



**DATADIGITAL-SVR SER S
STATİK GERİLİM REGÜLATÖRÜ KULLANIM KLAVUZU**

**80V – 480V
3,5 kVA – 3500kVA**

Ocak 2019 / January 2019



ÖNEML

Bu kullanım kılavuzu DATADIGITAL-SVR Serisi Statik Gerilim Regülatörü'nün monte edilmesi, çalı ması, kullanımı ve bakımı ile ilgili bilgiler içermektedir.

Bu kullanım kılavuzunda, DATADIGITAL-SVR Serisi Statik Gerilim Regülatörü bundan sonra kısaca D-SVR olarak geçecektir.

Cihazın montajına ve kullanımına başlamadan önce kullanım kılavuzunun tamamının okunması gereklidir.

D-SVR; DATATÜRK tarafından uygun bulunan yetkili bir teknik eleman tarafından çalı maya hazır hale getirilmelidir. Bu ko ula uyulmaması belirtilen garantinin geçersiz olmasına neden olacaktır.

Bu kullanım kılavuzunda anlatılan i lemlerle ilgili bir problemle kar ıla tı nızda DATATÜRK teknik servisiyle ba lantı kurunuz.

Üretici firma cihazın tasarımını haber vermeksizin geli tirebilme hakkını saklı tutar.

YÜKSEK KAÇAK AKIM

Bu cihaz, yüksek kaçak akımından dolayı mutlaka toprak ba lantısı yapıldıktan sonra çalı tırılmalıdır.

ELEKTROMANYET K UYUM

Bu cihaz EMC Directive 89/336/EEC ve basımlı teknik standartlardaki artlara uygundur. Uygunlu un devamı bu talimatlara uyarak ve sadece üretici tarafından onaylanan aksesuarlarla kullanım ile devam eder.

ÖNEML

Özel tasarımlarda, bu kullanım kılavuzu ile cihaz arasında, minör farklılıklar olabilir.



D K KAT

1. Cihazın içinde kullanıcının servis yapabilece i hiçbir parça yoktur.
2. Cihaz, giri ve çıkı ba lantılarından ayrıldıktan sonra dahi, kondansatörler sebebiyle, cihazın içerisine bir müdahalede elektrik oku riski vardır.
3. Havalandırma deliklerinin içine herhangi bir cisim girmemeli ve bu delikler tıkanmamalıdır.
4. Cihazın kullanılacağı yerdeki sıcaklık ve nem uygun olmalıdır.
5. Patlayıcı ve yanıcı madde bulunan ortamda bu cihaz kullanılamaz.
6. Ekipmanın kurulumu, bakımı ve tamiri, sadece e itilmi , deneyimli ve yetkili personel tarafından yapılmalıdır.
7. Enerji altındaki parçalar üzerinde çalışılırken, tüm güvenlik kurallarını ve acil durum davranı larını bilen ikinci bir personel hazır bulunmalıdır.
8. Çalışma ve güvenlik konularının düzenleyen ulusal yasalardan, yerel yasalardan ve tesis kurallarından haberdar olmak, her bireyin kendi sorumlulu undadır.
9. Sadece iyi kalitede izole gereçler ve aksesuarlar, do ru ekilde bakımı yapılmı enstürümanlar, uygun ve yeterli destekleme ve kaldırma elemanları kullanılmalıdır.
10. Elektrik enerjisi, AC kaynaktan, yük çıkı ndan ya da harici alarm ve kontrol terminallerinden gelebilir.



1. GENEL AÇIKLAMA

1.1 S İSTEM N TANIMI

D-SVR Serisi Statik Gerilim Regülatörü (SVR), 1 faz ya da 3 faz AC gerilimin de erini düzelterek çıkı olu turan cihazdır. Özellikle gerilim de erinin çok dü ük ya da yüksek oldu u ortamlarda, yük için düzgün ve regülasyonu yapılmı AC gerilim sa lar.

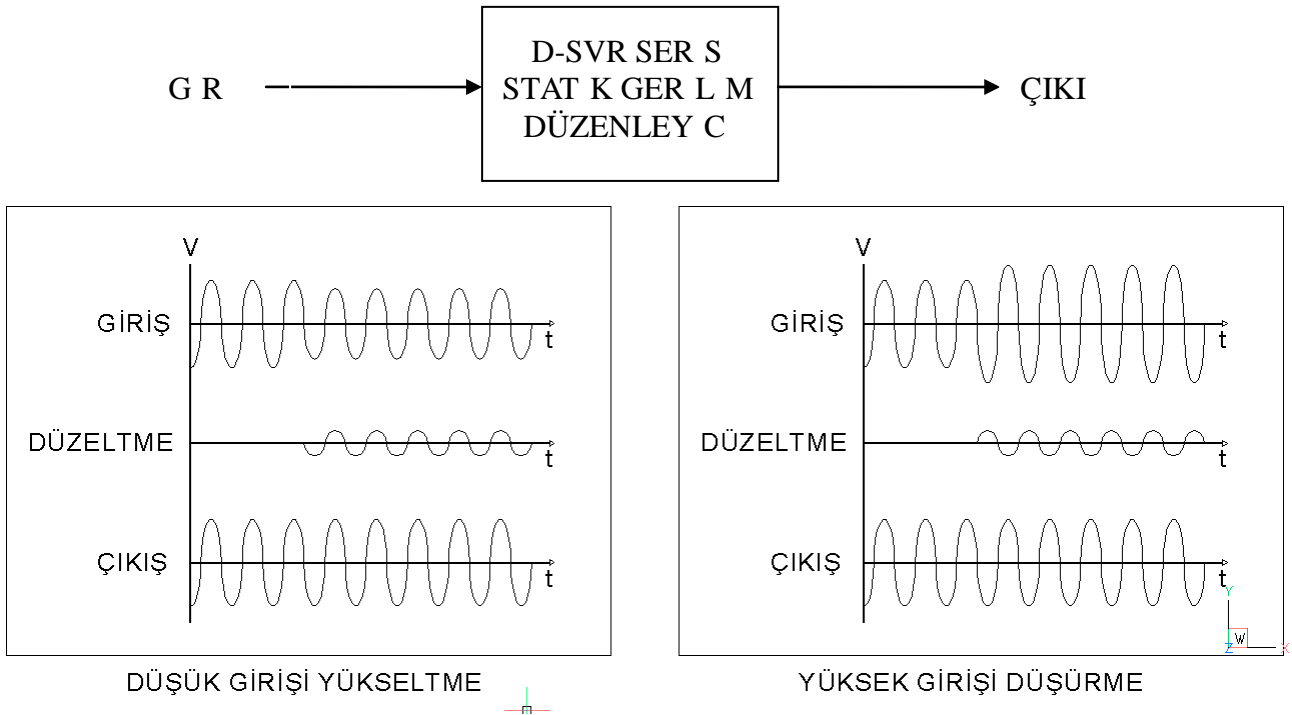
Bu cihaz, DSP (Digital Signal Processor) kontrolü içermektedir ve bunun tüm avantajlarından faydalanır. Sistem, geli mi kullanıcı arayüzü, akıllı diagnostik ve ileri haberle me özellikleri sunmaktadır.

Cihaz, giri izolasyon trafosu ve çıkı izolasyon trafosu da dahil olmak üzere, kullanıcıya bir çok ek opsiyon da sunar.

Bu cihaz, çıkı yükünde herhangi bir kesintisiz güç olu turmaz, sadece giri inde var olan gerilimi regüle ederek çıkı na verir, yani çıkı , giri mevcut oldu u sürece vardır.

1.2 ÇALI MA TEOR S

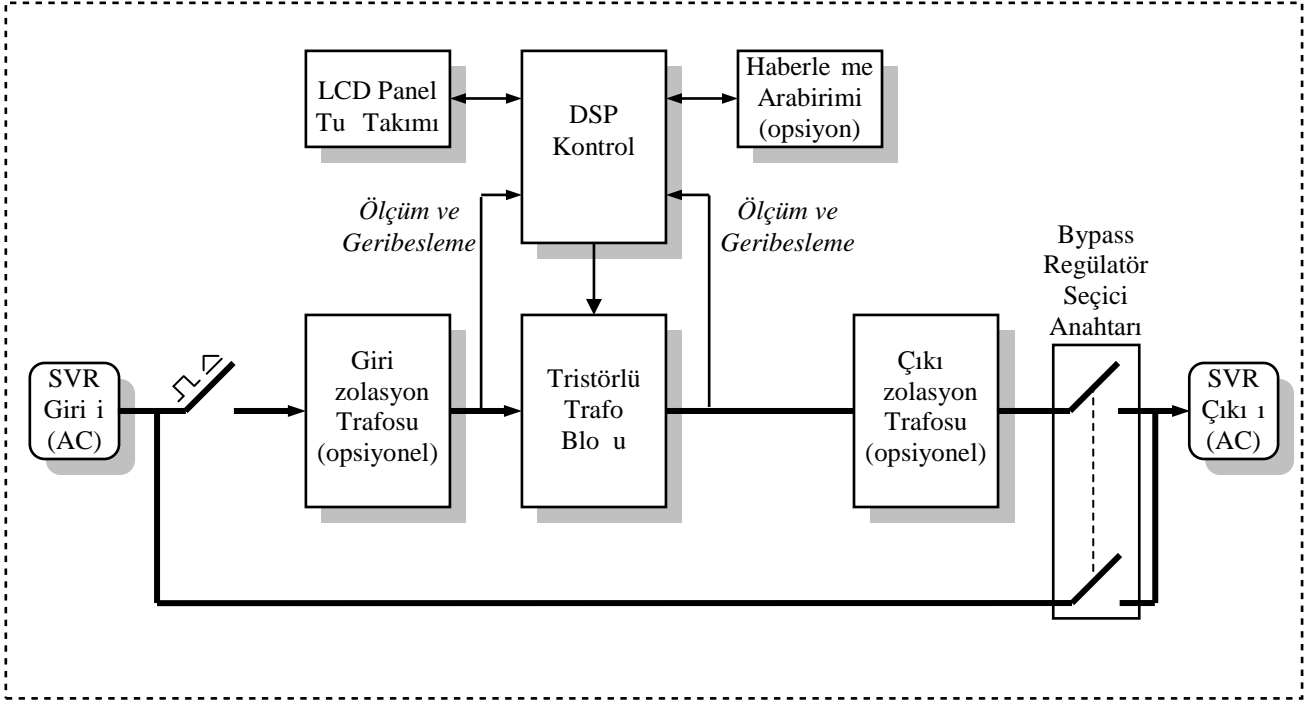
Genel çalı ma prensibi itibariyle, cihaz, giri i gerilimini, tristör anahtarlar ile anahtarlanan bir trafo sistemi üzerinden geçirir ve bu ekilde giri e göre regüle bir gerilim olu turur. Olu turulan bu gerilimin uygun sınırlar içerisinde oldu unun ölçülmesinden sonra, regüle gerilimi yüke iletir.



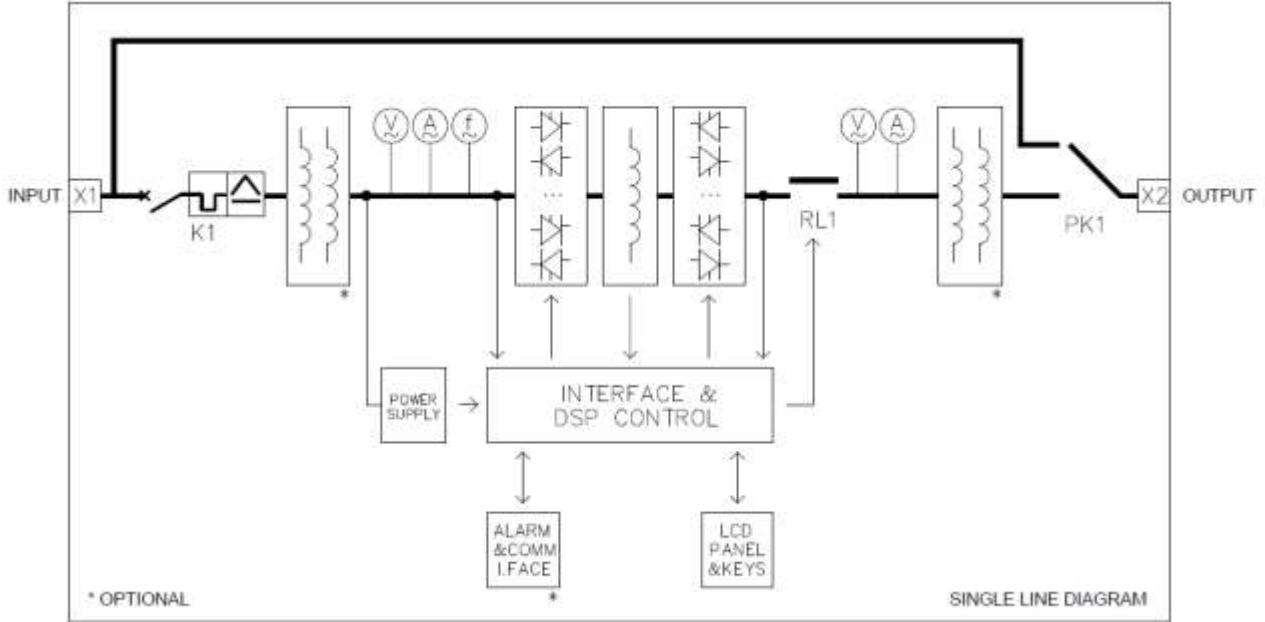
Cihazda so utma fanlarından ba ka hareketli parça yoktur. Regülasyon tamamiyle statik bir eleman olan yarıiletken tristörlerin anahtarlanması ile yapılır. Cihazdaki tüm kontroller bir Digital Signal Processor (DSP) vasıtası ile yapılır. 3 fazlı cihazlarda, her fazı ayrı bir DSP kontrol eder.



D-SVR Serisi Statik Gerilim Regülatörü'nün blok diyagramı ve tek hat çizimi, a a ıda verilmi tir.



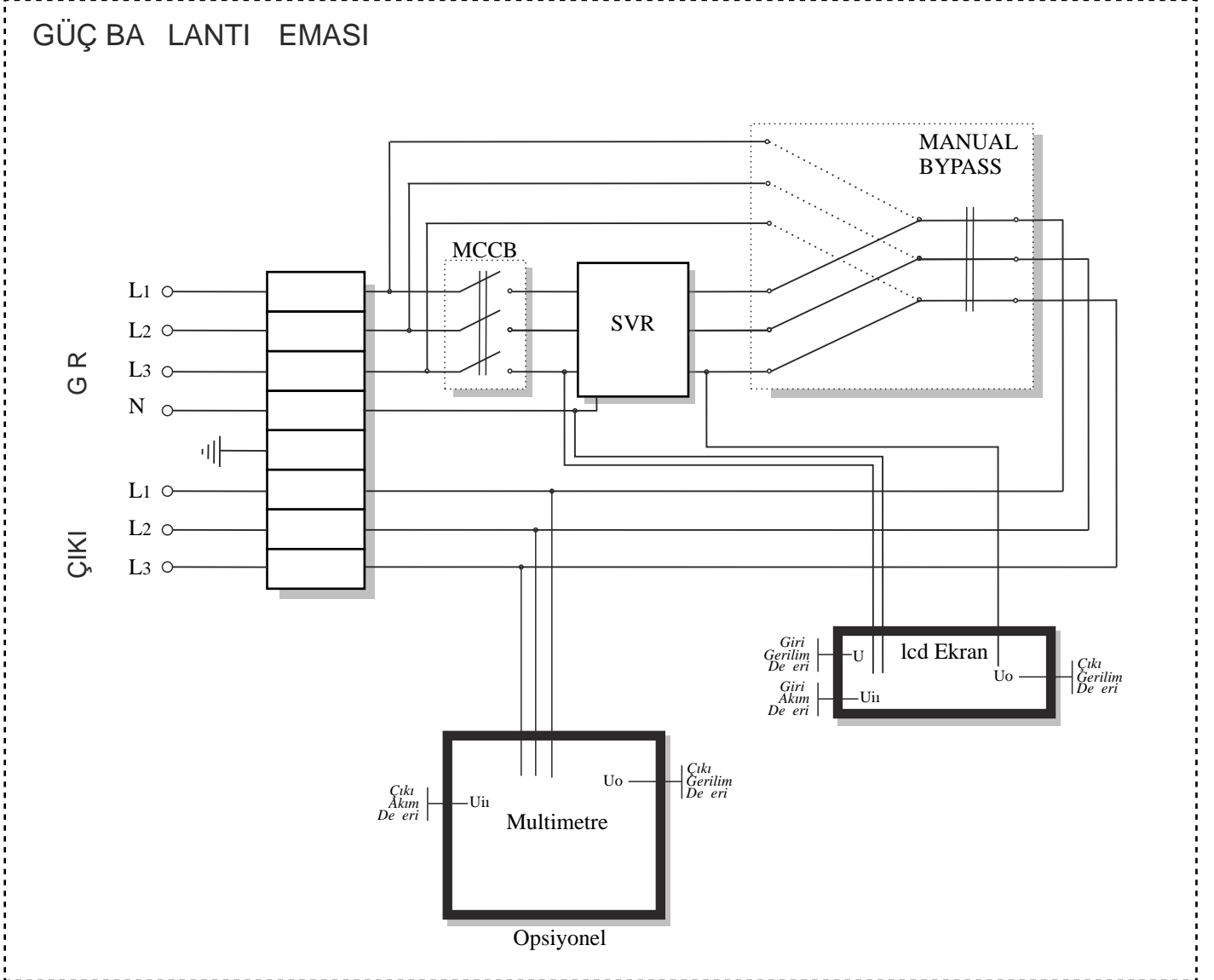
ekil 1.1 D-SVR Serisi Statik Gerilim Regülatörü Blok Diyagramı



ekil 1.2 D-SVR Serisi Statik Gerilim Regülatörü Tek Hat Diyagramı (opsiyonel donanım içerir)



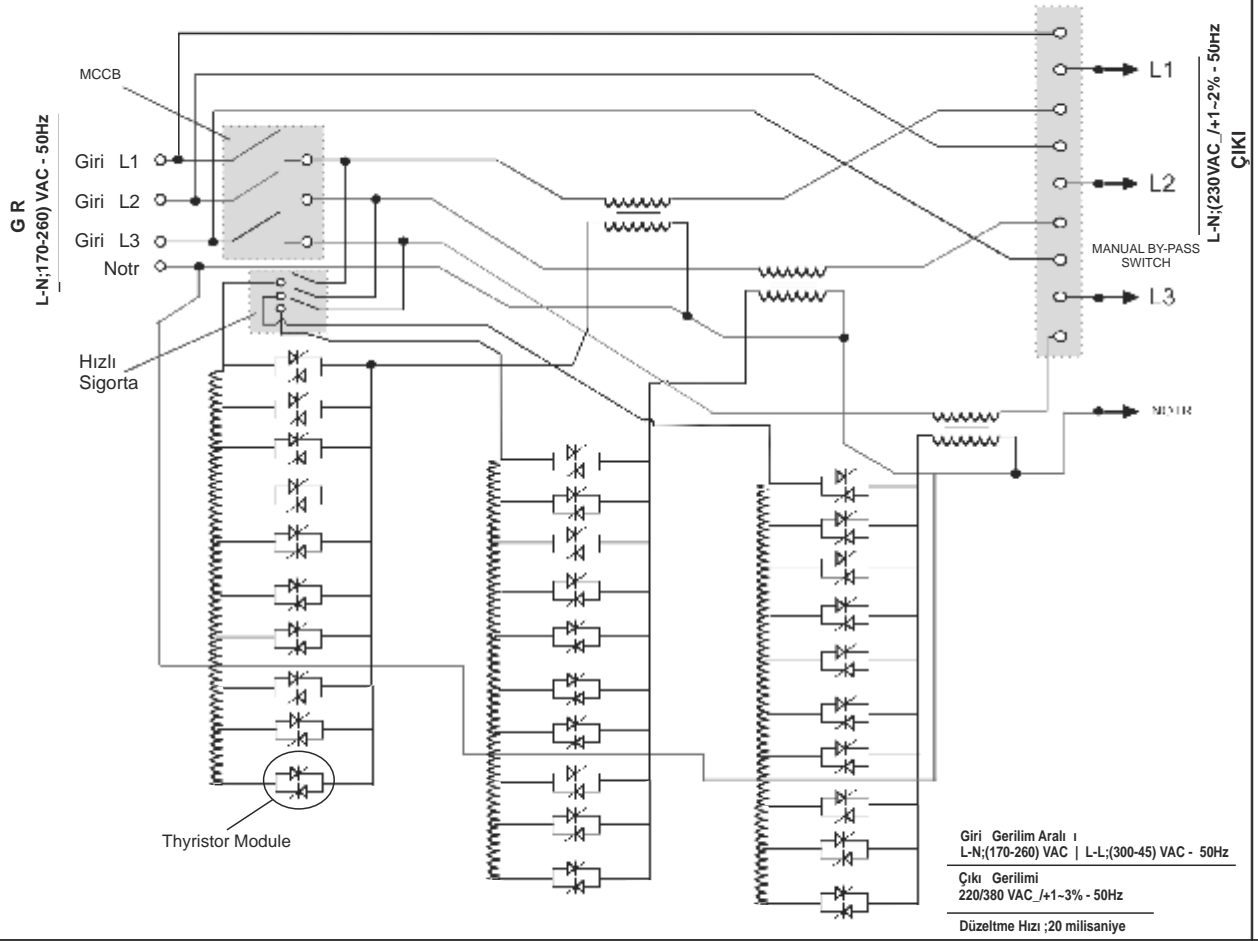
D-SVR Serisi Statik Gerilim Regülatörü'nün kablo diyagramı aşağıda verilmiştir.





D-SVR Serisi 1000-3500kVA Statik Gerilim Regülatörü'nün Güç bağlantı şeması aşağıda verilmiştir.

3 Faz güç bağlantı şeması



1000-3500kVA STATİK AVR



1.3 GENEL ÖZELLİKLER

D-SVR Serisi Statik Gerilim Regülatörünün özellikleri şunlardır :

1 faz girişli ya da 3 faz girişli modeller

80-270VAC / 90-280VAC / 110-260VAC / 130-260VAC / 150-260VAC / 170-260VAC seçenekleri

50 / 60 Hz çalışır

3,5kVA – 3500kVA arası güç aralığı

Normal band / Geni band regülasyon seçenekleri

25 adıma kadar regülasyon imkanı

DSP (Digital Signal Processor) ile akıllı kontrol ve yüksek güvenilirlik

Ölçüm, durum ve alarm mesajlarını gösterebilen 2x16 karakterlik LCD gösterge

Mevcut durumun kolaylıkla izlenebilen LED göstergeler

Ön panelden ölçüm büyüklüklerini kalibre etme imkanı

Ön panelden dil seçimi (İngilizce, Türkçe)

Giriş Düşük / Yüksek, Giriş Çok Düşük, Aşırı Sıcaklık, Aşırı Yük, Kısa devre korumaları

Tüm çalışır büyüklüklerini programlayabilme (sızma korumalı)

Olay kaydı

RS232-RS485 üzerinden izlenebilme , Modbus haberleşmesi ^{Opsiyon}

Giriş ve Çıkış İzolasyon Trafosu ^{Opsiyon}



1.4 F Z KSEL ÖZELL KLER

GÖSTERGELER VE UYARILAR	
Dijital Göstergeler (LCD Göstergede)	Giri Gerilimi Çıkı Gerilimi Çıkı Yük Yüzdesi *Opsiyon Frekans *Opsiyon Sıcaklık *Opsiyon
Alarm Mesajları (LCD Göstergede)	Giri Dük Giri Yüksek Çıkı Yüksek Çıkı Dük A ırı Yük SCR Hatası
Ledli Göstergeler	Kart üzerinde SCR Çalı ma durumu
HABERLE ME VE UZAKTAN ZLEME	
Seri Haberle me	RS232 / RS485 zole Seri Portu (Modbus Haberle mesi) *Opsiyon Harici adaptör ile MODBUS TCP *Opsiyon
Kuru Kontak Bilgileri	1 adet genel amaçlı genel alarm konta ı
ORTAMSAL ÖZELL KLER	
Koruma Sınıfı	IP20, daha yukarısı opsiyonel
Çalı ma Sıcaklı ı	15°C ile + 50°C arası *1
Saklama Sıcaklı ı	-20°C ile + 50°C arası
So utma	Fanlı So utma
Ba ıl Nem	%0 - %90 (yo unla mayan)
Çalı ma Yüksekli i	2000 metre maksimum
GENEL	
Standart	TS EN 61000-6-2: 2006 - TS EN 61000-6-3: 2007 (EMC), IEC60204-1+A1:2008(LVD)
Mekanik bypass	Elle kumandalı ebeke – regülatör seçici anahtar
Statik bypass	Opsiyonel



1.5 ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER (1 fazlı cihazlar)

Kapasite	10kVA...160kVA
GERİMLİK	
Gerilim Düzeltme Aralığı *1	Normal band : -25% / +15% (173V / 264V) Geni band : -35% / +25% (150V / 287V) *Opsiyon
Çalışma Frekansı	45 Hz – 65 Hz, otomatik adaptasyonlu
ÇIKI	
Gerilim *2	230V ±3% 230V ±2% *Opsiyon
Verim	> 97 %
Düzeltme Hızı	5000V / saniye

*1 Daha geniş gerilim düzeltme aralığı için lütfen satıcınıza müracaat ediniz.

*2 90V, 110V, 130V, 220V, 240V ve diğer çalışma gerilimleri için lütfen satıcınıza müracaat ediniz.

1.6 ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER (3 fazlı cihazlar)

Kapasite	30kVA...3500kVA
GERİMLİK	
Gerilim Düzeltme Aralığı *1	Normal band : -25% / +15% (300V / 460V) Geni band : -35% / +25% (260V / 500V) *Opsiyon
Çalışma Frekansı	45 Hz – 65 Hz, otomatik adaptasyonlu
ÇIKI	
Gerilim *2	400V ±3% 400V ±2% *Opsiyon
Verim	> 97 %
Düzeltme Hızı	5000V / saniye

*1 Daha geniş gerilim düzeltme aralığı için lütfen satıcınıza müracaat ediniz.

*2 200V, 380V, 440V, 480V ve diğer çalışma gerilimleri için lütfen satıcınıza müracaat ediniz.



2. KURULUM

2.1 AMBALAJIN AÇILMASI

Cihaz elinize geçtikten sonra ilk dikkat edilecek husus nakliye esnasında cihazın zarar görüp görmediğidir. Bu nedenle cihazı dikkatlice inceleyiniz. Cihazı ambalajından çıkardıktan sonra kutusunu ve tahta altını gelecekte kullanılmak üzere saklayınız.

2.2 YER SEÇİMİ

1. Cihazın doğru şekilde havalandırılması için, cihazın arkası ve yanları ile en yakın cismin en az 20 cm mesafede bulunmasına dikkat ediniz.
2. Uygun ısıda ve nemde olan yeri seçiniz.
3. Tozlu ve korozyona sebep olabilecek yerleri seçmeyiniz.
4. Seçilen yer direkt olarak güneşli olmamalı ve bir ısı kaynağına yakın olmamalıdır.
5. Uygun koşullarda çalıştırılması cihazın ömrünü uzatacaktır.

2.3 ELEKTRİKSEL BAĞLANTI

Statik Gerilim Regülatörünün tüm elektriksel bağlantıları, ön kapının arkasında bulunur. Klemens tablosuna gerekli tüm bağlantılar, DATATÜRK Servis elemanları tarafından veya bilgisi dahilinde yapılmalıdır.

Bağlantılar yapılmadan önce, tüm güç anahtarları, izolatörler ve devre kesiciler OFF konumunda olmalıdırlar.

DİKKAT

Sizin cihazınız, proje ve isteklere göre, burada belirtilenden farklı bir terminal ve bağlantı ekline sahip olabilir. Lütfen bağlamadan önce emalara ve terminal etiketlerine dikkat edin.

1. Giriş AC beslemesi, **GR** tanımlı klemenslere bağlanmalıdır.
2. Çıkış yükü, **ÇIKI** tanımlı klemenslere bağlanmalıdır.
3. Cihaza kesinlikle toprak hattı bağlanmalıdır.

DİKKAT

Toprak bağlantısını mutlaka bağlayınız ve kontrol ediniz. Cihazı kesinlikle toprak bağlantısı olmadan çalıştırmayınız.



3. GÖSTERGE PANEL

3.1 GÖSTERGE PANEL N N YAPISI

SVR ön paneli, bir 2x16 karakterlik LCD (Likit Kristal Gösterge), kontrol tu ları ve lambalar (LED) içerir. LCD vasıtasıyla, kullanıcının rahatça anlayabilece i ekilde ölçümler, durum ve alarm mesajları verilebilir. Ön paneldeki aksam lar ve bunların i levleri a a ıda verilmi tir



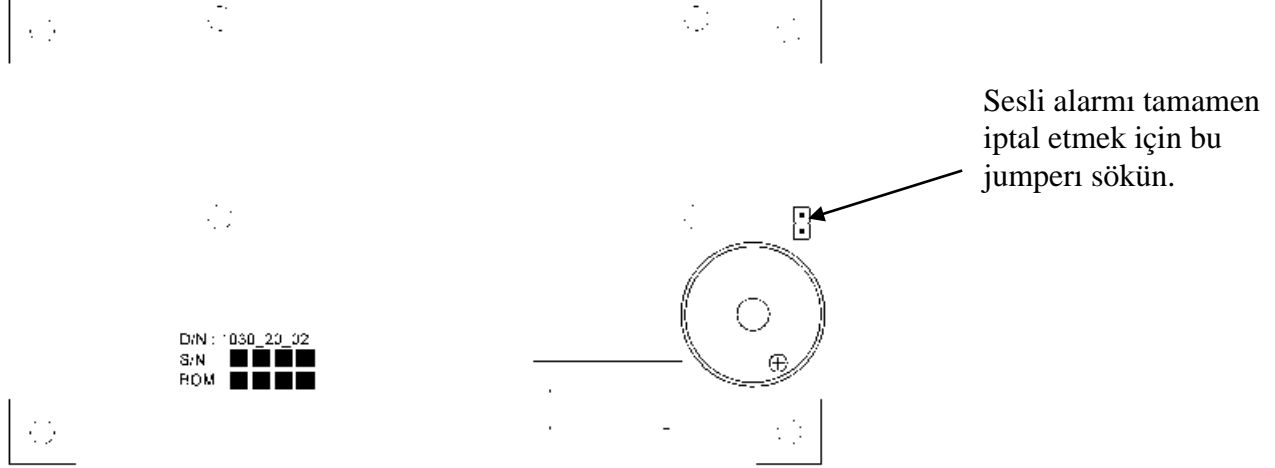
ekil 3.1 Statik Gerilim Regülatörü Ön Paneli

1	LCD Gösterge	Cihazın ölçülen büyüklükleri, durum ve arıza mesajları, parametre ayarları, 2x16 karakterlik LCD ekranda gösterilir.
2	PRG/ENT Tu u	Mönülerde giri , gezinmede bir üst menüye geri dönmeyi sa lar. Ayarlamalar esnasında, ayarlama dan, kaydetmeden çıkmayı sa lar.
3	Yukarı Tu u	Mönülerde gezinmede bir üst maddeye geçi i (yukarı) sa lar. Ayarlamalar esnasında, ayarlanan de eri 1 artırır.
4	A a ı Tu u	Mönülerde gezinmede bir alt maddeye geçi i (yukarı) sa lar. Ayarlamalar esnasında, ayarlanan de eri 1 azaltır.
5	Ui ve Uo	Ui ; Regülesiz ebeke Giri Gerilimini, Uo; Regüleli Çıkı gerilimini gösterir.
6	L ve I	L ; Regülatörden beslenen yükün yüzdesini I; Regülatörden çekilen akımı gösterir.
7	S	Regülatörden çekilen akımın kVA cinsinden yük oransallı ını gösterir.



3.1.3 SESLİ ALARMIN DAİMİ OLARAK SUSTURULMASI

Eğer sesli alarm hiçbir şekilde istemezse, ön panel kartının üzerinde bulunan JP1 jumperı yerinden çıkartılarak, tamamen iptal edilebilir.



ekil 3.4 Statik Gerilim Regülatörü Ön Paneli Ses Daimi İptali

NOT

Ön panel JP1 jumperının sökülmesi işlemi sadece kalifiye ve yetkili personele yapabilir. Bu işlemi yapmadan önce cihazın tüm alterleri 0 konumuna getirilmeli, ön panelin ve tüm kartların üzerindeki ledlerin enerjisiz konuma geldiği kontrol edilmelidir.

3.1.4 FRE KORUMASININ KALDIRILMASI

Herhangi bir parametrenin yetkisiz değiştirilmesini engelleme için, ön panelde fre koruması vardır. Fre koruması kaldırılmadan, tüm parametreler ve ayarlar görülebilir, ancak değiştirilemez. Fre korumasının aktif olup olmadığını, LCD ekranın sağ alt köşesindeki anahtar durumundan anlaşılabilir. Anahtar var olduğu sürece, koruma aktiftir.

Fre korumasını devre dışı bırakmak için, **PRG > Yukarı Ok > fre 5** maddesine gidilmesi, Enter tuşuna basılması ve gerekli frenin girilmesi yeterlidir. Bundan sonra, istenilen parametre ve ayar değiştirilebilir.

5 dakika boyunca hiçbir tuşa basılmazsa, fre koruması otomatik olarak tekrar devreye girer.

NOT

Varsayılan (fabrika çıkışı) fre 5 dir.

NOT

Fre'nin unutulması ve servis personeli erişimi gibi durumlar için, cihazın ön panelinden belirli bir tuş sırası girilerek açık duruma getirilebilen bir arka kapı mevcuttur.



3.2 ÖLÇÜM MENÜSÜ

Cihaz açıldı ı andan itibaren, LCD gösterge, ÖLÇÜM MENÜSÜ'nde bulunur. Bu menü içerisinde, YUKARI ve A A I tu ları ile ilerlenebilir. SVR'nin ölçülen bazı büyüklükleri ve bunların de erleri, LCD göstergede gözlemlenebilir.

TEK FAZLI C HAZLAR				
LCD fadesi				Ölçüm tanımı
#	ngilizce	Türkçe		
1	Output	Çıkı	[Vo] [A] [%]	Çıkı Gerilimi De eri (True RMS) Çıkı Akımı De eri (True RMS) Çıkı Yük Yüzdesi
2	Power & PF	Güç, Güç Faktörü	[VA]	Çıkı Güç De eri (görünür güç) ve Yük Güç Faktörü
3	Input	Giri	[Vi]	Giri Gerilimi De eri (True RMS)
4	Frequency	Frekans	[Hz]	Giri / Çıkı Frekansı
5	Temperature	Sıcaklık	[°C]	So utucu Sıcaklık De eri
6	Date & Time	Tarih & Saat	[-]	Güncel tarih ve saat bilgisi

ÜÇ FAZLI C HAZLAR				
LCD fadesi				Ölçüm tanımı
#	ngilizce	Türkçe		
1	Output Voltage	Çıkı Gerilimi	[Vo]	Çıkı Gerilimi De eri (True RMS)
2	Output Current	Çıkı Akımı	[A]	Çıkı Akımı De eri (True RMS)
3	Output Load	Çıkı Yüğü	[V]	Giri Gerilimi De eri (True RMS)
4	Out.Power(kVA)	Çıkı Gücü (kVA)	[kVA]	Çıkı Görünür Güç De eri
5	Out.Power(kW)	Çıkı Gücü (kW)	[kW]	Çıkı Aktif Güç De eri
6	Power Factor	Güç Faktörü	[-]	Yük Güç Faktörü
7	Input Voltage	Giri Gerilimi	[Vi]	Giri Gerilimi De eri (True RMS)
8	Input Current	Giri Akımı	[A]	Giri Akımı De eri (True RMS)
9	Frequency	Frekans	[Hz]	Giri / Çıkı Frekansı
10	Temperature	Sıcaklık	[°C]	So utucu Sıcaklık De eri
11	Date & Time	Tarih & Saat	[-]	Güncel tarih ve saat bilgisi



3.3 ALARM MESAJLARI

Alarm ve uyarı mesajları, dönu ümlü olarak LCD göstergede gösterilir. Alarm ve uyarı mesajları ile birlikte, iste e ba lı olarak sesli uyarı verilebilir..

G	R					D	Ü	Ü	K						

ekil 3.5 Örnek Alarm Mesajı

Alarm ve uyarı mesajları listesi a a ıda verilmi tir.

LCD fadesi		Mesaj Tanımı	Eylem
ngilizce	Türkçe		
INPUT LOW	G R DÜ ÜK	Giri ebeke gerilim de erinin regüle edileme-cek ekilde dü ük oldu unu bildirir. Giri gerilimi 135VAC nin altına dü tü ünde uyarı verir ve çıkı ı keser. Giri gerilimi 135VACnin üstüne çıktı ında ekrandaki uyarıyı keserek çıkı ı beslemeye devam eder.	Ekran uyarı mesajı Çıkı Kesme
INPUT HIGH	G R YÜKSEK	Giri ebeke gerilim de erinin regüle edileme-cek ekilde yüksek oldu unu bildirir. Giri gerilimi 275VAC nin üstüne çıktı ında uyarı verir ve çıkı ı keser. Giri gerilimi 270VACnin altına dü tü ünde ekrandaki uyarıyı keserek çıkı ı beslemeye devam eder.	Ekran uyarı mesajı Çıkı Kesme
ERROR	ARIZA	Regülatörde; Tristör sürücü kartında problem	Ekran uyarı mesajı Çıkı Kesme
UNREGULATED	REGÜLES Z	Regülatörde; Tristör Arızası var, Regülesiz gerilim durumu	Ekran uyarı mesajı Çıkı Kesme



			uyarı mesajı
FUSE FAILURE	SIGORTA ATIK	SVR yarı iletkenlerini koruyan hızlı sigortalardan en az birisinin atık durumda oldu unu bildirir.	TRIP Çıkı Kesme
HARDWARE BLOCK	DONANIM KAPATMA	Harici bir donanım kapatma anahtarı ile donatılmış cihazlarda, bu anahtarın 0 konumuna alındı ını ve bu ekinde cihazın bloke duruma getirildi ini (AC üretmeyecek durum) bildirir.	TRIP Çıkı Kesme
PROBE FAILURE	SENSOR HATASI	So utucu sıcaklık ölçümü için kullanılan sensörün kopuk ya da hatalı oldu unu gösterir.	Sadece uyarı mesajı
EMERGENCY STOP	AC L DURDURMA	Cihazın acil durdurma anahtarı vasıtası ile (varsa haberle me kartı X14 konnektörüne ba lı normalde kısadevre kontak) durduruldu unu gösterir.	TRIP Çıkı Kesme
STATIC BYPASS	STAT K BYPASS	Cihazın, yarıiletken tristör anahtar vasıtasıyla, çıkı ının giri ine bypass edildi ini belirtir.	Uyarı mesajı ve çıkı ı bypass'a hattına atma
MANUAL BYPASS	MANUEL BYPASS	Cihazın, PK1 ebeke – Regülatör seçici anahtarı vasıtasıyla, çıkı ının ebekeye bypass edildi ini belirtir.	Sadece uyarı mesajı
OVERCURRENT TRIP	A IRI AKIM TR P	Cihazın çıkı ında (yükte), kasa a ırı ve anlık bir akım algıladı ını, kendisini korumak için çıkı ını kesti ini gösterir.	TRIP Çıkı Kesme Reset Gerektilir.



3.4 KONTROL ve AYAR MENÜLER

Program Enter tu u ile Kontrol ve Ayar Menülerine geçilebilir.

Bu menülerin yapısı ve hiyerar si özellikle basit ve teknik bilgi gerektirmeyecek yapıda tasarlanmıştır.

Fonksiyonel / Functional

Şifre / Password

Bu alan, tüm di ğer parametrelerin de ği tirilebilmesi için gereken şifrenin girildi ği yerdir. Cihaz, fabrikadan, varsayılan şifresi 005 olarak sevk edilir. PGM tu una basılı tutun. Ekranda giri ş kodu ibaresi belirecektir. Yukarı ok tu uyla 005 rakamına getirdi ğinizde otomatik olarak menüye girer.

Kontrol Kayna ğı / Control Source

Giri ş Voltajı alt seviyesi

Fabrika ayarı **135 VAC** dir. Ayarlanabilir. Giri ş voltajı 135VAC nin altında iken ekranda G R DÜ ŐK alarmı görünür ve çıkı ş keser.

Giri ş Voltajı üst seviyesi

Fabrika ayarı **275 VAC** dir. Ayarlanabilir. Giri ş voltajı 275VAC nin üstünde iken ekranda G R YÜKSEK alarmı görünür ve çıkı ş keser.

Çıkı ş Voltajı alt seviyesi

Fabrika ayarı **160 VAC** dir. Ayarlanabilir. Çıkı ş voltajı 160VAC nin altında iken ekranda G R DÜ ŐK alarmı görünür ve çıkı ş keser.

Çıkı ş Voltajı üst seviyesi

Fabrika ayarı **245 VAC** dir. Ayarlanabilir. Çıkı ş voltajı 245VAC nin üstünde iken ekranda G R YÜKSEK alarmı görünür ve çıkı ş keser.

izinler / Permission/ Koruma Fonksiyonları

Koruma Modu 10

Dü Ők Voltaj Koruması kaldırılmıştır.

Koruma Modu 11

Yüksek Voltaj Koruması kaldırılmıştır.

Koruma Modu 12

Dü Ők ve yüksek voltaj koruması aktiftir.

Regülasyon Alt seviyesi

Regüleli çıkı ş gerilimi alt seviyesini belirler. Özel bir gerilim aralı ğında regülatör seçimi yapılmadı ğı sürece fabrika ayarı **215 VAC dir.** Ayarlanabilir.

Ancak alt seviye ve üst seviye belirli bir histerisiz toleransı ile kontrol edilmektedir.

Aksi durumda cihaz osilasyona girer.



Regülasyon Üst seviyesi

Regüleli çıkı gerilimi üst seviyesini belirler. Özel bir gerilim aralı nda regülatör seçimi yapılmadı ı sürece fabrika ayarı **230 VAC dir**. Ayarlanabilir. Ancak alt seviye ve üst seviye belirli bir histerisiz toleransı ile kontrol edilmektedir. Aksi durumda cihaz osilasyona girer.

Çıkı Voltajı kalibrasyonu

Ekrandaki Çıkı gerilim de erinin kalibrasyonu yapılır.

Çıkı Voltajı Polarizasyonu

Kalibrasyon ayarı a amasında negatif veya pozitif yönde ayar imkanı sa lar.

Akım Koruma- Trip

Akım Koruma Trip sayısını ayarlar. **1, 2 ve 3** seçenekli

1 seçene inde; Sistem a ırı yükten dolayı sistemi kapattıktan sonra 1 kez daha tekrar dener a ırı yük durumu devam ediyorsa tamamen kapatır. 2 seçene inde 2 defa 3 seçene inde 3 defa dener. sonra tamamen kapatır.

Faz Koruma :

3 fazlı sistemlerde fazlardan birinde sorun veya koruma icrası olu tu unda di er fazlarında birlikte kapanması veya ba ımsız hareket etmesine izin verir. **VAR** veya **YOK** seçimi yapılır.

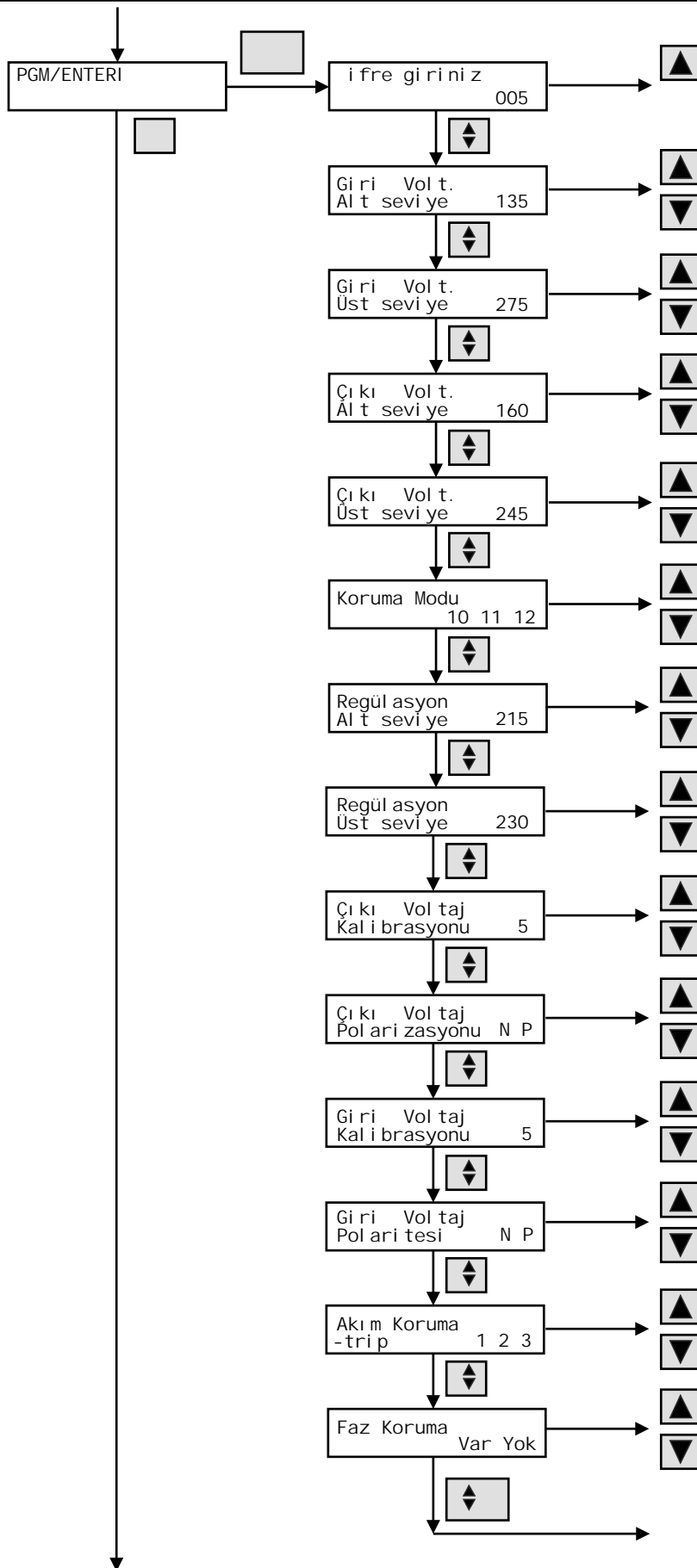
Olay Kayıtları / Log Records

Kayıtları Gör / PGM Tu u ile **Yukarı Ok** Tu una birlikte basılı tutuldu unda hata kayıtları görülebilir.

Kayıtları Sil / PGM tu u ile **A a ı Ok** tu una birlikte basılı tutuldu unda hata kayıtları silinebilir.

NOT

Varsayılan (fabrika çıkı ı) ifre 005'dir.





4. ÇALI TIRMA & DURDURMA

4.1 C HAZIN ÇALI TIRILMASI

4.1.1 Cihazı manual bypass modunda çalı tırma

SVR cihazı manual bypass modunda çalı tırıldı ında, giri gerilimi, herhangi bir düzeltme yapılmadan çıkı a aktarılır. Bunun için ;

1. SVR giri alteri K1'in OFF konumunda oldu unu kontrol edin.
2. ebeke – Regülatör seçici anahtarı PK1'i EBEKE konumuna alın. (Sol ya da Üst konum)
3. Bundan sonra SVR yükü bypass hattı üzerinden besleyecektir.

4.1.2 Cihazı normal moda çalı tırma

1. SVR giri K1 sigortası OFF konumunda iken, SVR'nin ba lı bulundu u da ıtım panosundan, modele göre 1 / 3 fazlı ebeke gerilimini uygulayın.
2. Giri K1 sigortasını ON konumuna getirin SVR enerjilenecek ve ön panelde açılı mesajı görülecektir.
3. Cihaz, otomatik ba latma ayarlanmı tır, cihaz , çıkı ı AC gerilimini olu turmaya ba layacaktır. Bundan sonra SVR yükü besleyecektir.
(Bkz Bölüm 5 Gösterge Paneli)
4. ebeke – Regülatör seçici anahtarı PK1'i REGÜLATÖR konumuna alın. (Sa ya da Alt konum)
5. Giri gerilimi ve Çıkı Gerilimi, LCD panelden gözlemlenebilir.

4.2 C HAZIN DURDURULMASI

4.2.1 Cihazın manual bypass modunda iken durdurulması

1. SVR'nin ebeke – Regülatör seçici anahtarı PK1'i 0 konumuna (orta konum) alın.
2. SVR giri sigortası K1'i OFF konumuna alın.

4.2.2 Cihazın normal modda iken durdurulması

1. SVR'nin ön panelindeki KAPAMA tu larına basın. (En sol iki tu birlikte). SVR, AC gerilim olu turmayı kesecektir.
2. Giri K1 alterini OFF konumuna getiriniz.
3. SVR'nin ebeke – Regülatör seçici anahtarı PK1'i 0 konumuna (orta konum) alın.



5. SERVİS ve BAKIM

DİKKAT

Cihazın içinde kullanıcı tarafından servisi yapılacak hiçbir parça yoktur, bu nedenle C HAZIN KAPANI açmayınız. Kondansatörler, yük balantısı ve kuru kontak röle çıkışları sebebiyle, SVR KAPALI KENBLE C HAZIN ÇNDE YÜKSEK GERİLM OLABİLİR. Yetkisiz kişilerin arızaya müdahale etmesine izin vermeyiniz aksi halde garanti geçersiz olacaktır gibi ciddi yaralanmalar olabilir.

Normal çalışma durumunda sadece koruyucu bakım gereklidir. Bakım işlemlerinin süresi cihazın bulunduğu odanın temizlik standardına göre değişektir. Normalde sadece soğutma fanlarının temizliğini kontrol etmek yeterlidir.

5.1 PERİYODİK BAKIM

Cihazınız çok az bakım gerektirecek şekilde tasarlanmıştır. Sadece aşağıda belirtilen hususları yerine getiriniz.

1. Cihazın kapaklarındaki hava giriş deliklerinde biriken tozu temizleyiniz.
2. Cihazın kapaklarını nemli bir bez ile silebilirsiniz.
3. Bütün anormal olayları servis kayıtlarına kaydediniz.
4. Elektriksel bağlantıları ve malzemelerde arızı ısınma ya da paslanma belirtileri olup olmadığını gözle kontrol ediniz. Gerekirse düzeltiniz.

5.2 ARIZA

Daha önce belirtildiği gibi cihaza sadece yetkili personel bakım yapabilir. Normalin dışında bir olay gördüğünüzde önce cihazı kapatınız ve servis çağırılmadan önce belirteceğimiz noktaları gözden geçirin.

5.3 SERVİS ÇAĞIRMADAN ÖNCE

Servis personeline verilebilecek her bilgi büyük önem taşır.

Lütfen, herhangi bir servis talebinden önce, öncelikle cihazınızın modelini ve seri numarasını kaydedin ve aşağıdaki sorulara cevap verebilecek durumda olun.

1. Kullanma talimatını dikkatlice okuyup uyguladınız mı?
2. Cihaz ilk kez mi çalıştırılıyor yoksa daha önceden çalışıyor muydu ?
3. Cihazın bulunduğu elektrik panosunda enerji var mı ?
4. Cihaz ön panelde LCD göstergede ne alarmlar veriyor ?
5. Cihazın giriş alterini açtığınızda, cihazın içerisindeki kartların ışıkları ve ön panel canlanıyor mu ?
6. Sorun olduğu anda, alterler ne konumdadır ?
7. Sorun sürekli mi var, yoksa arasıra mı oluyor ?
8. Sorun ortaya çıkmadan önce elektrik şebekesinde bir çalışma ya da anormallik oldu mu ?



6. OPS YONLAR

DATADIGITAL-SVR Serisi Statik Gerilim Regülatörü'nün bazı opsiyon özellikleri aşağıda verilmiştir.

#	OPS YON SM	OPS YON TANIMI
OPS-01	Alarm & Haberleşme Arabirim Kartı	Alarm röle ve RS232 haberleşme çıkışları sağlar.
OPS-02	Röle Kartları (Mevcutta ek)	OPS-01 opsiyonuna ek olarak 3 adede kadar alarm röle çıkışı sunar.
OPS-03	Giriş izolasyon Trafosu	Bu opsiyon, cihaz girişi ile regülatör arasında izolasyon trafosu eklenmesidir.
OPS-04	Çıkış izolasyon Trafosu	Bu opsiyon, cihaz çıkışı ile regülatör arasında izolasyon trafosu eklenmesidir.

6.4 GİRİŞ İZOLASYON TRAFOSU (OPS-03)

Giriş izolasyon trafosu, cihaz girişi ile regülatör arasında galvanik izolasyon sağlar ve bu şekilde, çıkıştan toprağa olabilecek kaçaklara karşı koruma sağlar.

Özellikle endüstriyel uygulamalarda tercih edilir.

Bundan başka, bazı endüstriyel uygulamalarda, giriş faz arası gerilim değerini faz nötr seviyesine indirmek ve bu şekilde tek fazlı SVR'yi beslemek için kullanılır.

6.5 ÇIKIŞ İZOLASYON TRAFOSU (OPS-04)

Çıkış izolasyon trafosu, cihaz çıkışı ile regülatör arasında galvanik izolasyon sağlar ve bu şekilde, çıkıştan toprağa olabilecek kaçaklara karşı koruma sağlar.

Özellikle endüstriyel uygulamalarda tercih edilir.



7. G R / ÇIKI AKIMLARI

Faz Sayısı	Cihaz Gücü	Cihaz Gerilimi	Giri Aralığı	Giri Akımı (Maks)	Çıkı Akımı
1 faz	10 kVA	230V	173V / 264V	61 A	43 A
1 faz	20 kVA	230V	173V / 264V	121 A	87 A
1 faz	30 kVA	230V	173V / 264V	182 A	130 A
1 faz	40 kVA	230V	173V / 264V	243 A	174 A
1 faz	60 kVA	230V	173V / 264V	364 A	261 A
1 faz	80 kVA	230V	173V / 264V	486 A	348 A
1 faz	100 kVA	230V	173V / 264V	607 A	435 A
1 faz	120 kVA	230V	173V / 264V	728 A	522 A
1 faz	160 kVA	230V	173V / 264V	971 A	696 A
1 faz	200 kVA	230V	173V / 264V	1213 A	870 A
3 faz	30 kVA	400V	300V / 460V	61 A	43 A
3 faz	40 kVA	400V	300V / 460V	81 A	58 A
3 faz	60 kVA	400V	300V / 460V	122 A	87 A
3 faz	80 kVA	400V	300V / 460V	162 A	116 A
3 faz	100 kVA	400V	300V / 460V	202 A	145 A
3 faz	120 kVA	400V	300V / 460V	242 A	174 A
3 faz	160 kVA	400V	300V / 460V	323 A	232 A
3 faz	200 kVA	400V	300V / 460V	404 A	290 A
3 faz	300 kVA	400V	300V / 460V	606 A	435 A
3 faz	400 kVA	400V	300V / 460V	808 A	580 A
3 faz	500 kVA	400V	300V / 460V	1010 A	725 A
3 faz	600 kVA	400V	300V / 460V	1212 A	870 A
3 faz	800 kVA	400V	300V / 460V	1617 A	1159 A
3 faz	1000 kVA	400V	300V / 460V	2021 A	1449 A
3 faz	1250 kVA	400V	300V / 460V	2500 A	1800 A
3 faz	1600 kVA	400V	300V / 460V	3200 A	2300 A
3 faz	2000 kVA	400V	300V / 460V	4000 A	2900 A
3 faz	2500 kVA	400V	300V / 460V	5000 A	3600 A
3 faz	3000 kVA	400V	300V / 460V	6000 A	4300 A
3 faz	3500 kVA	400V	300V / 460V	7000 A	5000 A

NOT

Tabloda belirtilmeyen güç, gerilim ve aralık değerleri için lütfen satıcınız ile iletişime geçiniz.



8. SEMBOLLER ve KISALTMALAR

Cihaz üzerinde bulunan sembollerin tamamı aşağıdaki tabloda belirtildiği gibi tanımlıdır. Ayrıca; cihazlarda bulunan teknik çizim dosyaları içerisinde bu cihazlara ilişkin iç bağlantıları gösteren tüm semboller çizimler ile birlikte kullanıcıya gönderilmektedir.

SEMBOL	TANIM
	Do ru Akım
	Alternatif Akım
	Üç Fazlı Alternatif Akım
	Üç Fazlı Nötrlü Alternatif Akım
	Koruyucu Toprak
	Dikkat
	Tehlikeli Gerilim

KISALTMALAR	
SVR	Static Voltage Regulator
DSP	Digital Signal Processor
COMM	Communication
LCD	Liquid Crystal Display
LED	Light Emitting Diode
AC	Alternating Current
DC	Direct Current
SNMP	Simple Network Management Protocol
WEB	World Wide Web
CAN	Controller Area Network
EMC	Electro Magnetic Compability
PE	Protective Earth