

160 SERİSİ

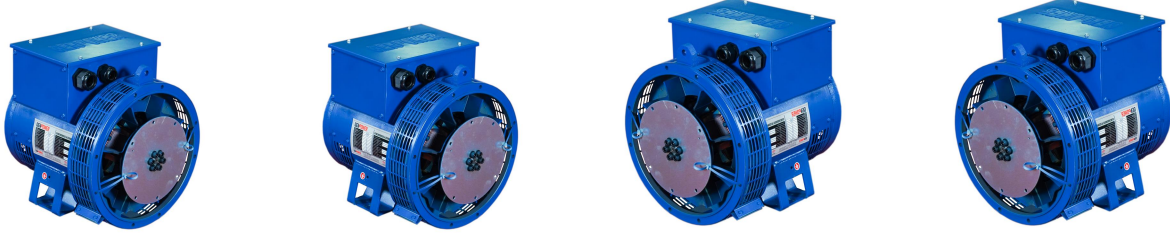
SENKRON ALTERNATÖR

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.

160 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 çıkıntılı, düzgün görünümü, gerilim bozulmasını ve doğrusal olmayan yüklerle başa çıkma üstünlüğü sunar.

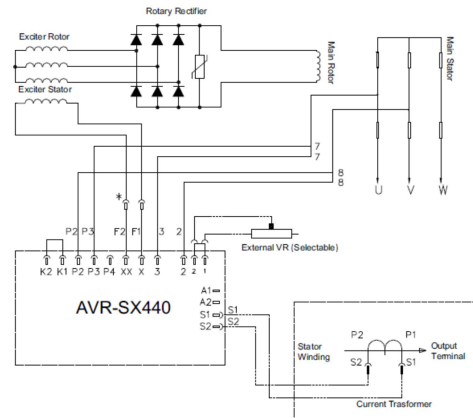
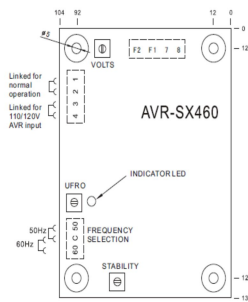
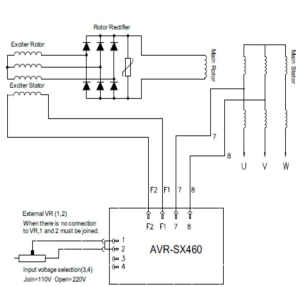
AVR – İkaz Sistemi ve Otomatik Voltaj Regülâtörü

Kendinden ikazlı kontrol sistemi ana statordan AVR üzerinden ikaz statoruna güç beslemesi yapar. AVR nin yüksek verimli yarı iletkenleri (diyotlar 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.



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 değiş

tir.

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 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 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.

160 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 Q 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 dereceleridir.

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

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

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



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.

160 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
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	0.071 m³/san	Dalga Formu: I.E.C. = THF - (*)	< 2 %
Ön Yatak	-	Arka Yatak	6306 - 2RZ

(*) 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			
Seri Yıldız (V)		380/220	400/231	415/240	1 Faz	380/220	400/231	415/240	1 Faz
Paralel Yıldız (V)		190/110	200/115	208/120	220	190/110	200/115	208/120	220
Seri Üçgen (V)		220	230	240	230	220	230	240	230
GNP 160 S	kVA	10	10	11	6,6	11	11	12	7,5
	kW	8	8	8,8	5,3	8,8	8,8	9,6	6
GNP 160 M	kVA	15	15	16	8,3	16,5	16,5	17,5	11
	kW	12	12	12,8	6,7	13,2	13,2	14	8,8
GNP 160 L	kVA	16	16	17	10	17,5	17,5	18,5	12
	kW	12,8	12,8	13,6	8	14	14	14,8	9,6
GNP 160 LX	kVA	21	21	22	14	23	23	24	15
	kW	16,8	16,8	17,6	11,2	18,4	18,4	19,2	12

Reaktans Değerleri (%) – Zaman Sabiti (ms): Yalıtım Sınıfı H / 400 V

VOLTAJ SERİ YILDIZ	400 V	160S	160M	160L	160LX
DIR. AXIS SYNCHRONOUS	Xd	1,82	1,775	1,755	1,736
DIR. AXIS TRANSIENT	X'd	0,182	0,18	0,178	0,178
DIR. AXIS SUBTRANSIENT	X''d	0,114	0,112	0,113	0,112
QUAD. AXIS REACTANCE	Xq	0,895	0,88	0,873	0,865
QUAD. AXIS SUBTRANSIENT	X''q	0,205	0,202	0,202	0,197
LEAKAGE REACTANCE	XL	0,073	0,071	0,071	0,072
NEGATIVE SEQUENCE	X2	0,173	0,169	0,168	0,166
ZERO SEQUENCE	X0	0,077	0,076	0,078	0,076
Doymuş Reaktans - Yalıtım Sınıfı H / 400 V					
T'd TRANSIENT TIME CONST.		0,012	0,015 s	0,018 s	0,019 s
T''d SUB-TRANSTIME CONST.		0,003	0,0038	0,0042	0,0045 s
T'do O.C. FIELD TIME CONST.		0,2	0,4 s	0,38	0,42 s
Ta ARMATURE TIME CONST.		0,004	0,005	0,0055	0,0055
SHORT CIRCUIT RATIO		1/Xd	1/Xd	1/Xd	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

160 SERİSİ

SENKRON ALTERNATÖR

4 KUTUPLU 50/60 Hz - TRİFAZE

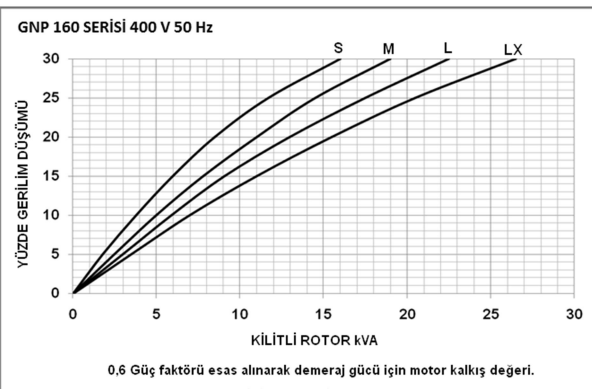
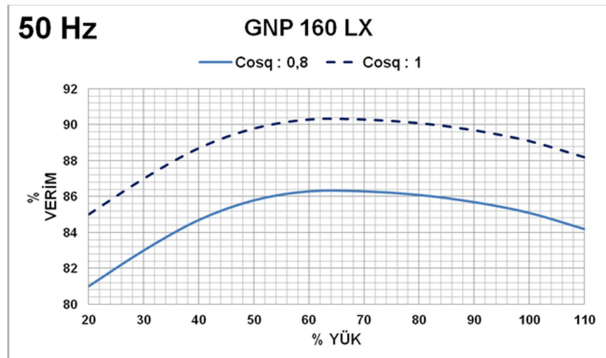
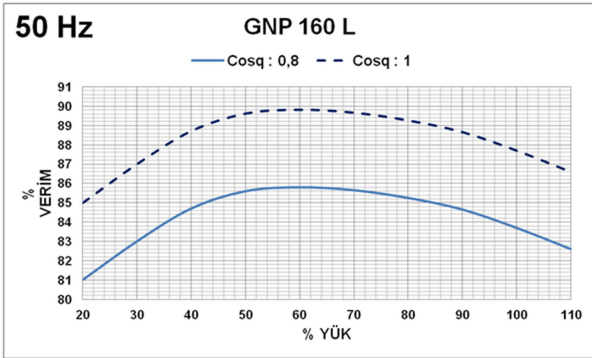
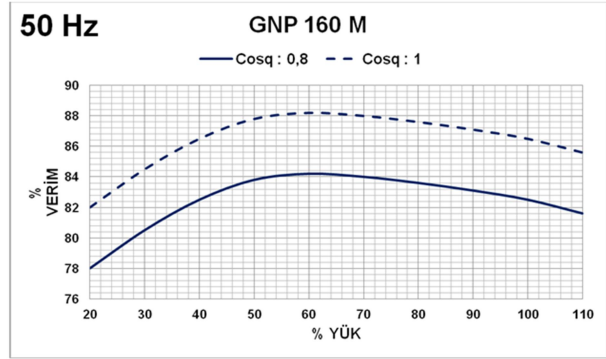
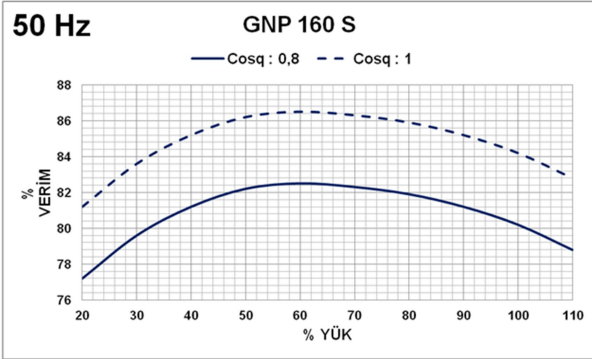
GENPOWER®

ALTERNATOR

400V – 50 Hz

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

STANDART ÖZELLİKLER



ALTERNATÖR SARIMLARI						
50 Hz - 1500 R.P.M						
4 Kutup	3	3	3	3	3	1
Faz	3	3	3	3	3	1
Bağlanımlar						
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.

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.

160 SERİSİ

SENKRON ALTERNATÖR

4 KUTUPLU 50/60 Hz - TRİFAZE

GENPOWER®

ALTERNATOR

480V – 60 Hz

Alternatör Teknik Bilgileri – 60Hz

4 KUTUP 1800 DEVİR 60 Hz

TIPIK ÖZELLİKLER

Yalıtım Sınıfı	H	İkaz Kontrol sistemi	Kendinden ikazlı
Sargı Adımı	2/3 - (N° 6)	A.V.R. Modeli	Standart SX460
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	0.09 m³/san	Dalga Formu: I.E.C. = THF - (*)	< 2 %
Ön Yatak	-	Arka Yatak	6306 - 2RZ

(*)Dengeli yükte ,tam lineer değerde 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			
Seri Yıldız (V)		416/240	440/254	480/277	1 Faz	416/240	440/254	480/277	1 Faz
Paralel Yıldız (V)		208/120	220/127	240/138	-	208/120	220/127	240/138	-
Seri Üçgen (V)		240	254	277	240	240	254	277	240
GNP 160 S	kVA	12	13	13	8,6	13	14	14	9,3
	kW	9,6	10,4	10,4	6,9	10,4	11,2	11,2	7,4
GNP 160 M	kVA	18	19	19	12,6	20	21	21	14
	kW	14,4	15,2	15,2	10	16	16,8	16,8	11,2
GNP 160 L	kVA	19	20	20	13,3	21	22	22	14,6
	kW	15,2	16	16	10,6	16,8	17,6	17,6	11,7
GNP 160 LX	kVA	25	26	26	17,3	28	29	29	19,3
	kW	20	20,8	20,8	13,8	22,4	23,2	23,2	15,4

Reaktans Değerleri (%) – Zaman Sabiti (ms): Yalıtım Sınıfı H / 480 V

VOLTAJ SERİ YILDIZ	480 V	160 S	160 M	160 L	160 LX
DIR. AXIS SYNCHRONOUS	X _d	2,425	2,365	2,338	2,313
DIR. AXIS TRANSIENT	X' _d	0,242	0,24	0,237	0,237
DIR. AXIS SUBTRANSIENT	X'' _d	0,152	0,149	0,151	0,149
QUAD. AXIS REACTANCE	X _q	1,191	1,171	1,162	1,151
QUAD. AXIS SUBTRANSIENT	X'' _q	0,275	0,271	0,271	0,264
LEAKAGE REACTANCE	X _L	0,098	0,095	0,095	0,096
NEGATIVE SEQUENCE	X ₂	0,231	0,226	0,224	0,222
ZERO SEQUENCE	X ₀	0,103	0,101	0,104	0,101
Doymuş Reaktans - Yalıtım Sınıfı H / 480 V					
T'd TRANSIENT TIME CONST.		0,012	0,015 s	0,018 s	0,019 s
T'd SUB-TRANSTIME CONST.		0,003	0,0038	0,0042	0,0045 s
T'do O.C. FIELD TIME CONST.		0,2	0,4 s	0,38	0,42 s
Ta ARMATURE TIME CONST.		0,004	0,005	0,0055	0,0055
SHORT CIRCUIT RATIO		1/X _d	1/X _d	1/X _d	1/X _d

160 SERİSİ

SENKRON ALTERNATÖR

4 KUTUPLU 50/60 Hz - TRİFAZE

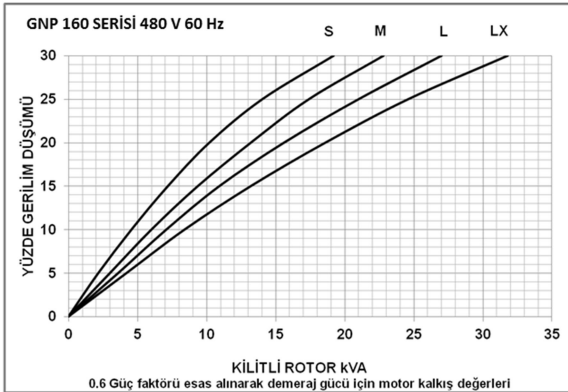
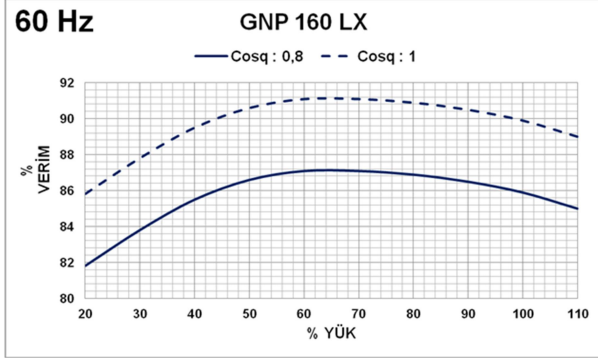
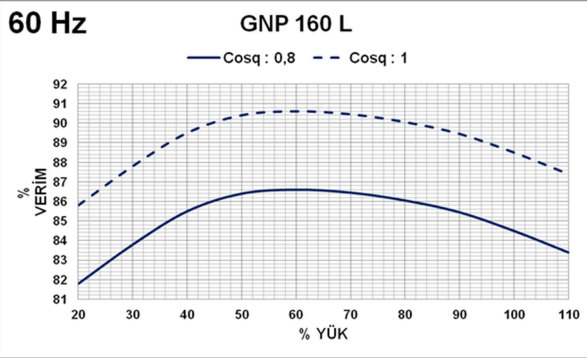
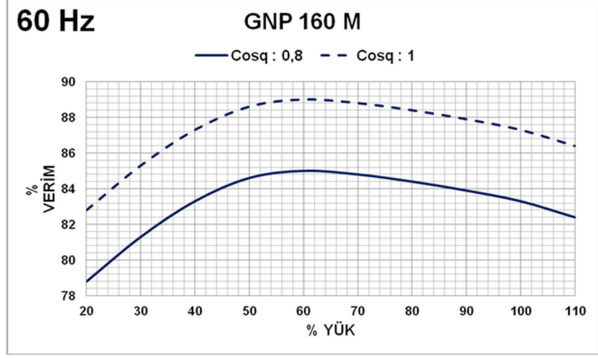
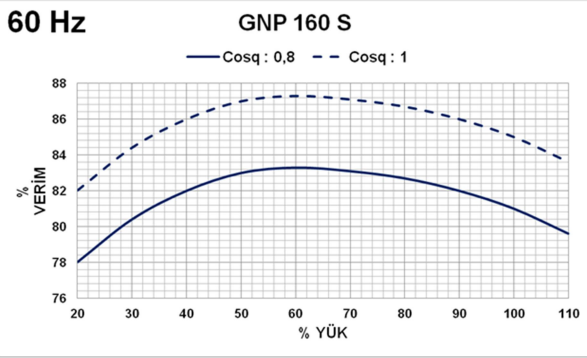
GENPOWER®

ALTERNATOR

480V – 60 Hz

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

STANDART ÖZELLİKLER



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

TEKNİK ÖZELLİKLER

160 SERİSİ

SENKRON ALTERNATÖR

4 KUTUPLU 50/60 Hz - TRİFAZE

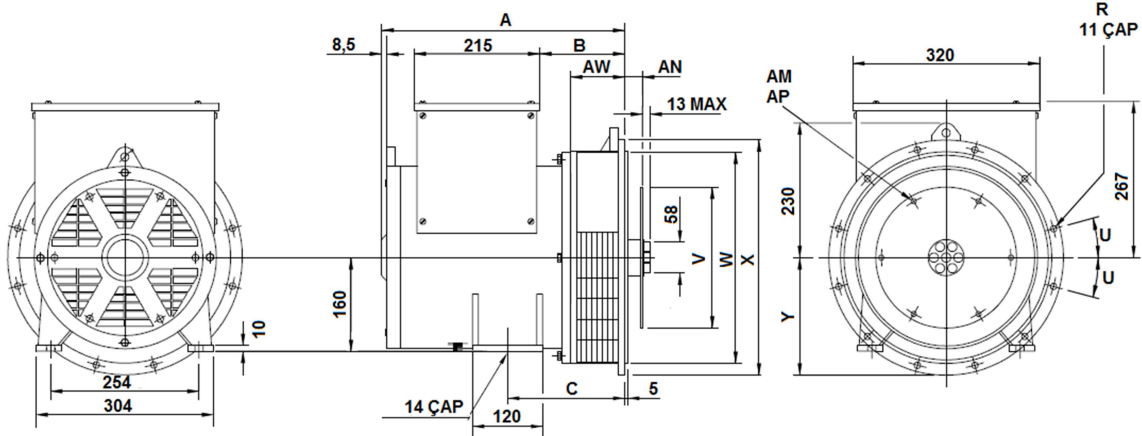
GENPOWER®

ALTERNATOR

ÖLÇÜLER

Ölçülendirme

BAĞLANTI TİPİ	BOYUT			KAPLIN DİSK					
SAE	GÖVDE	A	B	SAE	AN	AM	AP	AR	V
4	160	393,5	137	7,5	30,16	8	8,7	222,2	241,2
3	160	403,5	147	11,5	39,68	8	11	333,4	352,3
FLANŞ ADAPTÖR									
SAE	AW	R	S	T	U	W	X	C	Y
4	95	12	11	381	15	361,9	402	203	201
3	105			428,6		409,5	451	213	225,5



Standart Dışı Üretimlerimiz

Işıldak, Aydınlatma Kule Alternatörleri
Kaynak Alternatörleri
Yüksek Frekans Alternatörleri
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