

STATİK ELEKTRONİK VOLTAJ REGÜLATÖRÜ TEKNİK ŞARTNAME

1. KONU: Bu Teknik şartname, Statik Elektronik Voltaj Regülatörü teknik özelliklerini, kalite kontrole ilişkin muayene metodlarını ve diğer hususları kapsar.

2. GENEL BİLGİLER:

2.1. Tanım: Bu şartnamede tanımlanan Statik Elektronik Voltaj Regülatörü şartnamede kısaca "SVR" olarak belirtilecektir.

2.2. Kullanım Özellikleri: SVR'ler elektrik enerjisinin dalgalandığı, gerilim düşümlerinin ve yükselmelerinin olduğu, gerilim darbelerinin olduğu durumlarda yükü korumaya ve sabit gerilimde kullanılmaya uygun olmalıdır. SVR üzerindeki kontrol düğmeleri fonksiyonlarını tam olarak yerine getirmeli, cihaz normal fonksiyonlarını sürdürürken karşılaşılabilecek herhangi bir arızada sesli ve/veya ışıklı uyarı sinyalleri vermelidir. Ayrıca SVR, yapımçı firma tarafından beyan edilen tüm özellikleri sağlamalıdır.

3. İSTEK VE TEKNİK ÖZELLİKLER:

3.1. İstekler:

3.1.1. SVR, firmanın en son modeli ve tamamı elektronik yapıda olacaktır. Regülatörün içinde varyak-motor sistemi bulunmayacak, hareketli parça içermeyecektir. SVR, True-RMS gerçek efektif ölçme düzeni ve yüksek performanslı mikroişlemci kontrol algoritması denetimli, yarı iletken (THYRISTOR, TRIAC, IGBT) teknolojisi kullanılarak üretilecek, Transformatörler bakır sargı dual-shielded yapıda olacaktır.

3.2. Teknik Özellikler:

3.2.1. SVR Giriş Gerilimi: tek faz (1F+N), 170-260 V AC aralığında ve giriş frekansı 50 Hz (-/+) % 5 olacaktır.

Üç faz (1F+F), 295 - 450 V AC aralığında ve giriş frekansı 50 Hz (-/+) % 5 olacaktır.

3.2.2. Çıkış gücü kVA olacaktır.

3.2.3. SVR Çıkış Gerilimi: tek faz (1F+N), 220 VAC ve maksimum (-/+) % 3 değişim gösterebilecektir.

Üç faz (1F+F), 380 VAC ve maksimum (-/+) % 3 değişim gösterebilecektir.

3.2.4. SVR çıkış gerilimi tolerans ayarı : % 3 - % 5 olarak ön panel menüsünden ayarlanabilmelidir.

3.2.5. SVR çıkış gecikme süresi ayarı : 1- 10 sn olarak ön panel menüsü ayarlanabilmelidir.

3.2.6. SVR çıkış üst sınır kesme ayarı : 230 V - 250 V arasında ön panel menüsünden ayarlanabilmelidir.

3.2.7. SVR çıkış alt sınır kesme ayarı : 180 V - 210 V arasında ön panel menüsünden ayarlanabilmelidir.

3.2.8. SVR'nin verimi en az %98 (tam yükte) olacaktır.

3.2.9. SVR kısa devre veya aşırı yükleme arızalarına karşı elektronik kontrollü olarak tam korumalı olacaktır.

3.2.10. SVR, "CPU, Tape, Printer" gibi ana birimlerin yanına yerleştirildiğinde elektromanyetik olarak bu cihazların çalışmasını etkilemeyecektir.

3.2.11. SVR üzerinde bir ön panel bulunacak ve bu ön panel üzerindeki LCD ekrandan kullanıcıya asgari bilgi verebilecek şekilde, giriş ve çıkış gerilim değerleri ile aşırı gerilim, düşük gerilim ikaz mesajları ve arıza/hata mesajları okunabilecektir. Şifre kontrolüyle girilebilecek programlama menüsünden gerilim kalibrasyonları yapılabilecek, giriş gerilimi alt ve üst seviyeleri, regüleli çıkış

- 3.2.12. SVR cihazı arıza durumunda sesli ve/veya ışıklı yada LCD ekran üzerinden hata/uyarı mesajları ve geçmiş hata kayıtları verebilmelidir.
- 3.2.13. SVR'ler -10 oC ile +50 oC arasında çalışabilmelidir.
- 3.2.14. Aşırı yük kapasitesi % 200 yük için en az 10 saniye olacaktır.
- 3.2.15. SVR'de gürültü seviyesi 50 dB'i geçmeyecektir.
- 3.2.16.a. SVR'nin arıza yapması veya bakıma alınması durumlarında yükün şebekeye direkt bağlantısı manüel olarak PAKO ŞALTER veya ENVERSÖR ŞALTER ile gerçekleştirilebilecektir.
- b. SVR üzerinde bir devre kesici (Sigorta, Kompakt Şalter Vb.) veya start butonu bulunacaktır. Kullanıcı istediğinde enerji kesintilerinde SVR' yi manüel olarak devreye alacaktır.
- 3.2.17. SVR yapısının modüler olması ve her modüler parçanın arıza durumunda üzerindeki bir ışıkveya led ile arızayı göstermesi ayrıca ön paneldeki LCD ekrandan arızayı bildirmesi tercih nedeni olacaktır.
- 3.2.18. SVR'nin mikroişlemci kontrollü ve True RMS geri besleme alan yapıda olması tercih nedeni olacaktır.
- 3.2.19. SVR izolasyon direnci en az 5 MOhm olacaktır.
- 3.2.20. Cihazın giriş ve çıkış uçları ile elle ulaşılabilir uçlar arasında 1000 VAC gerilim uygulandığında 5 mA akım sınırlarında herhangi bir atlama ve delinme olmayacaktır.
- 3.2.21. Yüksek gerilim testi: 1000 V 'luk gerilim kaynağı üzerinden 5 mA kademesinde cihazın giriş ve çıkış uçları ile elle ulaşılabilir noktalar arasında (gövde ile faz veya nötr ucu arasında) 1000 VAC gerilim kademeli olarak arttırılarak 1 dakika süre ile uygulandığında atlama ve delinme olmayacaktır.
- 3.2.22. İzolasyon direncinin ölçülmesi: Cihazın metal gövde ile giriş veya çıkıştan faz ve nötr uçları arasında ayrı ayrı Meger ölçü aleti 500 VDC konumunda izolasyon direnci ölçüldüğünde 5 MOhm'dan düşük olmayacaktır.
- 3.2.23. Sistemin montajı bittiğinde, VR'nin sistemleri istenilen şartlarda besleyip beslemediği kontrol edilecektir.
- Bu konuda (alıcı makamın) göndereceği bir yetkilinin onayından sonra SVR teslim alınacaktır.
- 3.2.24 SVR'nin düzeltme (kontrol) hızı 5000 Volt / sn olacaktır.
- 3.2.25 SVR'nin toparlanma süresi 170 VAC - 260 VAC arası değişimlerde 20 mili saniye olacaktır.
- 3.2.26 SVR'nin koruma Fonksiyonları : Kısa devre ve aşırı akım korumaları sigorta yada termik manyetik kompakt şalter vasıtasıyla yapılacaktır. Ayrıca SVR'nin yapısına göre dahili elektronik koruma düzenleri bulunacaktır. Aşırı yada düşük gerilim korumaları ise SVR'nin yapısına göre Solid state elemanlar ve ilave olarak termik manyetik kompakt şalter vasıtasıyla yapılacaktır.
- 3.2.27 SVR'nin şebeke giriş koruması : aşırı akım termik sigorta veya termik manyetik şalter ile ani aşırı gerilim korumalı olacaktır.
- 3.3. Montaj:
- 3.3.1. SVR, satıcı firma tarafından, (alıcı makamın) uygun gördüğü yere/yerlere kurulacak ve çalışır durumda teslim edilecektir.
- 3.3.2. Sistemin isteğe uygun olarak kurulması ve montajı sırasında gereken her türlü montaj malzemeleri ve tüm güç dağıtım hatlarının (kablolar, prizler, şalterler) alınıp döşenmesi satıcı firma tarafından sağlanacaktır.
- 3.4.1. Satıcı firma, garanti süresi içinde bakım/onarım ve yedek parça değiştirmeyi ücretsiz olarak yapacaktır.
- 3.4.2. Garanti süresi içinde acil onarım isteği geldiğinde, en geç 48 saat içinde cihaz onarıma alınacak ve 7 (yedi) gün içinde onarılacaktır.
- 3.4.3. SVR, Garanti süresi bitiminden sonraki bakım hizmetleri için satıcı ile ayrıca sözleşme yapılacaktır.

3.5. Eğitim:

3.5.1. Sistemin kurulmasından sonra VR kullanıcılarının her birinden görevlendirilecek azami 4(dört) kişiye VR'nin çalışması ve elektronik donanımıyla ilgili kurs verilecektir.

3.5.2. Teknik Döküman: Satıcı firma SVR'ye ait blok diyagramları, devre şemaları, tanıtıcı broşürleri, parça katalogları ve donanımı ile ilgili her türlü teknik dokümandan Türkçe veya İngilizce olarak her bir SVR kullanıcıasına 1 adet verilecektir.

4. TEKLİFLERİN HAZIRLANMASI VE DEĞERLENDİRİLMESİ:

4.1. Alıcı lehine olan alternatif teklifler dikkate alınacaktır.

4.2. Teklif edilen cihaz ve teçizatı daha önce satın alan ve halen kullanan ülkeler ve yerler hakkında satıcı firmalar tarafından referans verilecektir.

5. KONTROL VE MUAYENE METODLARI:

5.1. Kalite kontrol muayenesinde bu şartnamenin "İstek ve Özellikler" bölümünde belirtilen şartların SVR'de mevcut olup olmadığı kontrol edilecek ve alıcı lehine olan ilave özellikler gözönünde tutulacaktır. Satıcı firma cihazın testine ilişkin kalite kontrol belgelerini muayene komisyonuna verecektir.

6. AMBALAJLAMA VE İŞARETLEME:

6.1. SVR nakil sırasında hasar görmeyecek ve sarsıntıdan en az etkilenecek şekilde ambalajlanacaktır.

6.2. SVR'nin montaj yerine nakli için gerekli personel, araç ve gereç satıcı firma tarafından sağlanacaktır.

6.3. Ambalajlama ve işaretleme ile ilgili diğer hususlar Genel şartnamede belirtildiği gibi olacaktır.

7. GARANTİ SÜRESİ VE TESLİM ŞARTLARI:

7.1. SVR cihazı kurulup çalışır halde teslim edildiği tarihten itibaren en az ... (.....) yıl garantili olacaktır.

7.2. SVR'nin en az 10 (On) yıl yedek parça, ikmal ve bakım desteği garantisi olacaktır.

7.3. Garanti süresi ve teslim şartları ile ilgili diğer hususlar Genel şartnamede belirtildiği gibi olacaktır.

7.4. ISO-EN 9001 Belgesi, CE Belgesi veya İmalat Yeterlilik Belgesine sahip olmalıdır