



OTOMATİK VOLTAJ REGÜLATÖRLERİ

Monofaze OVR

3- 50kVA

1 Faz Giriş- 1 Faz Çıkış

**OTOMATİK VOLTAJ REGÜLATÖRLERİ
KULLANIM KILAVUZU**

İÇİNDEKİLER

ÖNEMLİ BİLDİRİMLER!	4
1. Güvenlik Talimatları	5
1.1 Taşıma ve Nakliye.....	6
1.1 Konum	6
1.2 Depolama.....	7
2. Otomatik Voltaj Regülatörüne Giriş (OVR)	8
2.1 Giriş	8
2.2 Yapısı ve Çalışma Prensibi.....	9
2.3 Teknik Özellikler	10
2.3.1 Cihaz Özellikleri ve Temel Bilgiler	10
2.3.2 Teknik Özellikler.....	11
2.4 Kapsam.....	13
2.5 Sorumluluk.....	13
2.6 Servis ve Yedek Parçalar	13
2.7 İnsan ve Çevre Sağlığı Üzerindeki Etkileri.....	13
3. Otomatik Voltaj Regülatörünün (OVR) Kurulması	14
3.1 Elektrik Bağlantısı	15
3.2 Regülatör Kullanımında Önemli Noktalar	16
3.3 Regülatörün Devreye Alınması.....	16
4. Cihazı Açma ve Kapatma	18
4.1 Regülatörden Çalıştırma	18
4.2 Şebekeden Çalıştırma (BYPASS)	18
4.3 Anormal Durumlarda Çalışma	18
4.3.1 Aşırı Yükleme.....	18
4.3.2 Çıkışta Kısa Devre	18
4.4 Cihazı Açma	19
4.5 Cihazı Kapatma	19
4.6 Göstergeler	19
RG-72K	19

5.	Bakım	22
5.1	Bakım, Onarım ve Kullanım Kuralları.....	22
5.2	Kullanım Sırasında Oluşabilecek Hatalar	22
5.3	Olası Sorunlar ve Çözümleri.....	23
5.4	Garanti Kapsamına Girmeyen Hususlar	23
6.	EKLER	24
EK A.....	24
	Garanti Koşulları.....	24
EK-B.....	24

ÖNEMLİ BİLDİRİMLER!

Sayın Kullanıcı;

Bu kılavuz, Voltaj Regülatörünün (OVR) özellikleri, kurulumu, çalışması ve OVR'ye bağlı yükler, güvenlik bilgileri, OVR'nin kullanımı, çalışma prensipleri, ayarlar ve ölçümler (kalibrasyonlar), algılama ve sorun giderme hakkında bilgiler içerir.



Kurulumdan önce talimatları dikkatlice okuyun.



Başvuru Kaynağı olarak ihtiyaç duymanız halinde kılavuzu saklayın!



ŞİRKET, bu belgedeki içerik ve bilgileri önceden haber vermeksizin değiştirme hakkını saklı tutar.

Bu Voltaj Regülatörü, CE/ISO9001 Standartlarında belirtilen gereksinimleri karşılamak üzere tasarlanmıştır.

1. Güvenlik Talimatları



TESCOM Servo Regülatör ve buna bağlı cihazların güvenliği ve kullanıcının güvenliği ile ilgili bilgiler aşağıda ayrıntılı olarak açıklanmıştır. Ancak, kurulum kılavuzun tamamını okumadan başlamamalıdır.

- Cihaz soğuktan sığağa geçtiğinde, içeride hava nemi yoğunlaşabilir. Böyle bir durumda en az iki saat bekleyin çünkü çalışma son derece tehlikeli olacaktır.
- Cihaz, kılavuzun "kurulum" bölümünde belirtilen tüm özelliklere sahip bir ortamda çalıştırılmalıdır.
- Cihazın etrafında havalandırma için bırakılan boşlukların tıkalı olmadığından emin olun.
- Cihazın içine yabancı maddelerin (sıvı veya katı) girmemesine dikkat edin.
- Cihaz yetkili servis teknisyeni tarafından bağlanmalıdır.
- Topraklama bağlantıları yapılmalıdır.
- Yangın tehlikesine karşı bağlantılar uygun kablo kesitleri ile yapılmalıdır. Tüm kablolar izole edilmeli ve tökezlemeyi önleyecek şekilde döşenmelidir.
- Cihazın çıkışına gücünü aşan hiçbir yük bağlanmamalıdır.
- Cihaz sadece yetkili servis teknisyeni tarafından onarılabilir.
- Acil durumlarda (kabin, ön panel veya bağlantıların hasar görmesi, cihaz içine yabancı madde girmesi vb. durumlarda) cihaz derhal kapatılmalı, giriş gerilimi kesilmeli ve yetkili servise haber verilmelidir.
- Cihaz nakliye için uygun şekilde paketlenmelidir

Genel Talimatlar

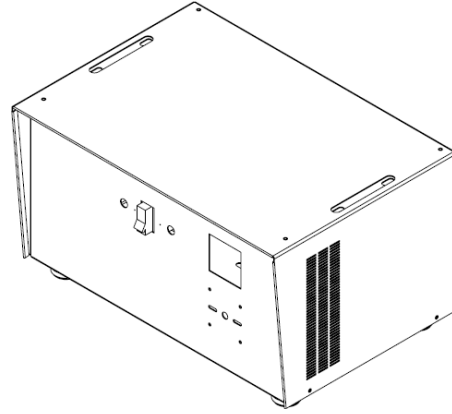
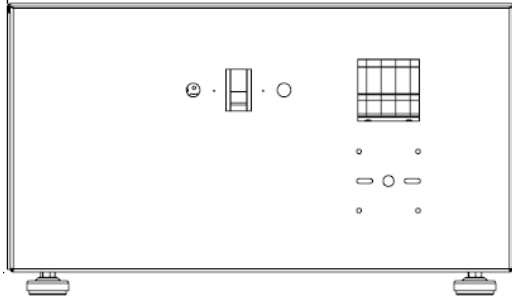
1.1 Taşıma ve Nakliye

Yükleri taşıırken dikkatli olun. Ağır yükleri yardım almadan taşımayın. Tekerlekli cihazları düz ve engelsiz yüzeylerde hareket ettirin.



- Ağırlığı 20 kg'dan fazla olan cihazlar insan gücü ile değil; alttan giren bıçaklar ile forklift ile taşınabilir.
- Regülatörler taşınırken düşürülmemeli veya çarpılmamalıdır.
- Regülatörü kurulacağı yere ulaşana kadar paketlendiği şekilde taşıyın.
- Paket açıldıktan sonra cihazın taşıma sırasında hasar görüp görmediği incelenmelidir. Bunun için cihaz üzerindeki paket anahtarı, kompakt anahtar ve W-otomatik incelenir, kırık veya demonte parçalara dikkat edilir. Ön panelde bulunan monitörün zarar görüp görmediği kontrol edilir.
- Ambalajı hasarlı veya ambalajsız ürünü kullanmadan önce teknik servisi arayın.

1.1 Konum



Şekil-1 Monofaze Servo Regülatör

OVR için Uygun Olmayan Çalışma Ortamları;

- Zararlı duman, toz, aşındırıcı toz.
- Nem, buhar, yağmurlu/kötü hava koşulları
- Aşırı sıcaklık değişimleri
- Havalandırma eksikliği
- Diğer kaynaklar aracılığıyla radyasyonla ısınmaya doğrudan/dolaylı maruz kalma
- Şiddetli elektromanyetik alan
- Zararlı radyoaktif seviye
- Böcekler, küf
- OVR, -10 °C/ + 50 °C arasındaki ortam sıcaklıklarında çalışabilir.
- Ortamdaki bağıl nem oranı %20-%95 arasında olmalıdır.
- Zeminin sistem ağırlığını taşıyacak kadar güçlü olduğundan emin olun.
- Havalandırma içeren cihaz yüzeyleri arasında en az 20 cm mesafe olmalıdır.



1.2 Depolama

- OVR -25°C ila +60°C sıcaklıkta, ısıtıcılardan uzakta ve kuru bir ortamda saklanabilir.
- Ortamdaki bağıl nem oranı %20-%95 arasında olmalıdır .
- OVR'ye ve hatta bağlanacak toplam yükün OVR güç uyumluluğunu kontrol edin.
- OVR devreye alınmadan önce kuru ve neme dayanıklı bir ortamda saklanmalıdır.

2. Otomatik Voltaj Regülatörüne Giriş (OVR)

2.1 Giriş

Tescom TVR 11 Serisi Servo Voltaj Regülatörleri, jeneratör gibi ağınızın düzensiz olduğu veya güç kaynağı voltajının dengesiz olduğu alanlarda yükleriniz için güvenli enerji sağlar. Gerilimi belirli toleranslar dahilinde tutarak, gerilimdeki aşırı dalgalanmaların neden olacağı hasar riskine karşı tam koruma sağlar.

Voltaj Regülatörleri Mikrodenetleyiciler elektromekanik tip işlemcili akıllı cihazlardır. Bu nedenle sabit voltaj gerektiren hassas elektronik cihazlarda güvenli ve sorunsuz bir şekilde kullanılabilir. Kullanım alanları; Voltaj Regülatörleri gerçek RMS değerine dayalı ölçüm tekniği ile çalışır. Böylece giriş şebeke voltajındaki ani değişikliklerden ve dalga şekli bozulmalarından etkilenmeden, her zaman çok hızlı düzeltmeyle kararlı bir çıkış voltajı üretir. Mükemmel regülasyonları ile jeneratör veya endüstriyel elektrik gibi düzensiz voltajın kullanıldığı ortamlarda yükün güç faktöründen ve şebeke voltajındaki harmonik bozulmalardan etkilenmeden gerekli korumayı sağlarlar.

Cihaz avantajları; Kaliteli ve uzun ömürlü malzemeler, güvenli ve denenmiş sistem, sessiz çalışma ve yüksek verim, distorsiyonsuz çıktı, stabil ve kesintisiz besleme, geniş düzeltme aralığı ve yüksek hassasiyetten oluşur.

Çalışma prensibi, her faz için mikroişlemci kontrolü ile istenilen regülasyon için gerekli sinyallerin DC motora iletilmesidir. DC motor, mekanik olarak bağlı olduğu varyak üzerinde regülasyon için voltaj ekleme veya çıkarma yönünde hareket sağlar. Beslenen bu gerilim diferansiyel yardımcı transformatöre (yükseltici transformatör) aktarılır. Sonuç olarak çıkış geriliminde gerilim değişikliklerine karşı elektronik kontrollü kararlı gerilim sağlanır.



Şekil-23-15 kVA Servo Regülatör

Net bir LCD ekrana sahiptir. Giriş-çıkış gerilimleri, frekans ve yük yüzdesi bilgileri ekranda anlık olarak görülebilir. Uyarı bilgilerini gösterebilir ve hafızasında saklayabilir.

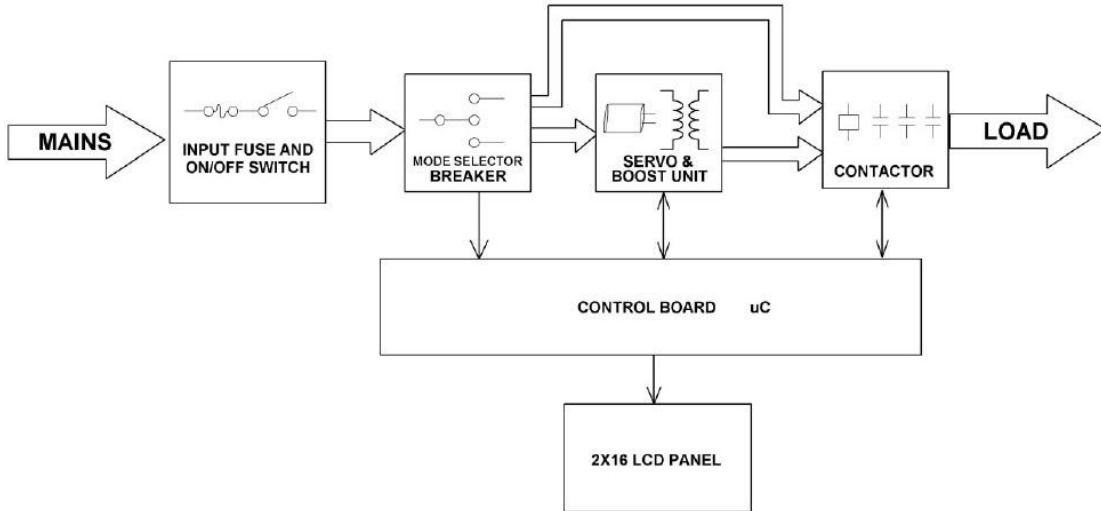
Seçmiş olduğunuz ürün belirtilen şartlar dahilinde iki yıl boyunca garanti kapsamındadır. Arıza durumunda servisimize göstermek üzere yetkili satıcı tarafından onaylanmış garanti kartınızı saklayınız. Bu durum yapılacak işlemlerde kolaylık sağlaması açısından tüketicinin menfaatindedir.

Bu kılavuzda firmamızdan satın alınan Trifaze Tam Otomatik Servo Model regülatörlerin tanıtımı, kullanımı, bakımı ve uyulması gereken kurallar tanıtılmaktadır.

2.2 Yapısı ve Çalışma Prensibi

Voltajı ayarlamak için varyak (tiroidal transformatör),

- Güç (boost) transformatörü,
- Varyak motor,
- Kontrol kartı
- Görüntü paneli,
- Giriş sigortası (opsiyonel)
- Akım trafosu, (opsiyonel)
- Şebeke-Regülatör Seçici Anahtar
- Kontaktör (opsiyonel)



Şekil-3 Regülatör Blok Diyagramı

Servo Regülatör, gerilim regülasyonunu sağlayan değişken trafo (varyak), yardımcı trafosu kontrol eden Servo Motor ve bu motoru çıkış gerilimine göre kontrol eden elektronik karttan oluşur.

Normal şebeke giriş voltajı düşer veya yükselirse, elektronik kontrol devresi bunu tam olarak algılar ve servo motoru hızlı bir şekilde çalıştırır. Motor aldığı bu sinyale göre ayarlı trafosu (Varyak) sağa veya sola hareket ettirir ve şebekeye gerilim vererek veya ters yönde güçlendirici trafonun primer sargısını hareket ettirir.

Sekonder sargısında üretilen gerilim şebekenin giriş gerilimine ekleme veya çıkarma olarak yansıtılır. Böylece giriş gerilim dalgalanmalarında oluşabilecek çıkış gerilimini $\pm 1\%$ tolerans ile çıkışta istenilen hassasiyette tutmaya çalışır ve diğer yardımcı ekipmanlar ile cihazın güvenli çalışması sağlanır. Hızlı tepki süresine ve yüksek başlangıç torkuna sahip DC motor dizisine sahip kontrol sistemi, girişteki küçük voltaj değişikliklerini bile hızla düzeltir. Servo Motor giriş gerilimi çalışma limitlerinin dışına çıktığında, çıkış gerilimi limit anahtarları tarafından otomatik olarak istenen değere ayarlanır ve kontrol devresi tarafından devre dışı bırakılır.

2.3 Teknik Özellikler

2.3.1 Cihaz Özellikleri ve Temel Bilgiler

Servo Kontrollü voltaj regülatörleri; toroidal transformatör (varyak), yardımcı transformatör, değişken transformatörü kontrol eden servo-motor ve bu motoru çıkış voltajına göre kontrol eden elektronik devrelerden oluşur.

Hızlı tepki süresi kontrol sistemi ile yüksek kalkış torkuna sahip DC motor dizisi, girişteki küçük gerilim değişimlerini bile hızla düzeltir. Servo-Motor, giriş gerilimi çalışma sınırları dışına çıktığında limit kontrol sistemi tarafından çıkış gerilimi istenilen değere otomatik olarak ayarlanarak kontrol devresi tarafından devre dışı bırakılır. Regülasyon tamamlandığında elektronik frenleme devresi yardımı ile motorun enerjisi kesilir ve sessiz çalışır.

- 1. Geniş Güç Aralığı:** 10,5 kVA'dan 150 KVA'ya kadar üç fazlı üretim.
- 2. Giriş voltajı düzeltme aralığı:** 160- 260 VAC (Opsiyonel: 90- 285 VAC) monofaze
285- 440 VAC (Opsiyonel: 190-415 VAC) trifaze
- 3. Regülasyon oranı:** 90V/sn
- 4. Çıkış Sapması:** Regülatör gücünün üzerinde kullanılmadığı sürece, çıkıştan sapma olmaz.
- 5. Verimlilik:** TESCOM regülatörleri ve transformatörleri yüksek kaliteli silikon levha ve B-ef sınıfı iletken malzemelerden oluştuğu için verimlilik %96'dan daha yüksektir.
- 6. Çalışma Sıcaklığı:** Regülatörler asidik ve nemli ortam olmadığı sürece 50°C'ye kadar kullanılmalıdır. Bu sıcaklığın üzerindeki sıcak ortamlar için ekstra soğutma sistemi de uygulanır.
- 7. Aşırı Gerilim ve Faz Koruma Ünitesi (Opsiyonel):** Aşırı gerilim sapmalarında (düşük-yüksek) fazlardan herhangi birinin gitmesi durumunda çıkışı keser ve istenen gerilimi bulduğunda tekrar çıkışa izin verir. Kullanıcı ilgili on cihazı ile koruma ünitesini devre dışı bırakabilir.
- 8. By-Pass sistemi:** By-pass işlemi yüksek kaliteli pako şalterler vasıtasıyla gerçekleştirilir. Herhangi bir arıza durumunda 2x ve 6x kutuplu değiştirme şalterleri ile regülatör hiçbir işlem yapmadan hatta aktarılabilir.

2.3.2 Teknik Özellikler

Pf:1,0

MODEL	TVR 1103	TVR 1105	TVR 1107	TVR 1110	TVR 1115	TVR 1120	TVR 1125	TVR 1130	TVR 1140	TVR 1150
Güç (kVA)	3	5	7,5	10	15	20	25	30	40	50
GİRİŞ										
Giriş gerilimi düzeltme aralığı	160 - 260 / 90 - 285 VAC (Opsiyonel)									
Giriş gerilimi çalışma aralığı	155 - 265 VAC									
Çalışma frekansı	47...65 Hz									
Şebeke giriş koruması	Aşırı akım, düşük ve yüksek voltaj koruması									
Giriş akımı	18	30	46	61	91	121	152	182	242	303
ÇIKIŞ										
Çıkış gerilimi	220 / 230 / 240 VAC RMS \pm %1									
Aşırı yük	10 Sn. %200 Yük									
Düzeltilme hızı	~ 90 Volt / Sn.									
Toparlama süresi	~ 90 Volt / Sn. (160 VAC - 260 VAC)									
Çıkış koruması	Kısa devre, aşırı yük olduğunda devreyi açarak yükü korur (opsiyonel)									
Çıkış akımı	14	23	34	46	68	91	114	136	182	227
GENEL										
Çalışma prensibi	Servo Motor, Mikroişlemci Kontrollü, Tam Otomatik									
Soğutma	Akıllı fan sistemi									
Ölçülen değeri izleme	TESCOM TRUE RMS giriş ve çıkış gerilim göstergeleri									
Toplam verim	> %96									
Mekanik By-pass	Var									
Koruma sınıfı (*)	IP 20									
ÇEVRESEL										
Çalışma sıcaklığı	-10°C / 50°C									
Depolama sıcaklığı	-25°C / 60°C									
Bağıl nem	< %90, DIN (40040)									
Çalışma yüksekliği	< 2000 m.									
Gürültü seviyesi	< 50 dB (1m ²)									
Standartlar	CE / ISO 9001									
BOYUTLAR										
GxDxY (cm)										
Ağırlık (kg)	28	30	34	47	55	95	110	130	155	180
(*) İsteğe bağlı farklı koruma sınıfı seçeneği										

Pf:0,8

*Tabloda verilen veriler yalnızca bilgi amaçlıdır. Önceden haber verilmeksizin değiştirilebilir.

MODEL	TVR 1103	TVR 1105		TVR 1107	TVR 1110	TVR 1115	TVR 1120	TVR 1125	TVR 1130	TVR 1140	TVR 1150
Güç (kVA)	3	5		7,5	10	15	20	25	30	40	50
GİRİŞ											
Giriş gerilimi düzeltme aralığı	160 - 260 / 90 - 285 VAC (Opsiyonel)										
Giriş gerilimi çalışma aralığı	155 - 265 VAC										
Çalışma frekansı	47...65 Hz										
Şebeke giriş koruması	Aşırı akım, düşük ve yüksek voltaj koruması										
Giriş akımı	16	24		36	48	72	96	120	144	192	240
ÇIKIŞ											
Çıkış gerilimi	220 / 230 / 240 VAC RMS \pm %1										
Aşırı yük	10 Sn. %200 Yük										
Düzeltilme hızı	~ 90 Volt / Sn.										
Toparlama süresi	~ 90 Volt / Sn. (160 VAC - 260 VAC)										
Çıkış koruması	Kısa devre, aşırı yük olduğunda devreyi açarak yükü korur (opsiyonel)										
Çıkış akımı	11	18		27	36	54	72	90	108	144	180
GENEL											
Çalışma prensibi	Servo Motor, Mikroişlemci Kontrollü, Tam Otomatik										
Soğutma	Akıllı fan sistemi										
Ölçülen değeri izleme	TESCOM TRUE RMS giriş ve çıkış gerilim göstergeleri										
Toplam verim	> %96										
Mekanik By-pass	Var										
Koruma sınıfı (*)	IP 20										
ÇEVRESEL											
Çalışma sıcaklığı	-10°C / 50°C										
Depolama sıcaklığı	-25°C / 60°C										
Bağıl nem	< %90, DIN (40040)										
Çalışma yüksekliği	< 2000 m.										
Gürültü seviyesi	< 50 dB (1m ²)										
Standartlar	CE / ISO 9001										
BOYUTLAR											
GxDxY (cm)											
Ağırlık (kg)	28	30		34	47	55	95	110	130	155	180
(*) İsteğe bağlı farklı koruma sınıfı seçeneği											

2.4 Kapsam

10,5 KVA'dan 3000 KVA'ya kadar güç regülatörlerini kapsar. Deney raporunda aksi belirtilmedikçe; ISO90001/CE uygulanır. Mevcut yerel resmi spesifikasyonları kapsar.

2.5 Sorumluluk

Kullanıcı veya sorumlu kişi bu talimata uyarak ürettiğimiz regülatörleri güvenle kullanabilir. Garanti şartlarının geçerliliği, can ve mal güvenliğiniz için lütfen bu talimatı okuyunuz.

Yanlış kullanımdan dolayı meydana gelebilecek arızalar, nakliye sırasında oluşabilecek hasarlar, kısa devre, yıldırım düşmesi ve bu talimata uyulmaması Garanti Kapsamı dışındadır. Regülatörlerin bakım ve onarımları yetkili servislerimizde yapılmaktadır.

2.6 Servis ve Yedek Parçalar

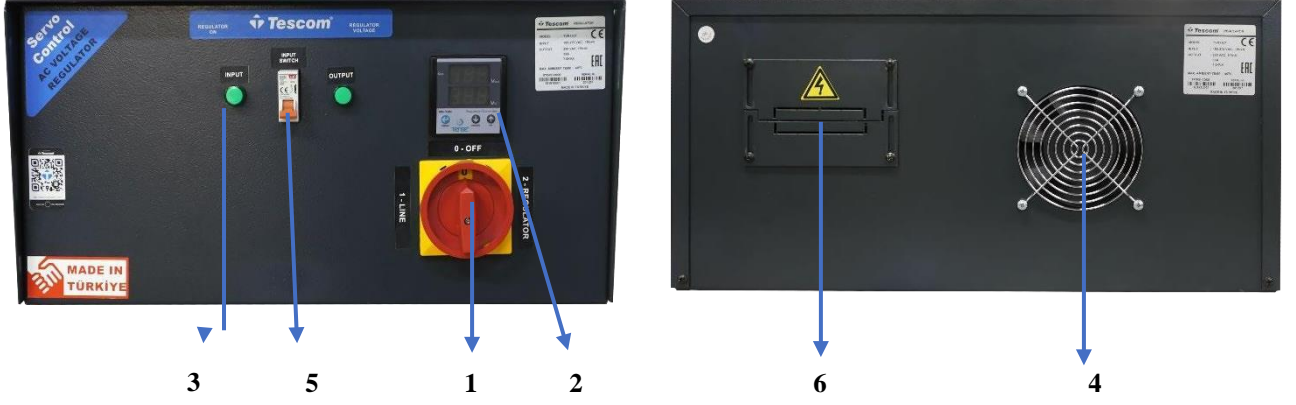
Yurtiçi onarım hizmeti sadece yetkili servisimiz tarafından verilmektedir. Arıza bildirimini için lütfen fabrikamız teknik servisine bilgi veriniz. Müşteri Şikayetleri departmanımız size yol gösterecek ve fabrikamızın yetkili personeli gerekli uzmanlık için yerinde, servisimizde veya fabrikamızda tespit yapacaktır. Servisimizden veya Fabrikamızdan yedek parça veya ek ekipman temin edebilirsiniz. Regülatörler, nominal güçlerini aşmadan ve uygun ortam koşullarında kısa devre ve aşırı gerilim darbelerinden korundukları sürece daha uzun ömürlü olacaktır.

2.7 İnsan ve Çevre Sağlığı Üzerindeki Etkileri

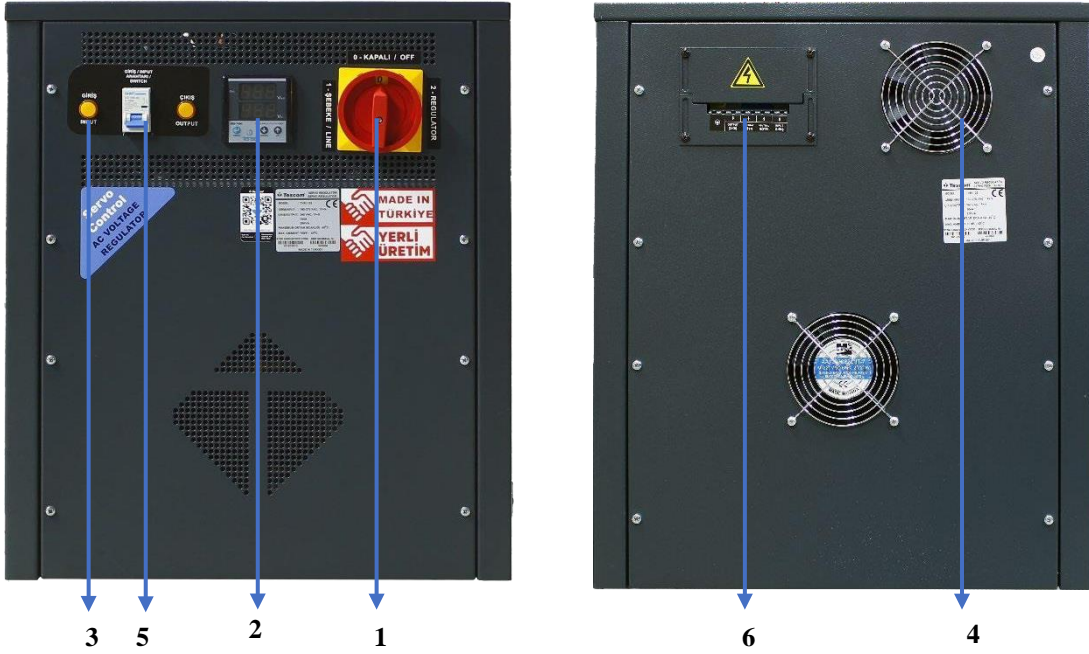
Tüm elektrikli aletler gibi regülatörler de arızalanmaları halinde ciddi yangınlara neden olabilirler. Buldukları yer insan yaşam alanlarından izole edilmelidir. Elektrikli bir cihaz olduğu için kapakları ehil olmayan kişiler tarafından açılmamalıdır. Kapaklar açıkken elektrik çarpması ve hayati tehlike riski vardır. Kapakları açmadan önce cihazın gücü kesilmelidir. Bu cihaz, güvenliklerinden sorumlu bir kişi tarafından gözetim altında tutulmadıkları veya cihazın kullanımıyla ilgili talimat verilmediği sürece, fiziksel, duyuşsal veya zihinsel yetenekleri sınırlı olan veya deneyim ve bilgi eksikliği olan kişiler (çocuklar dahil) tarafından kullanılmak üzere tasarlanmamıştır. Ayrıca, çocukların cihazla oynamadıklarından emin olmak için gözetim altında tutulmaları gerekir.

3. Otomatik Voltaj Regülatörünün (OVR) Kurulması

3kVA -50kVA Ön Panel ve Arka Panel Görünümü



Şekil-4 Regülatör 3-15kVA



Şekil-5 Regülatör 20-50kVA

1	Pako Şalter (Şebeke-Regülatör)
2	Monitor
3	Sigortalar
4	Fan
5	Giriş Anahtarı
6	Giriş / Çıkış / Nötr Bağlantı

3.1 Elektrik Bağlantısı

Bağlantılar yalnızca yetkili servis teknisyenleri tarafından yapılabilir. Kullanıcının bağlantı kurmaya yönelik herhangi bir girişimi yaşamı tehdit edici olabilir. Giriş kablolarını bağlamadan önce dağıtım panosundaki Otomatik sigortanın "KAPALI" konumunda olduğundan emin olun.

Cihaz soğuktan sığağa doğru izleme yapar, havanın nemi sıcaklığından yoğunlaşabilir. Böyle bir durumda bağlanmadan önce en az iki saat bekleyin çünkü çok tehlikeli olacaktır.

OVR bağlantı terminalleri arka tarafta bulunur. Trifaze alıcı cihazların giriş ve çıkış bağlantı terminallerine erişmek için terminal kapağını çıkarın. Kapağı çıkardıktan sonra, toprak, giriş ve çıkış kablolarını kablo bağlantı noktalarının altında bulunan deliklerden geçirin.

Toprak Bağlantısı:

Güvenlik için cihazın toprak bağlantısı mutlaka yapılmalıdır. Başka bir kablo bağlamadan önce PE toprak bağlantılarını yapınız.

OVR'nin PE'si (Toprak) yüksek kaliteli toprak hattına (düşük direnç) bağlanmalıdır. Yük bağlantısı çıkış topraklama vidası üzerinden yapılmalıdır.

Giriş-Çıkış ve Nötr Bağlantıları:

Pano üzerinde yapılacak değişiklikler yetkili teknik personel tarafından yapılmalıdır. Giriş kablolarını bağlamadan önce, dağıtım panosundaki Otomatik sigortanın "OFF" konumunda olduğundan emin olun.

Giriş Bağlantısı:

Servo Regülatörü bağlamak için ana panoya faz ve nötr hatlarına bağlı bipolar otomatik sigorta eklenmeli ve kaçak akım rölesi takılmalıdır. Pano üzerine cihazın giriş sigortası ile eşdeğer değerlerde otomatik sigorta takılması uygun olacaktır.

Servo Regülatör girişindeki kaçak akım rölesinin koruma eşik değeri 30 mA ve Servo Regülatör çıkışına bağlı yüklerin kaçak akımlarının toplamı kadar olmalıdır.

Yukarıda önerilen akım değerleri sadece söz konusu otomatik sigorta üzerindeki Servo Regülatör dikkate alınarak verilmiştir. Aksi takdirde, her iki değer de aynı sigorta üzerindeki tüm cihazlar dikkate alınarak yeniden hesaplanmalıdır. Pano üzerinde yapılacak her türlü değişiklik elektrik tesisatı konusunda yetkili bir servis teknisyeni tarafından yapılmalıdır.

Gerekli değişikliklerden sonra, panodaki otomatik sigortayı "0" konumuna getirin ve fazı panodaki sigorta üzerinden GİRİŞ terminaline ve nötrü NÖTR terminaline bağlayın.

Giriş kablolarını bağlamaya başlamadan önce panodaki otomatik sigortayı "0" konumuna getirdiğinizden emin olun.

Pano ile Servo Regülatör arasındaki kabloların minimum kesiti cihazın gücüne göre seçilmelidir. Küçük kesit seçilmesi durumunda yangın riski oluşabilir.

Çıkış Bağlantısı:

Servo Regülatörler birkaç bağımsız yükü besleyecekse, her yük için farklı sigorta ve kaçak akım rölesi kullanılması tavsiye edilir. Her yük kendi akımına göre ayrı sigorta üzerinden servo regülatöre bağlandığında, yüklerden herhangi birinin kısa devre olması durumunda kısa devre olan sigorta atar ve cihazın kısa devre koruma özelliği sayesinde diğer yükler bu durumdan etkilenmez.

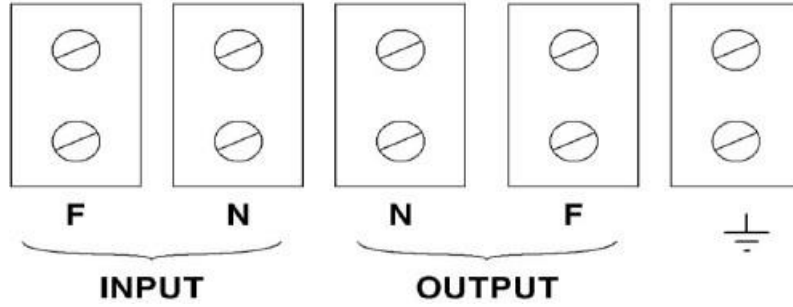
Çıkış bağlantılarını yapmaya başlamadan önce panolardaki giriş, çıkış otomasyonlarının ve otomatik sigortaların "0" konumunda olduğundan emin olun.

Yükler, servo regülatörün panosundaki Çıkış, Nötr ve Çıkış Topraklama terminallerine bağlanır.

Servo Regülatör ile yükler arasındaki kablo kesitleri ilgili akıma göre seçilmelidir.

Servo Regülatöre bağlanan yüklerin çektiği maksimum güç Servo Regülatörün nominal gücünü geçmemelidir.

Bağlantı yapılırken şebeke elektriğinin kesildiğinden emin olunmalıdır. Şebeke fazlarını regülatörün giriş terminallerine bağladığımızdan emin olun.



Şekil-6 Bağlantı Şeması

3.2 Regülatör Kullanımında Önemli Noktalar

Otomatik Servo Voltaj Regülatörleri, kötü elektrik şebekesi koşullarında hassas cihazların arızalanmasını önlemek için kullanılır. Bu tür kötü şebeke koşullarına sahip kullanıcılar, cihazlara düzenli bir elektrik şebekesi aktarmak için regülatör kullanırlar.

Bir bina içerisinde profesyonel olarak tesis edilen elektrik şebekesi, uygun kalite ve kalınlıkta iletken seçilerek, gerekli topraklama ve dağıtım esaslarına uygun olarak tesis edilir. Regülatör kullanarak düzenli bir elektrik şebekesi oluşturmak isteyen kullanıcılar, regülatörün besleyeceği cihazlar arasındaki bağlantıları yaparken bazı noktalara dikkat etmelidir. Aksi takdirde kullanıcı sağlığı ve cihaz bütünlüğü garanti altına alınamayabilir.

- Regülatör, yetkili bir servis teknisyeni tarafından uygun kablo kesitleri kullanılarak ve kurulum bölümünde açıklandığı şekilde elektrik şebekesine bağlanmalıdır.
- Regülatör, arka paneldeki etikette yazılı akım kapasitesini sağlayan "topraklı" bir panoya bağlanmalıdır.
- Topraklanmamış veya yetersiz topraklanmış bir prizden/anahtar panosundan beslenen herhangi bir cihaz, kullanıcı için elektrik çarpması tehlikesi oluşturur ve elektronik devrelerin arızalanma riski yüksektir.

Bazı bina elektrik tesisatları topraklı prizler gösterebilir ancak iki hatlı (faz ve nötr) prizler içerebilir. Bu tür prizlerin toprak terminalleri koruma toprağına bağlanmamış veya bunun yerine nötr terminaline bağlanmış olabilir. Nötr hattından akım geçmediği durumlarda koruma toprak seviyesinde olabilir. Bu tür prizler veya herhangi bir paralel priz yüklendiğinde nötr gerilimi koruma toprak seviyesinden daha farklı olacağından, insan sağlığı ve tedarik edilen ekipmanın güvenliği tehlikeye girer.

3.3 Regülatörün Devreye Alınması

- Cihaz bağlantıları teknik bilgilerine uygun olarak kalifiye kişiler tarafından yapılmalıdır.
- Regülatörün çalıştığı ortamda elektrik kaçaklarına karşı toprak hattı bulunmalıdır.

- Regülatör tesisata bağlandıktan sonra regülatör üzerindeki pako şalterleri 0 (sıfır) konumuna getirin. W otomatığını kapalı konumda tutunuz. (Kol aşağıdayken kapalıdır) Bağlantı kablolarını seçerken belirlediğiniz kabloların bir üst bölümünü kullanın, bu şekilde hat kayıplarını en aza indirebilirsiniz.
- Regülatörü devreye alırken ilk olarak W Otomatının kolunu kaldırınız. İkinci adımda regülatörünüzün pako şalterini regülatör konumuna getirin. Regülatör devreye girecek ve çalışmaya başlayacaktır.
- Regülatörü devre dışı bırakmak ve şebekeyi kullanmak istediğinizde, regülatörünüzün pako şalterini "Şebeke" konumuna getirin.
- Regülatör düzgün çalışmıyorsa pako şalterini " Şebeke " konumuna getirip voltmetreden gelen şebeke voltajını görebilirsiniz. Şebeke gerilimi regülatörün gerilim kapasitesi dahilinde iken regülatör düzensiz bir gerilim üretiyorsa regülatörün Pako şalterini " Şebeke " konumuna getirin ve üzerindeki sigortaları kontrol etmek için W otomat kolunu indirerek regülatörü enerjiden ayırın.
- Trifaze regülatörün etiketinde belirtilen güç 3 fazın toplamından oluşmaktadır. Bu nedenle bağlanacak tesisattaki toplam yükü mümkün olduğunca fazlara eşit olarak bölünüz. Dengesiz yüklerde regülatör verimsiz çalışacak ve regülatör zarar görebilecektir.

4. Cihazı Açma ve Kapatma

- Cihaza enerji vermeden önce toprak bağlantısının düzgün yapıldığından emin olun.
- Elektrik bağlantılarının düzgün yapıldığından emin olun.
- Cihaz yük altında çalıştırılmamalıdır.
- Cihaz uzun süre çalışmazsa giriş ve çıkış sigortalarının konumunu "0" konumuna getirin.
- Giriş ve çıkış elektrik kabloları cihaz gücüne ve nominal akıma uygun olmalıdır.
- Cihazın hava akışını engellemeyin.
- Yanıcı ve sıvı maddeleri cihazın çalışma ortamının yakınına koymayın.

4.1 Regülatörden Çalıştırma

Regülatörün çalışması ancak şebeke geriliminin belirli sınırlar arasında olması durumunda mümkündür. Servo Regülatör bu modda çalışırken şebeke gerilimini işler ve yükleri şebeke nominal değerine eşit bir gerilimle besler.

Regülatör giriş besleme paneli üzerindeki giriş sigortasını veya şalterini "ON" konumuna getirerek regülatörün enerjili olduğundan emin olunuz. Cihaz üzerindeki pako şalteri "Regülatör" konumuna getirin. Paneller bir bip sesi ile açılır. Çıkış voltajının doğru olduğundan emin olun. Çıkış besleme sigortasını veya dağıtım panosu üzerindeki şalteri "ON" konumuna getirerek yükün regülatörden beslendiğinden emin olun.

4.2 Şebekeden Çalıştırma (BYPASS)

Servo Regülatörlerde girişteki gerilimin mekanik bir şalter üzerinden çıkışa aktarılmasına "by-pass" denir.

Regülatöre bağlı tüm cihazlarınızı ve dağıtım panosundaki çıkış besleme sigortasını veya şalterini "OFF" konumuna getirin. Regülatör üzerindeki giriş sigortasını veya giriş şalterini "OFF" konumuna getirin. Cihaz üzerindeki pako şalteri "Şebeke/Bypass" konumuna getirin. Çıkış besleme sigortasını veya dağıtım panosu üzerindeki şalteri "ON" konumuna getirerek yükün şebeke/bypass üzerinden beslendiğinden emin olunuz.

Bypass özelliği genellikle bakım esnasında yükleri devre dışı bırakmadan Servo regülatörü giriş ve çıkıştan ayırmak için kullanılır.

4.3 Anormal Durumlarda Çalışma

4.3.1 Aşırı Yükleme

Cihaz çıkışının nominal gücünü aşan yüklerin bağlanması "aşırı yükleme" olarak adlandırılır. Cihaz, regülatör modunda nominal gücü aşan yüklere sigorta atana kadar güç vermeye devam eder.

Güvenli çalışma için cihazı aşırı yüklememeye dikkat edin.

4.3.2 Çıkışta Kısa Devre

Cihaz, çıkışta herhangi bir kısa devre olduğunda akım kaynağı olarak hareket ederek cihaz üzerindeki sigortayı atmaya zorlar. Sigortanın atması ile kısa devre ortadan kalkar ve diğer yüklerin bu durumdan etkilenmesi engellenir.

Cihazın kısa devre koruma işlevini düzgün bir şekilde yerine getirebilmesi için her bir yük, nominal akıma göre seçilen farklı sigortalar aracılığıyla devreye bağlanmalıdır.

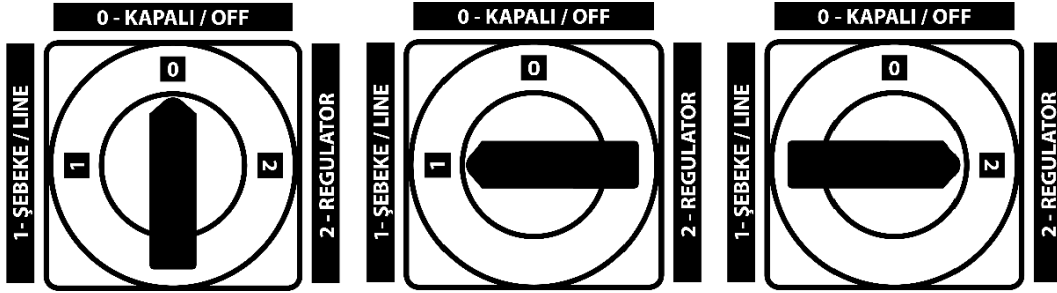
4.4 Cihazı Açma

Bağlantıları yukarıda anlatıldığı şekilde yaptıktan sonra cihazı çalıştırmak için tek yapmanız gereken pano üzerindeki tüm sigorta ve otomasyonları "ON" konumuna getirmektir, şebeke gerilimi belli bir değerin üzerinde ise cihaz otomatik olarak çalışacaktır.

4.5 Cihazı Kapatma

Cihazı kapatmak için şalter ve sigortaları "0" konumuna getiriniz.

Servo regülatör üzerinde cihaza bağlı yüklerin enerjisi kesilmeden bakım vb. işlemler yapılacaksa şalteri Şebeke konumuna getiriniz.



Şekil-7 Regülatör Pako Şalteri Çalışma Konumları

4.6 Göstergeler

4.6.1 Ekran

Basit ve net bir LCD monitöre sahiptir. Giriş-çıkış gerilimleri ve frekans bilgileri LCD'de anlık olarak görülebilir.

RG-72K

Şebeke giriş voltajını ve regülatör çıkış voltajını aynı anda gösterir. Regülatör çıkış gerilimini sabit tutmak için servo motoru kontrol eder. Regülatör çıkış voltajına bağlı olarak voltaj kontrolü ve sesli ikazı vardır.



1

2

Şekil-8 RG-72K

Menüye girmek için set düğmesine basın. Menüdeki parametreler arasında geçiş yapmak için yukarı/aşağı düğmelerini kullanın. Parametreyi değiştirmek için, istediğiniz parametreye ulaştıktan ve 1. göstergenin yanıp söndüğünü gördükten sonra set düğmesine basın. Daha sonra yukarı/aşağı tuşları ile ayarlamak istediğiniz değeri giriniz ve değer değişikliğini kaydetmek için set tuşuna basınız. Menüden çıkmak için P. out parametresine geliniz ve set tuşuna basınız.

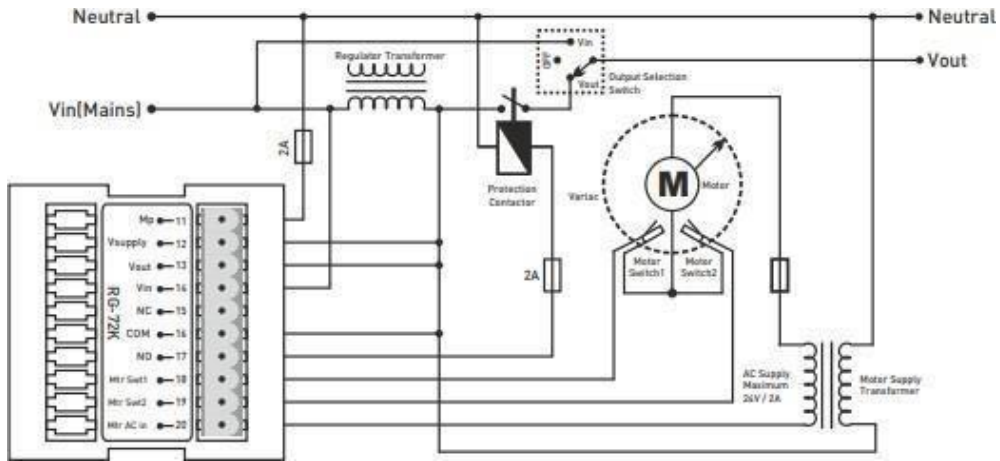
Birinci Ekran: Regülatör çıkış voltajını görüntüler.

İkinci Ekran: Regülatör giriş (şebeke) voltajını görüntüler.

Menü: Ana ekrandan, menüye girmek için Menü tuşuna 3 saniye boyunca basın.

Yukarı: Bir önceki menüye dönmek ve değeri artırmak için kullanılır.

Aşağı: Bir sonraki menüye geçmek ve değeri azaltmak için kullanılır.



Şekil-9 RG72K Bağlantı Formu

**Diğer detaylı teknik bilgiler için lütfen Ek-B'yi inceleyiniz.
Ek-B, RG72K Multimetre hakkında aşağıdaki bilgileri içerir:**

- Bağlantı Şeması
- Cihazın Kullanımı ve alışma Prensibi
- Bakım
- Uyarılar
- RG-72K Menü Yapısı

5. Bakım

5.1 Bakım, Onarım ve Kullanım Kuralları

1. Cihazın çevresinde (alt, üst, ön, arka ve yanlarda) yanıcı veya ısıdan etkilenecek hiçbir madde bulunmamalıdır.
2. Cihazın bulunduğu ortam normal oda sıcaklığı değerlerinde olmalı, mümkünse direkt güneş ışığına maruz bırakılmamalı, nemli ve rutubetli ortamlarda bırakılmamalı veya kullanılmamalıdır.
3. Cihaz içerisine su ve benzeri sıvı maddeler girmemelidir.
4. Çalışma ortamı kemirgenlerden ve böceklerden arındırılmalıdır.
5. Yetkili Servis dışında cihazın kapakları açılmamalıdır.
6. Cihaz, dış kutusunda deformasyona neden olacak darbelere veya yüksek sıcaklıklara maruz bırakılmamalıdır.
7. Cihazın elektrik tesisatında sonradan yapılacak değişiklikler cihazın gücüne uygun olmalıdır.
8. Ayda bir kez cihazın dış görünümü kontrol edilmelidir.
9. Cihazın boyası yılda bir kez kontrol edilmelidir.
10. Cihazın anahtarları ve kabloları ayda bir kontrol edilmelidir.

5.2 Kullanım Sırasında Oluşabilecek Hatalar

1. Herhangi bir elektrik kaçağı durumunda toprak hattı kontrol edilmelidir.
2. Cihaz kullanım kapasitesinden fazla yüklenmişse; aşırı ısınma ve koku görülüyorsa kullanım kapasitesinin ve gelen yükün uygun olup olmadığını kontrol edin.
3. Koku ve ısı gözlenirse cihaz kullanılmamalı ve servise başvurulmalıdır.
4. Cihaza su ve benzeri sıvı maddelerin girmesi durumunda güvenlik açısından cihazın giriş enerjisi kesilmelidir.
5. Cihaz bağlantı kabloları kemirgenlerden veya başka etkenlerden dolayı zarar görmüş ise cihaz kullanılmamalı ve kablolar yetkili kişiler tarafından değiştirilmelidir.
6. Cihaz sık sinyal vererek enerji vermiyorsa kapasite için servise başvurulmalıdır.

5.3 Olası Sorunlar ve Çözümleri

Problem	Olası Neden	Çözüm
Voltmetre doğru göstermiyor	Voltmetre arızalı	Voltmetre dijital ise soketi kontrol edin; analog ise değiştirin.
	Elektronik Kart arızalı	Nötr bağlantısını kontrol edin, sorun devam ederse lütfen teknik servise haber verin
Cihazdan koku yayılıyor	Aşırı yükleme var	Faz üzerindeki yükleri kontrol edin, cihazı Şebeke konumuna getirin ve teknik servisi bilgilendirin.
Cihaz voltajı göstermiyor	Cihaz korumalıysa	Sigorta anahtarını kontrol edin. Faz kesilmiş olabilir, nötr olmayabilir veya voltaj çalışma aralığında olmayabilir.
	Cihaz korumalı değilse	Sigorta anahtarı yanmış veya arızalı olabilir, voltmetre arızalı olabilir. Teknik servise bildirin.
Cihaz bazen açılıp kapanıyor	Cihaz korumalıysa	Nötr ve fazların doğru olduğundan emin olun.
	Cihaz korumalı değilse	Aşırı amper çekiyor olmalı.
		Gerilim akım sınırlarının dışında olabilir.
Cihazdan sesler geliyor	Aşırı yüklenme vardır, Motor bağlantısı gevşek olabilir.	Cihazı şebeke konumuna getirin ve lütfen bayinize veya servis merkezine başvurun. Servis merkezine aşağıdaki bilgileri verin: - Cihaz Seri No. ve KVA, - Sorunun ortaya çıktığı tarih.
ÖNEMLİ UYARI:		
Cihaza yapılacak tüm müdahaleler sadece kalifiye kişiler tarafından yapılmalıdır.		

5.4 Garanti Kapsamına Girmeyen Hususlar

1. Malın tüketiciye tesliminden sonra, taşıma, nakliye, düşürme ve çarpma, dış yüzeylerin kırılması ve çizilmesi gibi nedenlerle meydana gelen arızalar,
1. Hatalı kullanım ve yanlış voltaj uygulaması veya yetkisiz kişiler tarafından yapılan müdahaleler ve doğal afetler garanti kapsamı dışındadır.

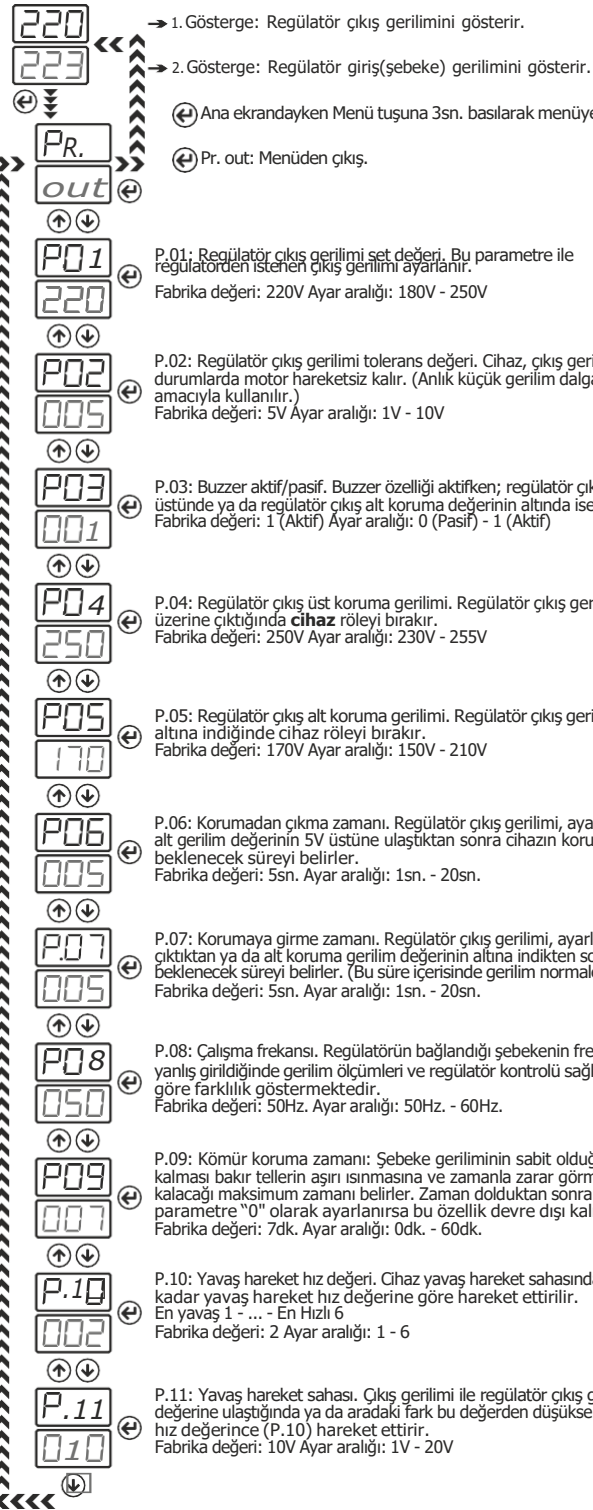
6. EKLER

EK A

Garanti Koşulları

1. Garanti süresi malın teslim tarihinden itibaren başlar ve 2 (iki) yıldır.
2. Ürünün tüm parçaları dahil olmak üzere tüm parçaları firmamızın garantisi altındadır.
3. Ürünün garanti süresi içerisinde arızalanması durumunda, tamir süresi garanti süresine eklenir. Malın tamir süresi en fazla 20 iş günüdür. Bu süre malın satıcısı, bayii, acentesi, temsilciliği, ithalatçısı veya malın servis istasyonu yoksa imalatçısı-üreticisinden birisine bildirim yapıldığı tarihten itibaren başlar. Malın kusurunun 15 gün içinde giderilmesi halinde, ithalatçı veya imalatçı-üretici malın tamiri tamamlanıncaya kadar, benzer özelliklere sahip başka bir malı tüketicinin kullanımına tahsis etmek zorundadır.
4. Ürünün garanti süresi içerisinde malzeme, işçilik veya montaj hatalarından dolayı arızalanması halinde işçilik masrafı, yedek parça bedeli ya da başka bir ad altında hiçbir ücret talep edilmeksizin tamiri yapılacaktır.
5. Tüketicinin onarım hakkına rağmen, mallar;
 - Tüketicieye teslim tarihinden itibaren belirlenen garanti süresi içerisinde kalmak kaydıyla bir yıl içerisinde; ikiden fazla tekrar eden veya farklı arızaların belirlenen garanti süresi içerisinde dörtten fazla ortaya çıkması veya farklı arızaların toplamının altıdan fazla olması ve bu arızaların ürünün kullanılmamasını sürekli kılması.
 - Tamir için gereken azami sürenin aşılması,
 - Şirketin servis istasyonunun servis istasyonu olmaması durumunda, malın tamirinin mümkün bulunmadığının malın satıcısı, bayii, acentesi, temsilciliği, ithalatçısı veya imalatçısı-üreticisi tarafından düzenlenecek raporla tespit edilmesi halinde, tüketim malının ücretsiz değiştirilmesinin mümkün olduğu durumlarda, bedel iadesi veya ayıp oranında bedel indirimi talep edilebilir.
6. Ürünün kullanım kılavuzunda yer alan şartlara aykırı kullanımından kaynaklanan kusurlar garanti kapsamı dışındadır.
7. Garanti Belgesi ile ilgili olarak çıkabilecek sorunlar için Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, Tüketicinin ve Rekabetin Korunması Genel Müdürlüğü'ne başvurulabilir.

EK-B



RG-72K / RG-96K Açıklamalı Menü Yapısı

Menüye girmek için set butonuna basınız. Menüdeki parametreler arasında geçiş yapmak için yukarı/aşağı butonlarını kullanınız. Parametre değiştirmek için, istenilen parametreye ulaştıktan sonra set butonuna basınız ve 1. göstergenin yanıp söndüğünü görünüz. Ardından ayarlamak istediğiniz değeri yukarı/aşağı butonları ile girdikten sonra set butonuna basarak değer değişikliğini kaydediniz. Menüden çıkmak için P. out' a gelin ve set butonuna basınız.

→ 1. Gösterge: Regülatör çıkış gerilimini gösterir.

→ 2. Gösterge: Regülatör giriş(şebeke) gerilimini gösterir.

⊖ Ana ekrandayken Menü tuşuna 3sn. basılarak menüye girilir.

⊖ Pr. out: Menüden çıkış.

P.01: Regülatör çıkış gerilimi set değeri. Bu parametre ile regülatörden istenilen çıkış gerilimi ayarlanabilir.
Fabrika değeri: 220V Ayar aralığı: 180V - 250V

P.02: Regülatör çıkış gerilimi tolerans değeri. Cihaz, çıkış gerilimi P.01 - P.02'den büyük ve P.01 + P.02'den küçük olduğu durumlarda motor hareketsiz kalır. (Anlık küçük gerilim dalgalanmalarında motorun sürekli hareket etmesini engellemek amacıyla kullanılır.)
Fabrika değeri: 5V Ayar aralığı: 1V - 10V

P.03: Buzzer aktif/pasif. Buzzer özelliği aktifken; regülatör çıkış gerilimi, regülatör çıkış üst koruma gerilim değerinin üstünde ya da regülatör çıkış alt koruma değerinin altında ise buzzer (sesli uyarı) çalışır.
Fabrika değeri: 1 (Aktif) Ayar aralığı: 0 (Pasif) - 1 (Aktif)

P.04: Regülatör çıkış üst koruma gerilimi. Regülatör çıkış gerilimi ayarlanan regülatör çıkış üst koruma gerilim değerinin üzerine çıktığında cihaz röleyi bırakır.
Fabrika değeri: 250V Ayar aralığı: 230V - 255V

P.05: Regülatör çıkış alt koruma gerilimi. Regülatör çıkış gerilimi ayarlanan regülatör çıkış alt koruma gerilim değerinin altına indiğinde cihaz röleyi bırakır.
Fabrika değeri: 170V Ayar aralığı: 150V - 210V

P.06: Korumadan çıkma zamanı. Regülatör çıkış gerilimi, ayarlanan regülatör çıkış üst gerilim değerinin 5V altına ya da alt gerilim değerinin 5V üstüne ulaştıktan sonra cihazın korumadan çıkarak röleyi çekmesi (röleyi resetlemesi) için beklenecek süreyi belirler.
Fabrika değeri: 5sn. Ayar aralığı: 1sn. - 20sn.

P.07: Korumaya girme zamanı. Regülatör çıkış gerilimi, ayarlanan regülatör çıkış üst koruma gerilim değerinin üzerine çıktuktan ya da alt koruma gerilim değerinin altına indikten sonra cihazın korumaya girerek röleyi bırakması için beklenecek süreyi belirler. (Bu süre içerisinde gerilim normale dönerse cihaz röleyi bırakmaz.)
Fabrika değeri: 5sn. Ayar aralığı: 1sn. - 20sn.

P.08: Çalışma frekansı. Regülatörün bağlandığı şebekenin frekans değeri bu parametreye girilir. Şebekenin frekans değeri yanlış girildiğinde gerilim ölçümleri ve regülatör kontrolü sağlıklı bir şekilde yapılamayacaktır. Şebeke frekansları ülkelere göre farklılık göstermektedir.
Fabrika değeri: 50Hz. Ayar aralığı: 50Hz. - 60Hz.

P.09: Kömür koruma zamanı: Şebeke geriliminin sabit olduğu durumlarda regülatör kömür sütunu uzun süre sabit kalması bakır tellerin aşırı ısınmasına ve zamanla zarar görmesine sebep olur. Bu parametre kömür sütununun sabit kalacağı maksimum zamanı belirler. Zaman dolduktan sonra motor hareket ettirilir ve kömür sütununun yeri değişir. Bu parametre "0" olarak ayarlanırsa bu özellik devre dışı kalır.
Fabrika değeri: 7dk. Ayar aralığı: 0dk. - 60dk.

P.10: Yavaş hareket hız değeri. Cihaz yavaş hareket sahasındayken, motor ayarlanan regülatör çıkış gerilimine ulaşmaya kadar yavaş hareket hız değerine göre hareket ettirilir.
En yavaş 1 - ... - En Hızlı 6
Fabrika değeri: 2 Ayar aralığı: 1 - 6

P.11: Yavaş hareket sahası. Çıkış gerilimi ile regülatör çıkış gerilimi set değeri arasındaki fark yavaş hareket sahası değerine ulaştığında ya da aradaki fark bu değerden düşükse cihaz yavaş hareket sahasına girer ve motoru yavaş hareket hızı değerince (P.10) hareket ettirir.
Fabrika değeri: 10V Ayar aralığı: 1V - 20V

REGÜLATÖRLER İÇİN KONTROL RÖLESİ

RG-72K ve RG-96K TR

Genel

Regülatörler için şebeke giriş gerilimini ve regülatör çıkış gerilimini aynı anda gösterir. Ayrıca regülatör çıkış gerilimini istenilen değerde sabit tutmak için servo motor kontrolü yapar ve regülatör çıkış gerilimine bağlı gerilim kontrol çıkışı ve sesli ikaz bulunmaktadır.

Cihazın Kullanımı ve Çalışma Prensibi

Cihazın bağlantılarını bağlantı şekline uygun yapınız. Cihaza enerji verildiğinde 1. göstergede regülatör çıkış gerilimini, 2. göstergede regülatör giriş (şebeke) gerilimini gösterir. Regülatör çıkış gerilimi P.04 (regülatör çıkış üst koruma gerilimi) ile P.05 (regülatör çıkış alt koruma gerilimi) arasında ise röle (Out) ledi yanar ve kontak çıkış NO ucuna geçer. Regülatör çıkış gerilimi P.04 ile P.05 dışına çıktığında P.07 (korumaya girme zamanı) kadar sayar, ardından röle ledi söner, kontak çıkış NC ucuna geçer ve cihaz sesli (buzzer) uyarı verir. Regülatör çıkış gerilimi P.04 ile P.05 arasına girdiğinde P.06 (korumadan çıkma zamanı) kadar sayar, ardından röle ledi yanar ve kontak çıkış NO ucuna geçer. Regülatör çıkış gerilimi (P.01 + P.02) ve (P.01 - P.02) arasında ise motora çıkış verilmez.

Not: Giriş ve çıkış gerilimi arasındaki fark 3V'un altında iken buzzer devreye girmez. (Bypass durumunda)

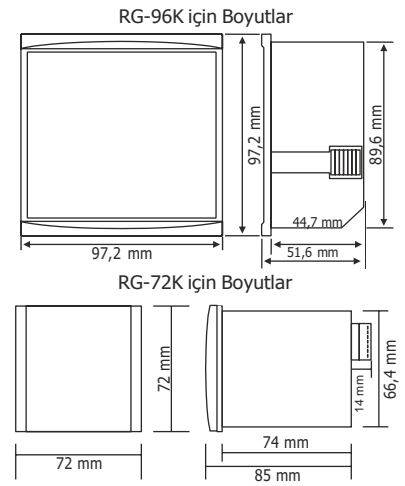
Cihazın Bakımı

Cihazın enerjisini kapatın ve bağlantılardan ayırın. Hafif nemli bir bez yardımı ile cihazın gövdesini temizleyin. Temizlik maddesi olarak cihaza zarar verebilecek iletken veya diğer kimyasal maddeleri kullanmayın. Cihazın temizliği bittikten sonra bağlantılarını yapın ve cihaza enerji verip çalıştırdından emin olun.

Uyarılar

- Cihazı tarafımızdan belirtilen talimatlara uygun şekilde kullanınız.
- Cihazı ıslak ortamda çalıştırmayınız.
- Bir anahtar veya devre kesiciyi montaja dahil ediniz.
- Anahtar ve devre kesicinin, cihaza yakın ve operatörün kolayca erişebileceği bir yerde bulundurunuz.
- Anahtar ve devre kesiciyi, cihaz için bağlantıyı kaldırma elemanı olarak işaretleyiniz.

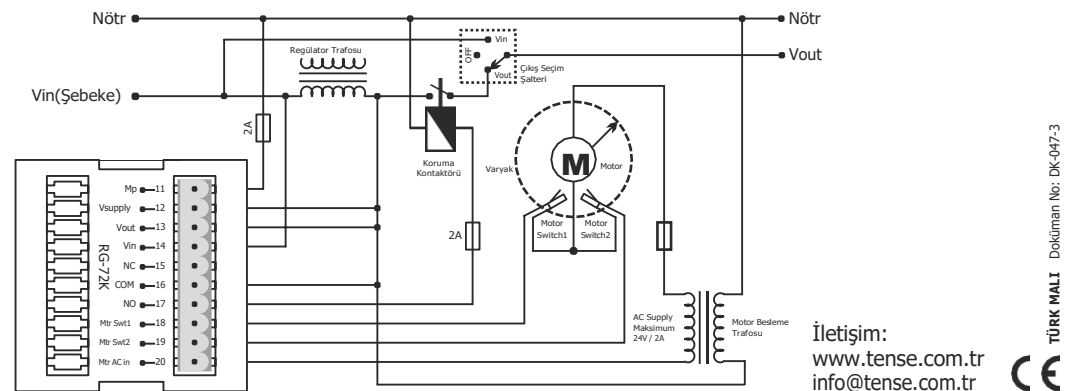
Not: Motor ters yöne hareket ediyorsa motor switch 1 (18) ve motor switch 2 (19) bağlantılarının yerlerini değiştirin.



Teknik Bilgiler

Çalışma Gerilimi (Un)	: 220V AC 50/60Hz.
Çalışma Aralığı	: Un x (0,8 - 1,2)
Çalışma Gücü	: <6VA
Ölçüm Aralığı	: 1V - 300V (L-N)
Ölçüm Hassasiyeti	: ±%1
Kontak	: 250V/5A AC (1250W) (Resistive Load)
Motor Çıkışları	: 24V/2A AC
Çalışma Sıcaklığı	: -20°C. +55°C
Gösterge	: 14mm Kırmızı Display (RG-96K'da 20mm) 14mm Sarı Display + Led
Bağlantı Şekli	: Geçmeli klemens bağlantı
Kablo Çapı	: 1,5mm ²
Ağırlık	: 0,240Kg. (RG-96K) 0,190Kg. (RG-72K)
Pano Delik Çapı	: 91x91mm (RG-96K) 68x68mm (RG-72K)
Koruma Sınıfı	: IP41 (Ön panel), IP00 (Gövde)
Çalışma İrtifası	: <2000m

Bağlantı Şeması



İletişim:
www.tense.com.tr
info@tense.com.tr