kadar olan çalışmayı ifade eder. Bu yükseklikten daha yüksek çalışma uygulamaları için aşağıdaki güç düzeltme faktörü uygulanmalıdır.

Yükseklik (m)	<1000	<1500	<2000	<2500	<3000
Düzeltilme Faktörü (K)	1	0.96	0.93	0.90	0.86

### Güç Faktörü (Cos Q)

Anma gücü, güç faktörü cos $\phi$  0.80 olan yükler için geçerlidir. Güç faktörü 0.80 den farklı çalışma koşulları ve uygulamalar için aşağıdaki güç düzeltme faktörü uygulanmalıdır.

Güç Faktörü (Cos Q)	0.80	0.70	0.60	0.50	0.30	0
Düzeltilme Faktörü (K)	1	0.93	0.88	0.84	0.82	0.80

### Sıcaklık Artış Dereceleri

Alternatör sıcaklık artış dereceleri, TSE 60034-1 ve IEC 60034-1 standartlarına göre 40°C ortam sıcaklığı üzerine izin verilen en yüksek sıcaklık artış dereceleri.

Sıcaklık Artış Sınıfı	İzin Verilen Maksimum Sıcaklık
B	80°C
F	105°C
H	125°C

### Ortam Sıcaklığı

Anma gücü, ortam sıcaklığı 40°C'ye kadar olan çalışmaları ifade eder. 40°C'den farklı uygulamalar için aşağıdaki güç düzeltme faktörü uygulanmalıdır.

Ortam Sıcaklığı	30°C	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C
Düzeltilme Faktörü (K)	1.04	1.02	1	0.96	0.93	0.90

### Sıcaklık İzolasyon Sınıfları

Alternatör sıcaklık izolasyon sınıfları, TSE 60034-1 ve IEC 60034-1 standartlarına göre bir alternatörün yalıtım sistemine zarar vermeden çalışabilecekleri maksimum izin verilen sıcaklığı vermektedir.

İzolasyon Sınıfı	İzin Verilen Maksimum Sıcaklık
F	155°C
H	180°C

Standby uygulamada, sargıların H sınıfı olması sebebiyle sıcaklık artışı limitinden daha sıcak çalışmasını sağlar. dolayısıyla:

**40°C Sıcaklıkta; Sıcaklık artışı: 150°C**

**27°C Sıcaklıkta; Sıcaklık artışı: 163°C**

### Alternatörlerin Jeneratör Üzerindeki Çalışma Sınıfları

Aşağıdaki tabloda, jeneratör seti için TSE ISO 8528-1'e, alternatör için ISO8528-3 ve TSE 60034-1; IEC60034-1'in birleşimine uygun tanımları özetlemektedir.

Jeneratör Çalışma Sınıfları TSE 8528-1	Acil Yedek Güç Standby ESP	Sınırlı Sürede Anma Gücünde Prime LTP	Anma Gücünde Prime PRP	Sürekli Sabit Güç Continuous COP
Yük Tipi	Değişken	Sabit	Değişken	Sabit
Yıllık Çalışma Süreleri (Saat)	200	500	Süresiz	Süresiz
Ortalama Yük	70%	100%	70%	100%
Aşırı Yük	Hayır	Hayır	12 Saat de 1 Saat %10	Hayır
Alternatör Çalışma Sınıfı	Standby	Standby	Sürekli	Sürekli
Çalışma Rejim Sınıfı (ED)	S10	S10	S1	S1
Alternatör Sıcaklık Sınıfı	Standby 150/40°C	Standby 150/40°C	H Sınıfı 125/40°	H Sınıfı 125/40°
	Standby 163/27°C	Standby 163/27°C	F Sınıfı 105/40°C	F Sınıfı 105/40°C



# 270 SERİSİ

## SENKRON ALTERNATÖR

### 4 KUTUPLU 50/60 Hz - TRİFAZE

# GENPOWER®

ALTERNATOR

## 400V – 50 Hz

### Alternatör Teknik Bilgileri – 50Hz

#### 4 KUTUP 1500 DEVİR 50 Hz

#### TİPİK ÖZELLİKLER

Yalıtım Sınıfı	H	İkaz Kontrol sistemi	Kendinden ikazlı
Sargı Adımı	2/3 - (N° 6)	A.V.R. Modeli (*)	Standart SX460 / SX440
Terminal Sayısı	12	Voltaj Regülasyonu	± 1.0 %
Koruma Sınıfı	IP 23	Kısa devre Dayanma Sınırı	300% (3 IN) : 10s
İrtifa	≤ 1000 m	Toplam harmonik (**) TGH / THC	< 4 %
Aşırı Devir Sayısı	2250 d./dak.	Dalga Formu: NEMA = TIF - (*)	< 50
Hava Debisi	0.514 m³/san	Dalga Formu: I.E.C. = THF - (*)	< 2 %
Ön Yatak	-	Arka Yatak	6310 - 2RZ

(\*\*)Dengeli yükte ,tam lineer değerlerde veya yüksüz durumda Faz- Faz harmonik miktarı

(\*) AVR model: Genpower 270LX ve 270LXA modellerinde AS440 AVR diğer 270 modellerinde SX460 AVR kullanılmaktadır

#### 50 Hz kVA / kW – Güç faktörü (Cos Q) = 0,8

Çevre koşulları C°	Sürekli Çalışma / 40°C			Stand-by Çalışma / 27°C			
	H / 125° K			H / 163° K			
Sıcaklık Artışı C°							
Seri Yıldız (V)	380/220	400/231	415/240	380/220	400/231	415/240	
Paralel Yıldız (V)	190/110	200/115	208/120	190/110	200/115	208/120	
Seri Üçgen (V)	220	230	240	220	230	240	
GNP 270 S	kVA	123	123	125	135	135	138
	kW	98	98	100	108	108	110
GNP 270 S1	kVA	141	141	144	155	155	147
	kW	113	113	115	124	124	118
GNP 270 S2	kVA	159	159	162	175	175	178
	kW	127	127	130	140	140	142
GNP 270 M	kVA	182	182	186	200	200	205
	kW	146	146	149	160	160	164
GNP 270 M1	kVA	214	214	218	235	235	240
	kW	171	171	174	188	188	192
GNP 270 MX	kVA	232	232	237	255	255	261
	kW	186	186	190	204	204	209
GNP 270 L1	kVA	255	255	260	280	280	286
	kW	204	204	208	224	224	229
GNP 270 LX	kVA	273	273	278	300	300	306
	kW	218	218	222	240	240	245
GNP 270 LXA	kVA	318	318	324	350	350	356
	kW	254	254	259	280	280	285

STANDART ÖZELLİKLER

TEKNİK ÖZELLİKLER



ISO 9001:2008  
OHSAS 18001:2007  
ISO 14001:2004



# 270 SERİSİ

## SENKRON ALTERNATÖR 4 KUTUPLU 50/60 Hz - TRİFAZE

# GENPOWER®

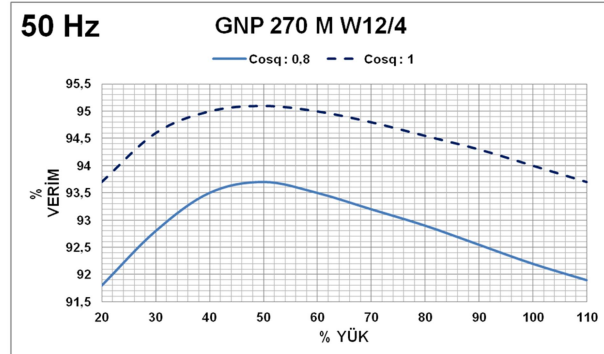
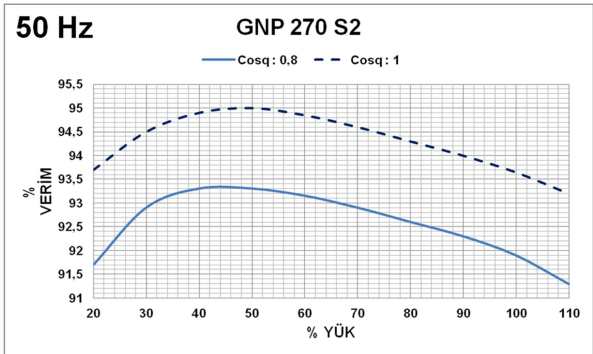
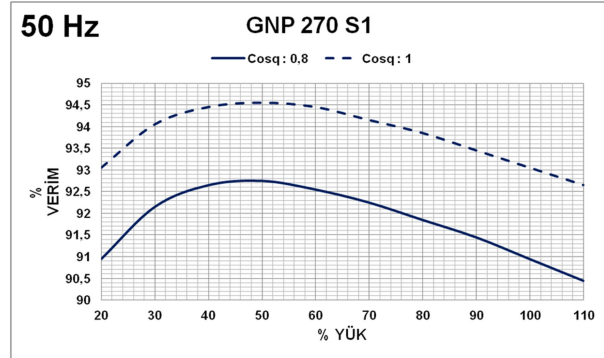
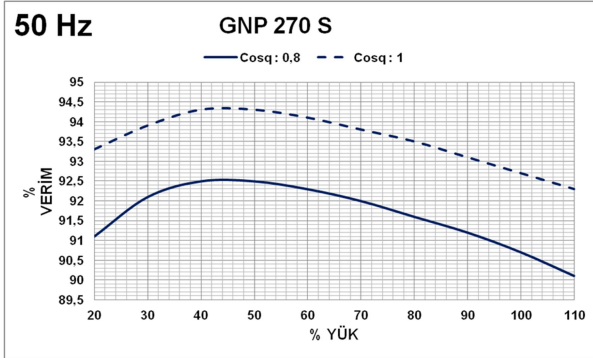
ALTERNATOR

### 400V – 50 Hz

STANDART ÖZELLİKLER

REAKTANS DEĞERLERİ (%) - ZAMAN SABİTİ (ms) YALITIM SINIFI H / 400 V										
VOLTAJ SERİ YILDIZ	400 V	270 S	270 S1	270 S2	270 M	270 M1	270 MX	270 L1	270 LX	270 LXA
DIR. AXIS SYNCHRONOUS	X <sub>d</sub>	2,21	2,06	2,09	2,11	2,01	2,01	2,009	1,92	1,915
DIR. AXIS TRANSIENT	X' <sub>d</sub>	0,18	0,18	0,185	0,19	0,175	0,174	0,17	0,17	0,168
DIR. AXIS SUBTRANSIENT	X'' <sub>d</sub>	0,13	0,11	0,12	0,13	0,12	0,12	0,12	0,12	0,118
QUAD. AXIS REACTANCE	X <sub>q</sub>	1,43	1,32	1,35	1,38	1,23	1,21	1,18	1,15	1,14
QUAD. AXIS SUBTRANSIENT	X'' <sub>q</sub>	0,16	0,16	0,16	0,16	0,14	0,145	0,15	0,16	0,155
LEAKAGE REACTANCE	X <sub>L</sub>	0,06	0,06	0,07	0,08	0,08	0,083	0,078	0,07	0,06
NEGATIVE SEQUENCE	X <sub>2</sub>	0,14	0,13	0,135	0,14	0,12	0,125	0,123	0,12	0,14
ZERO SEQUENCE	X <sub>0</sub>	0,09	0,08	0,085	0,09	0,08	0,08	0,075	0,07	0,1
DOYMUŞ REAKTANS - YALITIM SINIFI H / 400 V										
T' <sub>d</sub> TRANSIENT TIME CONST.		0,028 s	0,031 s	0,0315 s	0,032 s	0,034 s	0,035 s	0,038 s	0,038 s	0,03 s
T'' <sub>d</sub> SUB-TRANSTIME CONST.		0,001 s	0,01 s	0,01 s	0,01 s	0,011 s	0,011 s	0,012 s	0,012 s	0,0085
T' <sub>do</sub> O.C. FIELD TIME CONST.		0,85 s	0,85 s	0,85 s	0,85 s	0,88 s	0,9 s	0,95 s	1 s	1 s
T <sub>a</sub> ARMATURE TIME CONST.		0,007 s	0,0073 s	0,0072 s	0,007 s	0,0085	0,009 s	0,01 s	0,01 s	0,01 s
SHORT CIRCUIT RATIO		1/X <sub>d</sub>	1/X <sub>d</sub>	1/X <sub>d</sub>	1/X <sub>d</sub>	1/X <sub>d</sub>	1/X <sub>d</sub>	1/X <sub>d</sub>	1/X <sub>d</sub>	1/X <sub>d</sub>

### 3 Faz 400 V 50 Hz Verim Eğrisi & Güç Düşüm Eğrisi & Alternatör Sarımları



TEKNİK ÖZELLİKLER

# 270 SERİSİ

## SENKRON ALTERNATÖR

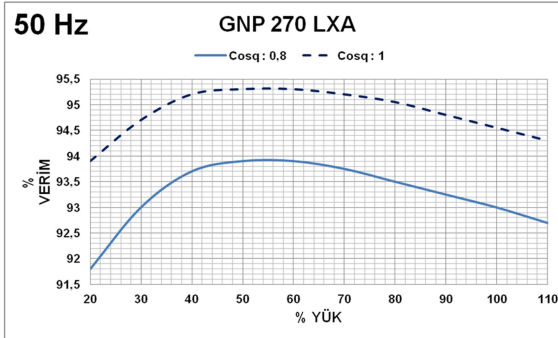
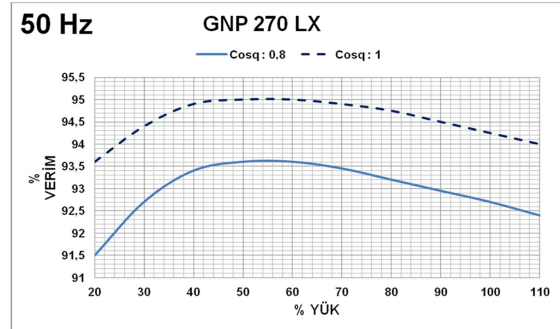
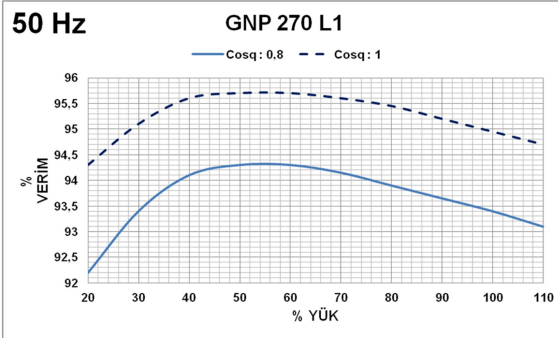
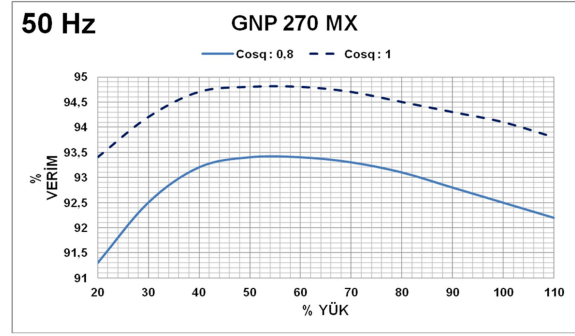
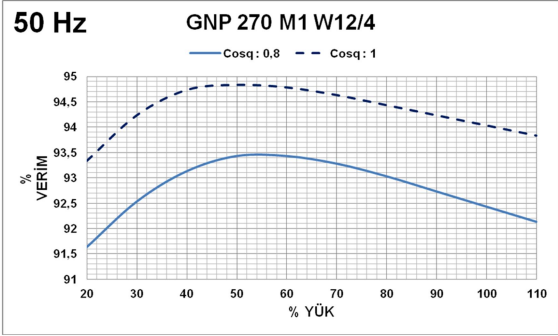
### 4 KUTUPLU 50/60 Hz - TRİFAZE

# GENPOWER®

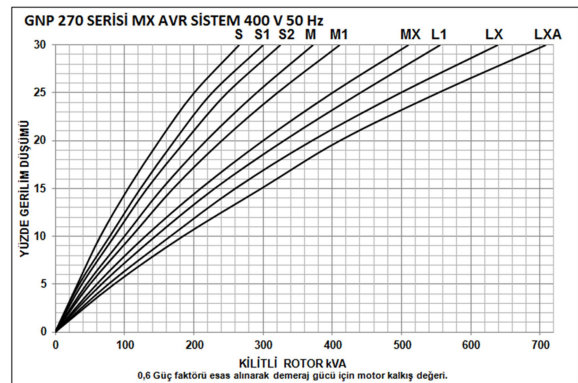
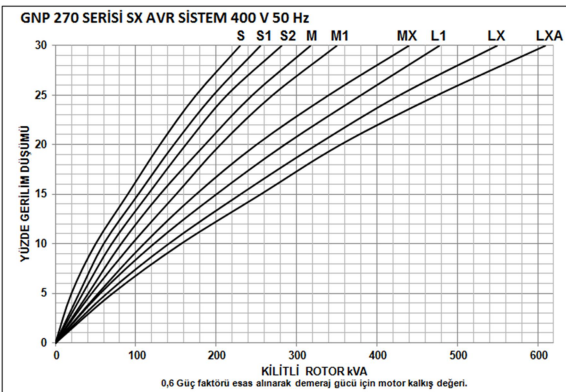
ALTERNATÖR

## 400V – 50 Hz

STANDART ÖZELLİKLER



ALTERNATÖR SARIMLARI						
50 Hz - 1500 R.P.M						
4 Kutup	3	3	3	3	1	1
Faz						
Bağlantılar						
Terminal Sayısı	6	6	12	12	12	12
Standart Bağlantı	380 - 400 - 415V	220 - 240V	380 - 400 - 415V	220 - 240V	190 - 208V	220 - 240V



GENPOWER Alternatörlerin, Rotor, Stator ve İkaz Sargılarında yüksek kalitede **%100 Bakır** kullanılmaktadır, Paket Sacları yüksek nitelikli **Silisli Sacdan** imal edilmektedir, bu yüzden Alternatör verimleri emsallerinden daha yüksektir.



www.genpower.com.tr

Genpower, bu tabloda belirtilen değerleri, jeneratör teknolojisinde devam eden gelişmeler nedeniyle, haber vermeksizin değişiklik yapma hakkına sahiptir.

TEKNİK ÖZELLİKLER

# 270 SERİSİ

## SENKRON ALTERNATÖR

### 4 KUTUPLU 50/60 Hz - TRİFAZE

# GENPOWER®

ALTERNATÖR

## 480V – 60 Hz

### Alternatör Teknik Bilgileri – 60Hz

#### 4 KUTUP 1800 DEVİR 60 Hz

#### TİPİK ÖZELLİKLER

Yalıtım Sınıfı	H	İkaz Kontrol sistemi	Kendinden ikazlı
Sargı Adımı	2/3 - (N° 6)	A.V.R. Modeli (*)	Standart SX460 / SX440
Terminal Sayısı	12	Voltaj Regülasyonu	± 1.0 %
Koruma Sınıfı	IP 23	Kısa devre Dayanma Sınırı	300% (3 IN) : 10s
İrtifa	≤ 1000 m	Toplam harmonik (**) TGH / THC	< 5 %
Aşırı Devir Sayısı	2250 d./dak.	Dalga Formu: NEMA = TIF - (*)	< 50
Hava Debisi	0.617 m³/san	Dalga Formu: I.E.C. = THF - (*)	< 2 %
Ön Yatak	-	Arka Yatak	6310 - 2RZ

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

(\*) AVR model: Genpower 270LX ve 270LXA modellerde AS440 AVR diğer 270 modellerinde SX460 AVR kullanılmaktadır.

#### 60 Hz kVA / kW – Güç faktörü (Cos Q) = 0,8

Çevre koşulları C°	Sürekli Çalışma / 40°C			Stand-by Çalışma / 27°C			
	H / 125° K			H / 163° K			
Sıcaklık Artışı C°							
Seri Yıldız (V)	416/240	440/254	480/277	416/240	440/254	480/277	
Paralel Yıldız (V)	208/120	220/127	240/138	208/120	220/127	240/138	
Seri Üçgen (V)	240	254	277	240	254	277	
GNP 270 S	kVA	139	146	154	153	161	169
	kW	111	117	123	122	129	135
GNP 270 S1	kVA	164	172	181	180	189	199
	kW	131	138	145	144	151	159
GNP 270 S2	kVA	184	194	204	202	213	224
	kW	147	155	163	162	170	179
GNP 270 M	kVA	210	221	233	231	243	256
	kW	168	177	186	185	194	205
GNP 270 M1	kVA	249	262	275	274	288	303
	kW	199	210	220	219	230	242
GNP 270 MX	kVA	269	284	298	296	312	328
	kW	215	227	238	237	250	262
GNP 270 L1	kVA	294	309	325	323	340	358
	kW	235	247	260	258	272	286
GNP 270 LX	kVA	321	338	356	353	372	392
	kW	257	270	285	282	298	314
GNP 270 LXA	kVA	358	377	398	394	415	437
	kW	286	302	318	315	332	350

STANDART ÖZELLİKLER

TEKNİK ÖZELLİKLER

# 270 SERİSİ

## SENKRON ALTERNATÖR 4 KUTUPLU 50/60 Hz - TRİFAZE

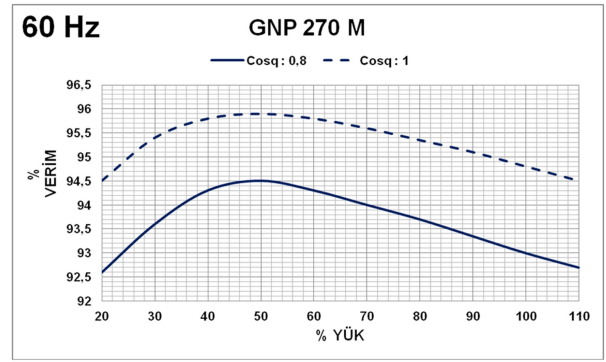
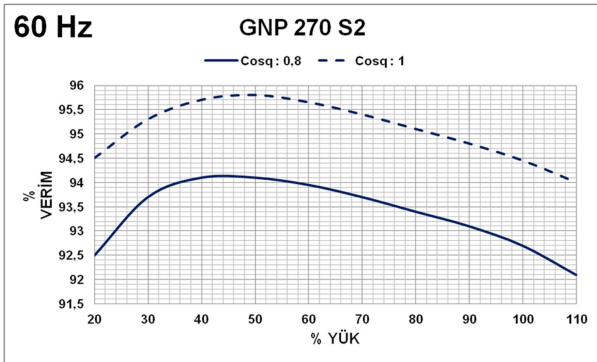
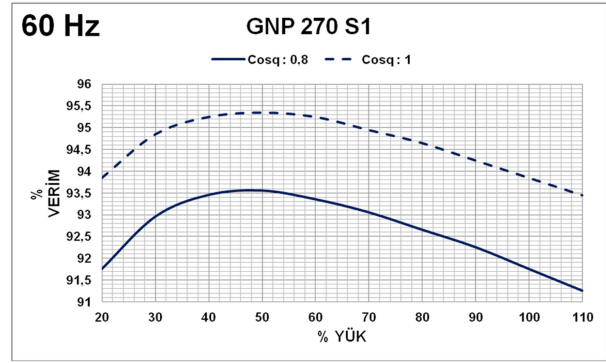
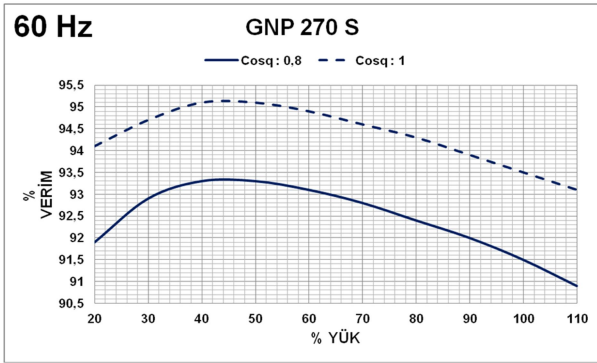
# GENPOWER® ALTERNATOR

### 480V – 60 Hz

STANDART ÖZELLİKLER

REAKTANS DEĞERLERİ (%) - ZAMAN SABİTİ (ms) YALITIM SINIFI H / 480 V										
VOLTAJ SERİ YILDIZ	480 V	270 S	270 S1	270 S2	270 M	270 M1	270 MX	270 L1	270 LX	270 LXA
DIR. AXIS SYNCHRONOUS	X <sub>d</sub>	2,3205	2,163	2,1945	2,2155	2,1105	2,1105	2,10945	2,016	2,01075
DIR. AXIS TRANSIENT	X' <sub>d</sub>	0,189	0,189	0,19425	0,1995	0,18375	0,1827	0,1785	0,1785	0,1764
DIR. AXIS SUBTRANSIENT	X'' <sub>d</sub>	0,1365	0,1155	0,126	0,1365	0,126	0,126	0,126	0,126	0,1239
QUAD. AXIS REACTANCE	X <sub>q</sub>	1,5015	1,386	1,4175	1,449	1,2915	1,2705	1,239	1,2075	1,197
QUAD. AXIS SUBTRANSIENT	X'' <sub>q</sub>	0,168	0,168	0,168	0,168	0,147	0,15225	0,1575	0,168	0,16275
LEAKAGE REACTANCE	X <sub>L</sub>	0,063	0,063	0,0735	0,084	0,084	0,08715	0,0819	0,0735	0,063
NEGATIVE SEQUENCE	X <sub>2</sub>	0,147	0,1365	0,14175	0,147	0,126	0,13125	0,12915	0,126	0,147
ZERO SEQUENCE	X <sub>0</sub>	0,0945	0,084	0,08925	0,0945	0,084	0,084	0,07875	0,0735	0,105
DOYMUŞ REAKTANS - YALITIM SINIFI H / 480 V										
T' <sub>d</sub> TRANSIENT TIME CONST.		0,028 s	0,031 s	0,0315 s	0,032 s	0,034 s	0,035 s	0,038 s	0,038 s	0,03 s
T'' <sub>d</sub> SUB-TRANS TIME CONST.		0,001 s	0,01 s	0,01 s	0,01 s	0,011 s	0,011 s	0,012 s	0,012 s	0,0085
T' <sub>do</sub> O.C. FIELD TIME CONST.		0,85 s	0,85 s	0,85 s	0,85 s	0,88 s	0,9 s	0,95 s	1 s	1 s
T <sub>a</sub> ARMATURE TIME CONST.		0,007 s	0,0073 s	0,0072 s	0,007 s	0,0085	0,009 s	0,01 s	0,01 s	0,01 s
SHORT CIRCUIT RATIO		1/X <sub>d</sub>	1/X <sub>d</sub>	1/X <sub>d</sub>	1/X <sub>d</sub>	1/X <sub>d</sub>	1/X <sub>d</sub>	1/X <sub>d</sub>	1/X <sub>d</sub>	1/X <sub>d</sub>

### 3 Faz 480 V / 60 Hz Verim Eğrisi & Güç Düşüm Eğrisi & Alternatör Sınırları



TEKNİK ÖZELLİKLER



ISO 9001:2008  
OHSAS 18001:2007  
ISO 14001:2004



www.genpower.com.tr

Genpower, bu tabloda belirtilen değerleri, jeneratör teknolojisinde devam eden gelişmeler nedeniyle, haber vermeksizin değişiklik yapma hakkına sahiptir.



# 270 SERİSİ

## SENKRON ALTERNATÖR

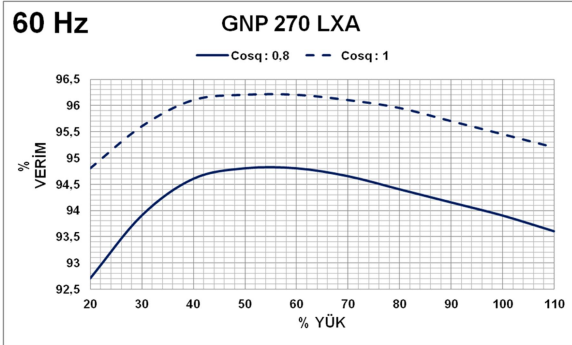
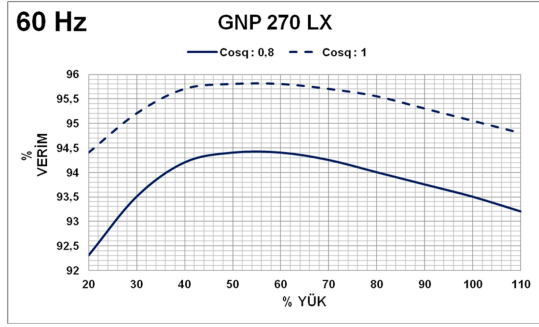
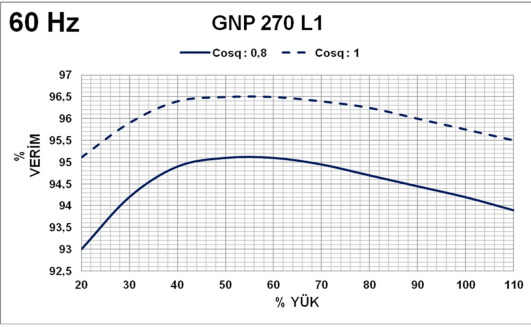
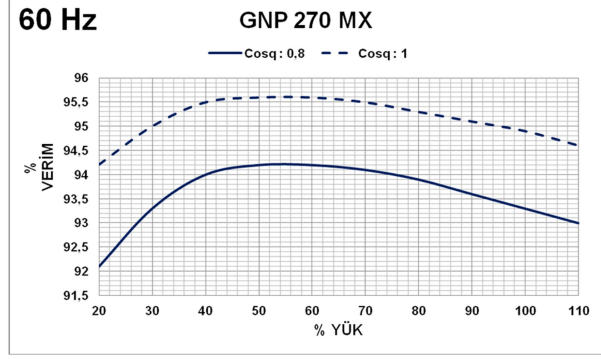
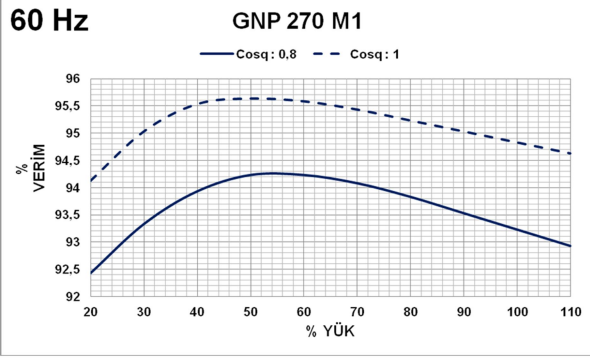
### 4 KUTUPLU 50/60 Hz - TRİFAZE

# GENPOWER®

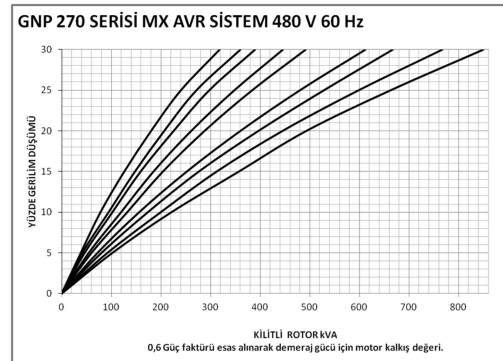
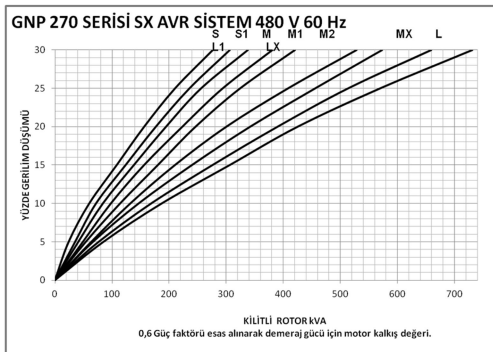
ALTERNATÖR

## 480V – 60 Hz

STANDART ÖZELLİKLER



ALTERNATÖR SARIMLARI							
4 Kutup 60 Hz - 1800 R.P.M							
Faz	3	3	3	3	3	1	1
Bağlantılar							
Terminal Sayısı	6	6	12	12	12	12	12
Standart Bağlantı	380 - 480V	220 - 277V	380 - 480V	220 - 277V	190 - 240V	220 - 240V	220 - 240V



GENPOWER Alternatörlerin, Rotor, Stator ve İkaz Sargılarında yüksek kalitede **%100 Bakır** kullanılmaktadır, Paket Sacları yüksek nitelikli **Silislili Sacdan** imal edilmektedir, bu yüzden Alternatör verimleri emsallerinden daha yüksektir.



www.genpower.com.tr

Genpower, bu tabloda belirtilen değerleri, jeneratör teknolojisinde devam eden gelişmeler nedeniyle, haber vermeksizin değişiklik yapma hakkına sahiptir.

TEKNİK ÖZELLİKLER

# 270 SERİSİ

## SENKRON ALTERNATÖR 4 KUTUPLU 50/60 Hz - TRİFAZE

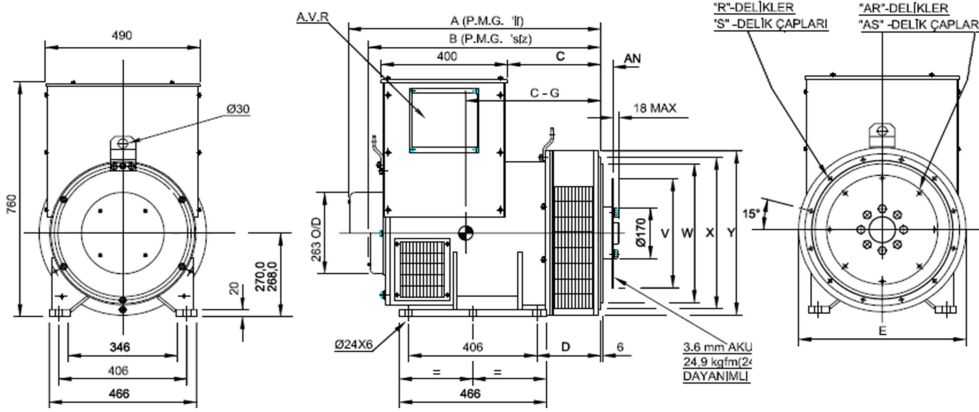
# GENPOWER®

ALTERNATÖR

## ÖLÇÜLER

### Ölçülendirme

BAĞLANTI TİPİ	BOYUT					KAPLIN DISK					
	GÖVDE	A	B	C	C of G	SAE	AN	AR	AS	AT	V
3	270 S-S1-S2	799	736	294	353	10	53,98	8	11	295,5	314,2
	270 M	799	736	294	363						
	270 M1	914	851	409	378						
	270 M2	914	851	409	403	11,5	39,68	8	11	333,3	352,3
	270 MX	964	901	459	423						
	270 L1-LX-LXA	1004	941	499	443						
FLANŞ ADAPTÖR											
SAE	D	R	S	T	Y	W	X				
2	202	12	11	466,7	530	447,6	490				
3	202			428,6	530	409,5	451				



### Standart Dışı Üretimlerimiz

Işıldak, Aydınlatma Kule Alternatörleri  
Kaynak Alternatörleri  
Yüksek Frekans Alternatörleri  
Değişken Devirli Alternatörleri

Doğru Akım Alternatörler – (DC)  
Orta Gerilim Alternatörler – (MV)  
Yüksek Gerilim Alternatörler – (HV)  
IP44 ve IP54 Sınıfı Alternatörler – (Marin)

### Kalite Belgeleri / Sertifikalar

Marka Tescil Belgesi  
Kapasite Raporu (32400 Adet / Yıl)  
Yerli Malı Alternatör Belgesi / 1 - 5000 kVA  
ISO 9001 - 2015 Belgesi

Sanayi Sicil Belgesi  
Satış Sonrası Hizmet Yeterlilik Belgesi  
ISO 14001 - 2015 Belgesi  
TS EN 60034 - 1 Belgesi

İmalat Yeterlilik Belgesi  
TSE - Hizmet Yeterlilik Belgesi  
OHSAS 18001 - 2007 Belgesi  
TSE belgesi



# GENPOWER®

ALTERNATÖR

Fabrika & Genel Müdürlük

ASO II. Organize Sanayi Bölgesi  
2010 Caddesi No: 18

Temelli-Sincan/Ankara, Türkiye

Tel/Faks+90(312) 641 32 22 - 641 32 32



ISO 9001:2008  
OHSAS 18001:2007  
ISO 14001:2004



www.genpower.com.tr

Genpower, bu tabloda belirtilen değerleri, jeneratör teknolojisinde devam eden gelişmeler nedeniyle, haber vermeksizin değişiklik yapma hakkına sahiptir.