

# 500 SERİSİ

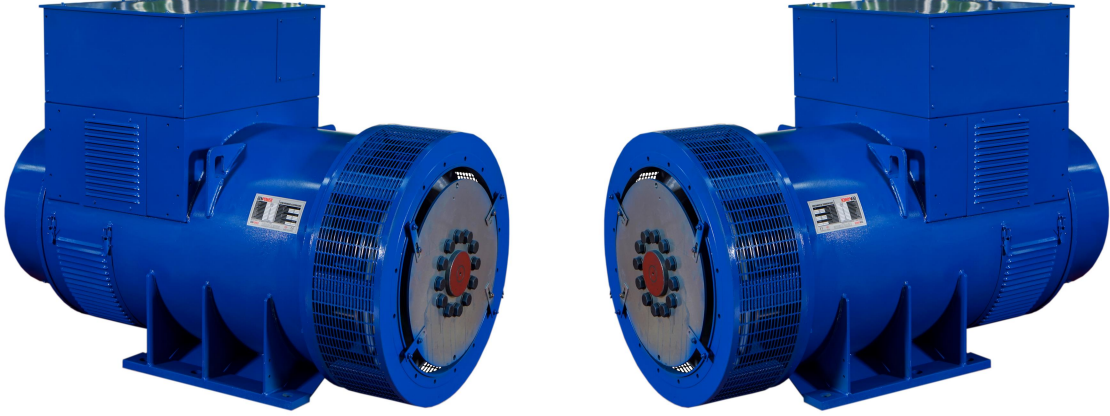
## SENKRON ALTERNATÖR

4 KUTUPLU 50/60 Hz - TRİFAZE

# GENPOWER®

ALTERNATOR

## Genel Bilgiler



### 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.

# 500 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 sargı adımlarında görülen aşırı Nötr akımlarına meydan vermez. Ful bağlanmış bir damper sargı paralel olma sürecinde salınımı azaltır. 2/3 adımlı bu sargı 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 sargısının armatür bobinleri çift kaplamalı, H sınıfı bakır tellerden yapılır, tek / çift katmanlı tam gabare sargı ve katmanlar arası konulan nomex türü H sınıfı ayırıcı perdeler ile tam izolasyon sağlanmaktadır, azaltılmış çıkıntıları, düzgün görünümü, gerilim bozulmasını ve doğrusal olmayan yüklerle başa çıkma üstünlüğü sunar.

### AVR – İkaz Sistemi ve Otomatik Voltaj Regülâtörü

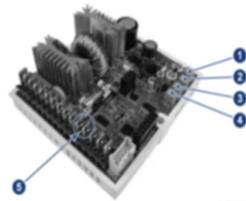
Kendinden ikazlı kontrol sistemi ana statordan AVR üzerinden ikaz statoruna güç beslemesi yapar. AVR nin yüksek verimli yarı iletkenleri (diyotlar transistörler vs) düşük kalıcı voltajın pozitif olarak yükseltilmesine imkân verir. Trifaze ikaz rotor diyot köprü çıkışı ana rotor ikaz alanını besler. Kısa 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.

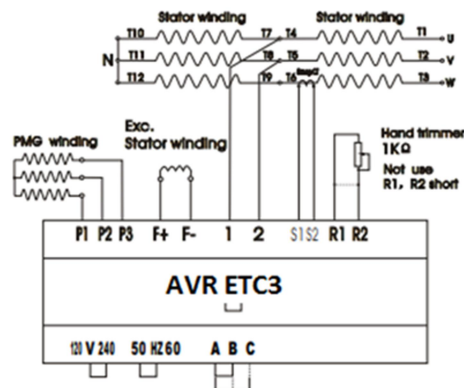
Harici voltaj ayarı için  $\pm 5\%$  sınırlar içerisinde voltaj ayar imkânı sağlar.

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.

### ETC-3 AVR



1. Regulation of overload protection (AMP).
2. Regulation of low frequency protection (Hz).
3. Regulation of stability (STAB).
4. Regulation of voltage (VOLT).
5. Terminals 10 and 11 for remote regulation of voltage.



# 500 SERİSİ

## SENKRON ALTERNATÖR

4 KUTUPLU 50/60 Hz - TRİFAZE

# GENPOWER®

ALTERNATÖR

## Genel Bilgiler

### Terminaller ve Terminal Kutusu

Standart alternatörlerde 3 faz, faz uçları değişik gerilimler için değiştirmeye uygun 12 sarğı 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 / Empregnasyon (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 sarğılar, nemin, suların vb. emilmesine ek olarak koruyucu tropik lak ile kaplama yapısı sağlar.

Daha büyük alternatörler için sarğılar, yüksek kaliteli tropik tip emprenye (emdirme) edilir ve vakum basınçlı empregnasyonu (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 çalışır. 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.

STANDART ÖZELLİKLER

TEKNİK ÖZELLİKLER

# 500 SERİSİ

# GENPOWER<sup>®</sup>

ALTERNATOR

## SENKRON ALTERNATÖR

4 KUTUPLU 50/60 Hz - TRİFAZE

## 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 cosφ 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 |

### 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                          |

### 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                          |

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<br>TSE 8528-1 | Acil Yedek Güç<br>Standby<br>ESP | Sınırlı Sürede Anma<br>Gücünde<br>Prime<br>LTP | Anma Gücünde<br>Prime<br>PRP | Sürekli Sabit Güç<br>Continuous<br>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                      |



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.

# 500 SERİSİ

# GENPOWER®

ALTERNATOR

## SENKRON ALTERNATÖR

4 KUTUPLU 50/60 Hz - TRİFAZE

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 ETC3 + PMG |
| Terminal Sayısı    | 6            | Voltaj Regülasyonu              | ± 0.5 %             |
| 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        | 2.82 m³/san  | Dalga Formu: I.E.C. = THF - (*) | < 2 %               |
| Ön Yatak           | -            | Arka Yatak                      | 6320 - 2RS-C3       |

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

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

| Çevre koşulları C° |     | Sürekli Çalışma / 40°C |         |         | Stand-by Çalışma / 27°C |         |         |
|--------------------|-----|------------------------|---------|---------|-------------------------|---------|---------|
| Sıcaklık Artışı C° |     | H / 125° K             |         |         | H / 163° K              |         |         |
| Yıldız (V)         |     | 380/220                | 400/231 | 415/240 | 380/220                 | 400/231 | 415/240 |
| Üçgen (V)          |     | 220                    | 230     | 240     | 220                     | 230     | 240     |
| GNP 500 SX         | kVA | 3000                   | 3000    | 3060    | 3300                    | 3300    | 3366    |
|                    | kW  | 2400                   | 2400    | 2448    | 2640                    | 2640    | 2693    |

#### REAKTANS DEĞERLERİS (%) - ZAMAN SABİTİ (ms) YALITIM SINIFI H / 400 V

| VOLTAJ SERİ YILDIZ                         | 400 V | 500 SX  |
|--------------------------------------------|-------|---------|
| DIR. AXIS SYNCHRONOUS                      | Xd    | 3,52    |
| DIR. AXIS TRANSIENT                        | X'd   | 0,216   |
| DIR. AXIS SUBTRANSIENT                     | X''d  | 0,162   |
| QUAD. AXIS REACTANCE                       | Xq    | 2,268   |
| QUAD. AXIS SUBTRANSIENT                    | X''q  | 0,313   |
| LEAKAGE REACTANCE                          | XL    | 0,043   |
| NEGATIVE SEQUENCE                          | X2    | 0,226   |
| ZERO SEQUENCE                              | X0    | 0,032   |
| DOYMUŞ REAKTANS - YALITIM SINIFI H / 400 V |       |         |
| T'd TRANSIENT TIME CONST.                  |       | 0,135 s |
| T''d SUB-TRANSTIME CONST.                  |       | 0,01 s  |
| T'do O.C. FIELD TIME CONST.                |       | 2,14 s  |
| Ta ARMATURE TIME CONST.                    |       | 0,02 s  |
| SHORT CIRCUIT RATIO                        |       | 1/Xd    |

STANDART ÖZELLİKLER

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.

# 500 SERİSİ

# GENPOWER®

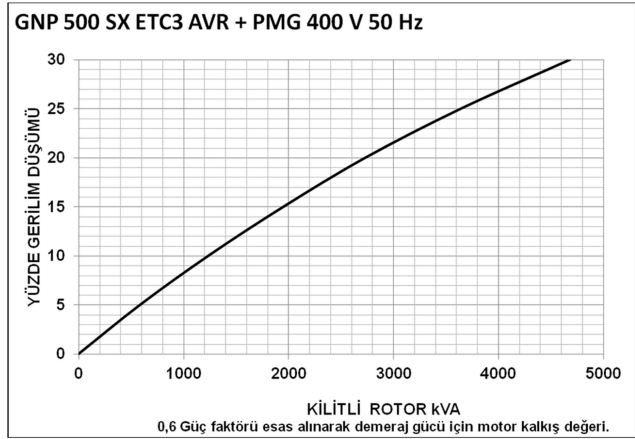
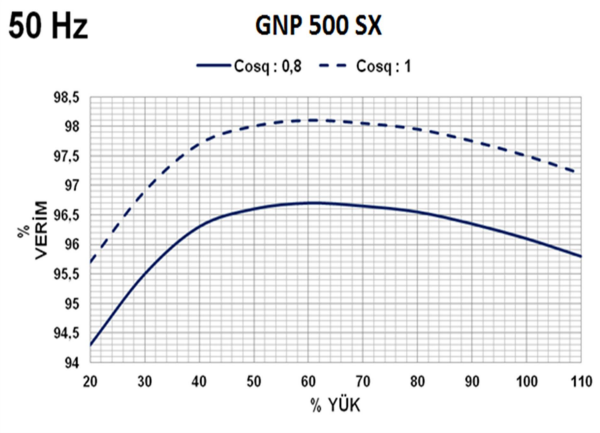
ALTERNATOR

## SENKRON ALTERNATÖR

4 KUTUPLU 50/60 Hz - TRİFAZE

400V – 50 Hz

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



### ALTERNATÖR SARIMLARI

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

# 500 SERİSİ

# GENPOWER<sup>®</sup>

ALTERNATOR

## SENKRON ALTERNATÖR

4 KUTUPLU 50/60 Hz - TRİFAZE

**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 ETC3 + PMG |
| Terminal Sayısı    | 6            | Voltaj Regülasyonu              | ± 0.5 %             |
| 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        | 3.62 m³/san  | Dalga Formu: I.E.C. = THF - (*) | < 2 %               |
| Ön Yatak           | -            | Arka Yatak                      | 6320 - 2RS-C3       |

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

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

| Çevre koşulları C° |     | Sürekli Çalışma / 40°C |         |         | Stand-by Çalışma / 27°C |         |         |
|--------------------|-----|------------------------|---------|---------|-------------------------|---------|---------|
| Sıcaklık Artışı C° |     | H / 125° K             |         |         | H / 163° K              |         |         |
| Yıldız (V)         |     | 416/240                | 440/254 | 480/277 | 416/240                 | 440/254 | 480/277 |
| Üçgen (V)          |     | 240                    | 254     | 277     | 240                     | 254     | 277     |
| GNP 500 SX         | kVA | 2978                   | 3135    | 3300    | 3276                    | 3449    | 3630    |
|                    | kW  | 2382                   | 2508    | 2640    | 2621                    | 2759    | 2904    |

#### REAKTANS DEĞERLERİS (%) - ZAMAN SABİTİ (ms) YALITIM SINIFI H / 480

|                                            | 480 V | 500 SX  |
|--------------------------------------------|-------|---------|
| VOLTAJ SERİ YILDIZ                         | Xd    | 3,696   |
| DIR. AXIS SYNCHRONOUS                      | X'd   | 0,2268  |
| DIR. AXIS TRANSIENT                        | X''d  | 0,1701  |
| DIR. AXIS SUBTRANSIENT                     | Xq    | 2,3814  |
| QUAD. AXIS REACTANCE                       | X''q  | 0,32865 |
| QUAD. AXIS SUBTRANSIENT                    | XL    | 0,04515 |
| LEAKAGE REACTANCE                          | X2    | 0,2373  |
| NEGATIVE SEQUENCE                          | X0    | 0,0336  |
| ZERO SEQUENCE                              |       |         |
| DOYMUŞ REAKTANS - YALITIM SINIFI H / 400 V |       |         |
| T'd TRANSIENT TIME CONST.                  |       | 0,135 s |
| T''d SUB-TRANSTIME CONST.                  |       | 0,01 s  |
| T'do O.C. FIELD TIME CONST.                |       | 2,14 s  |
| Ta ARMATURE TIME CONST.                    |       | 0,02 s  |
| SHORT CIRCUIT RATIO                        |       | 1/Xd    |



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.

STANDART ÖZELLİKLER

TEKNİK ÖZELLİKLER

# 500 SERİSİ

# GENPOWER®

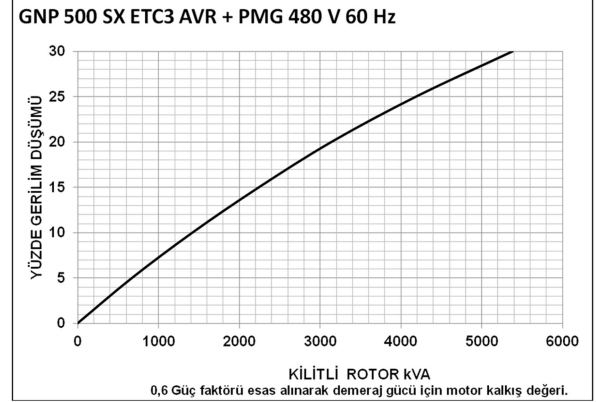
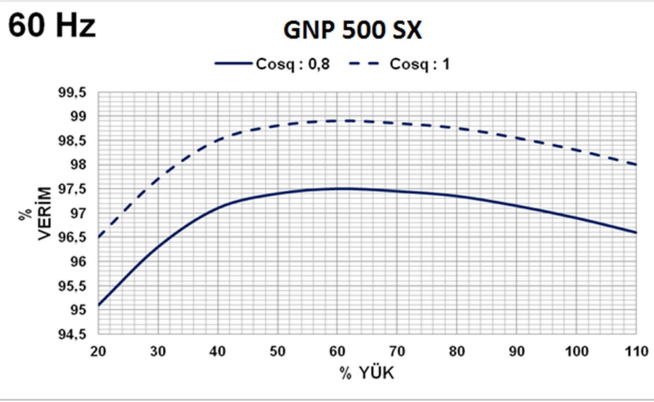
ALTERNATOR

## SENKRON ALTERNATÖR

4 KUTUPLU 50/60 Hz - TRİFAZE

**480V – 60 Hz**

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



### 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.



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.

STANDART ÖZELLİKLER

TEKNİK ÖZELLİKLER

# 500 SERİSİ

# GENPOWER®

ALTERNATOR

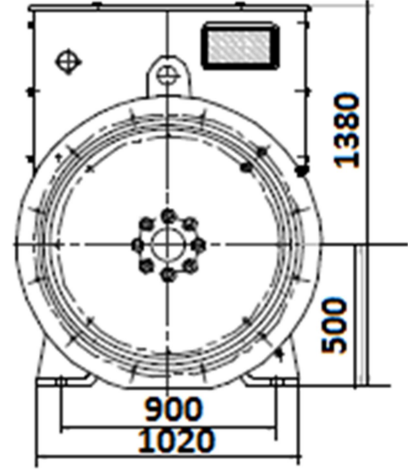
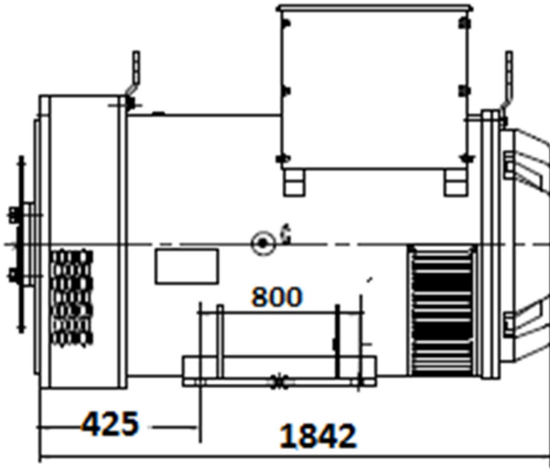
## SENKRON ALTERNATÖR

4 KUTUPLU 50/60 Hz - TRİFAZE

## ÖLÇÜLER

### Ölçülendirme

GNP 500SX



### Standart Dışı Üretimlerimiz

İşıldak, Aydınlatma Kule Alternatörleri  
Kaynak Alternatörleri  
Yüksek Frekans Alternatörler  
Değişken Devirli Alternatörler

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®

ALTERNATOR

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.

TEKNİK ÖZELLİKLER

STANDART ÖZELLİKLER