

30 KVA SERVO VOLTAJ REGÜLATÖRE VE 10 KVA KESİNTİSİZ GÜÇ KAYNAĞI TEKNİK
ŞARTNAMESİDİR

30 KVA SERVO VOLTAJ REGÜLATÖRÜ TEKNİK ŞARTNAMESİ

Bu şartname 30 kVA Servo Voltaj Regülatörü teknik özelliklerini açıklamaktadır. Elektrik kaynağında meydana gelen bozulma sırasında kritik yüke kesinti olmaksızın ve belirtilen toleranslar içerisinde regüle edilmiş AC gücü sağlayacaktır. Üretici, regülatörün kullanılacağı yerdeki bütün elektrik, çevre ve hacim koşullarıyla bütünüyle uyumlu olacak ilgili cihaz ve malzemeyi tasarlayacak ve sağlayacaktır. Bu regülatör istenilen yüke doğru şekilde bağlanması için gerekli bütün parçaları kapsayacaktır. Regülatör herhangi bir kişinin denetimini gerektirmeksizin çalışabilecektir.

Servo voltaj regülatörü için idareye sunulacak belgeler;

- Regülatör üreticisi firmanın ISO 9001, ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi, ISO 18001 sertifikaları,
- Regülatör üretici veya ithalatçı firmanın "TSE Hizmet Yeterlilik Belgesi",
- Regülatör üretici veya ithalatçı firmanın "Satış Sonrası Hizmet Yeterlilik Belgesi",
- Üretici firma ve/veya ithalatçı firmanın 5 yıl boyunca yedek parça tedarik edeceğine dair taahhütname

1. KONU

Her bir regülatör 30kVa çıkış gücü verebilecektir. Teklif kapsamındaki regülatörler servo voltaj regülatörü olacaktır. Yük gerilimi ve bypass hattı 3 faz+nötr 4 tel 380/400 VAC şeklinde 3 faz giriş 3 faz çıkış ve faz korumalı olacaktır. Teklif kapsamındaki regülatörler geniş giriş gerilim çalışma aralıklı mikroişlemci kontrollü olacaktır.

2. SERVO VOLTAJ REGÜLATÖRÜ ÇALIŞMA PRENSİBİ

Servo Voltaj Regülatörü firmanın en son modeli olacaktır. Regülatör, düzenlemeyi sağlayan troidal transformatör (varyak), yardımcı transformatör ile değişken transformatörü kumanda eden elektronik devrelerden oluşacaktır. Hızlı cevap verme zamanını içeren mikroişlemci kontrol sistemi ile küçük gerilim değişimleri hızlı şekilde düzeltilecektir. Giriş gerilimi çalışma sınırları dışına çıktığında, limit-switchler tarafından kontrol ünitesi devreden çıkarılacaktır. Regülasyon tamamlandığında elektronik frenleme devresi yardımıyla motorun enerjisi kesilecek ve sessiz çalışması sağlanacaktır.

2.1 Servo Voltaj Regülatörünün Çalışma Modları

Regülatör normal mod ve mekanik bypass modunda (bakım modu) çalışabilmelidir.

2.1.1 Normal (Online) Mod

Bu modda yükler regülatör tarafından regüle edilmiş voltaj ile beslenmeli. Şebeke gerilimi düştüğünde ya da yükseldiğinde yüklerle sürekli nominal gerilim uygulanmalıdır.

V ar A

2.1.2 Mekanik Bypass (Bakım modu) Mod

Regülatörün ön tarafında şebeke/regülatör seçme şalteri (Pako şalter) bulunmalı. Bu şebeke/regülatör seçme şalteri (pako şalter) aracılığı ile regülatör bypass moduna geçilebilmelidir. Bu modun amacı:

- Regülatör aşırı yüklenmiş veya bir arıza olduğunda ve bypass voltaj/frekans değerleri limitler içinde ise yüklerin BYPASS edilerek şebekeden beslenmesi sağlanmalıdır.
- Bakım esnasında yüklerin enerjisiz kalmaması için bu mod kullanılabilenlidir.

3. STATİK VOLTAJ REGÜLATÖRÜNÜ OLUŞTURAN ÜNİTELER

Regülatörde dijital işlemciler ve elektronik kartların sayısını ve yüzeyel büyüklüklerini azaltan gelişmiş teknoloji ürünü SMD (surface mounted devices) elektronik kartları kullanılmış olmalıdır.

Teklif edilen statik voltaj regülatörü tesisi aşağıdaki ünitelerden oluşacaktır.

- a) Elektronik kartlar.
- b) Varyak-Motor.
- c) Mekanik by-pass.

4. TEKNİK ÖZELLİKLER

Giriş Karakteristikleri:

Giriş Gerilim Aralığı: 275-450VAC

Giriş Frekansı Aralığı: 47-65Hz

Çıkış Karakteristikleri:

Çıkış Gerilimi:380 VAC

Çıkış Gerilim Toleransı: %1

Düzeltilme (Regülasyon) Hızı: 90V/sn

Çıkış Frekansı: Giriş ile aynı

Aşırı Yük Kapasitesi: %200: 10 saniye

Çıkış Koruması: Kısa devre, aşırı akım, yüksek ve düşük gerilim koruması.

Genel Karakteristikler:

Verim: >%97(Tam yükte)

Gösterge: Dijital gösterge ile Giriş ve Çıkış ölçümleri ve durum gösterebilmelidir.

Koruma Sınıfı: IP20

Gürültü Seviyesi: Tam yükte 1 metre mesafeden <50dB

Çalışma Yüksekliği: <1000metre

Çalışma Sıcaklığı: -10°C~50°C

Handwritten signatures and initials in blue ink.

5. YAPISAL ÖZELLİKLERİ

- Regülatör servo yapıda olmalıdır
- Servo voltaj regülatörü zamanla deforme olmayacak, düşmeyecek, uzun ömürlü etiket üzerinde en az; marka, model, güç, çalışma voltaj aralığı, seri no ve çalışma bilgileri yazılı olmalıdır.
- Regülatör üzerinde şebekeye direk geçiş (by-pass) sağlamak için şalter bulunmalıdır.
- Servo voltaj regülatörü lojik devreler ile devre kartları kolay ulaşılabilir yerlerde bulunmalı ve arıza durumunda kolaylıkla değiştirilebilmelidir.
- Servo voltaj regülatörü mono blok bir yapıda olmalıdır.
- Regülatörler mevcut jeneratör ve kesintisiz güç kaynakları ile uyumlu çalışabilmelidir.
- Regülatörler, şebeke elektrik enerjisi kesildiğinde veya limit dışına çıktığında; regülatör çıkış voltajını kesmeli ve şebeke limitler dahiline geri geldiğinde otomatik start yapmalıdır.
- Regülatörler bilgisayar türü lineer olmayan yüklerde akım çekildiği durumlarda da istenilen değerler aralığında çalışmalıdır.
- Regülatörler tam yükte giriş faz nötr gerilimi 160–260V sınırları içinde kaldığı sürece, çıkış voltajı 220 V \pm %1 sınırları içerisinde kalmalı ve şebeke voltaj değişimleri regülatörlerin çıkışında hissedilmemelidir.

6. GENEL

- Teklif veren firma teklif etmekte olduğu sistemin aynı ve/veya benzeri güçte regülatör sistemini kurduğuna ve işletmeye aldığına dair referanslarını teklifle birlikte verecektir.
- Teklif veren firma yetkili satıcı olduğunu belgelemek zorundadır.
- Tekliflerde teklif edilen sistem ve donanımın en az 5 yıl müddetle tüm parçalarının tedarik edilebileceği açıkça taahhüt edilecektir.
- Teklif veren firma Türkiye genelinde servis teşkilatı ile bünyesinde çalıştırdığı teknik personelin listesini vermelidir.
- Türkiye'deki satıcı her ne kadar zamandır güç elektroniği üretimi veya satışı ile uğraştığını belgeleyecektir.
- Statik voltaj regülatörü çalışır vaziyette teslim edildiği tarihten itibaren 2 yıl süre ile firma garantisi altında olacaktır.
- Üretici firma ISO 9001, ISO 14001, ISO 18001 belgesine sahip olmalıdır.
- Regülatör, montajı ve regülatörün cihazlara bağlanması firma tarafından yapılacaktır.

Y





10 KVA KESİNTİSİZ GÜÇ KAYNAĞI TEKNİK ŞARTNAMESİ

ÖZET:

Bu şartname 10 kVA online yapıdaki bir faz giriş bir faz çıkış Kesintisiz Güç Kaynağı' nın (KGK) teknik özelliklerini açıklamaktadır. KGK, elektrik kaynağının kesilmesi ya da bozulması sırasında kritik yüke kesinti olmaksızın ve belirtilen toleranslar içinde otomatik olarak AC gücü sağlayacaktır. Üretici, KGK'nın kullanılacağı yerdeki bütün elektrik, çevre ve hacim koşullarıyla bütünüyle uyumlu olacak ilgili cihaz ve malzemeyi tasarlayacak ve sağlayacaktır. Bu AC güç kaynağının istenilen yüke doğru şekilde bağlanması için gerekli bütün parçaları kapsayacaktır. KGK herhangi bir kişinin denetimini gerektirmeksizin çalışabilecektir.

Kesintisiz Güç Kaynağı için idareye sunulacak belgeler;

- KGK' nın CE Belgesi,
- KGK' nın EN 62040-1, EN 62040-2 performans standartlarını gösterir akredite test raporları,
- KGK üreticisi firmanın ISO 9001, ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi, ISO 18001 sertifikaları,
- KGK üretici veya ithalatçı firmanın "TSE Hizmet Yeterlilik Belgesi",
- KGK üretici veya ithalatçı firmanın "Satış Sonrası Hizmet Yeterlilik Belgesi",
- KGK da kullanılan akülerin TSE belgesi,
- Akü üreticisi firmanın ISO 9001, ISO14001 sertifikası,
- KGK' da kullanılan akülerin tam bakımsız kuru tip olduğuna dair taahhüt,
- Her bir güç için akü hesap tablosu (orijinal akü kataloglarındaki şarj-deşarj eğrilerine dayandırılarak),
- Üretici firma ve/veya ithalatçı firmanın 5 yıl boyunca yedek parça tedarik edeceğine dair taahhütname

1. KONU

Her bir KGK' nın gücü 10 kVA olacaktır ve en az 9 kW çıkış gücü verebilecektir. Giriş gerilimi 1 faz+nötr 208VAC/220VAC/230VAC/240VAC olacaktır. Çıkışında 1 faz+nötr 208/220/230/240VAC değerleri ayarlanabilmelidir. Yedekleme 20°C' de en az 10 dakika boyunca tam güç verebilecek kapasitede olacaktır.

2. KESİNTİSİZ GÜÇ KAYNAĞININ ÇALIŞMA PRENSİBİ

KGK sürekli olarak çift çevrim (double conversion) teknolojisi ile yüklere maksimum güvenliği sağlayacak şekilde çalışmalıdır. KGK şebekeden aldığı AC enerjiyi DOĞRULTUCU ile DC voltaja çevirmeli ve aküleri kontrollü bir şekilde şarj etmelidir. Bu DC enerjiyi EVİRİCİ kullanarak şebekeyle senkron yüksek kalitede AC voltaja çevirmeli ve çıkış anahtarlarından sonra yüklere uygulamalıdır. KGK yükleri bu prensiple çalışarak sürekli hassas limitler içinde gerilim ve frekans ile beslemelidir.

Sistem arızalanması veya aşırı yük halinde ise yükü otomatik olarak mikroişlemci vasıtasıyla

statik BYPASS üzerinden kesintisiz olarak şebekeye devretmelidir.

Ekstra koruma veya güç artırımı istendiğinde 8 adete kadar KGK paralel çalıştırılabilir.

2.1 KGK' nın Çalışma Modları

KGK; normal mod, akü mod, bypass mod, manual bypass modunda (bakım modu) çalışabilir. Manual bypass opsiyonel olarak sunulacaktır.

2.1.1 Normal(Online) Mod

Bu modda KGK yüke enerjiyi evirici üzerinden verip doğrultucu ünitesi enerjiyi AC şebekeden almalı. Oluşan DC besleme ile evirici ve akü şarjı enerjilendirilmelidir.

2.1.2 Akü(Depolanmış) Mod

Şebekedeki herhangi bir hata nedeniyle KGK kritik yüklerini evirici üzerinden beslerken, bu enerjiyi akülerden elde etmelidir.

2.1.3 Bypass Modu

KGK aşırı yüklenmiş veya eviricide herhangi bir sorun nedeniyle kaliteli bir AC çıkış üretilmiyor ve bypass voltaj/frekans değerleri limitler içinde ise yükler bypass kaynağından beslenmelidir. KGK bunun için eviriciden AC kaynağa otomatik olarak geçişi PWM tekniği ile gerçekleştirecektir. AC kaynaktaki sorun belirli bir süre içinde düzeldiğinde KGK normal moda tekrar otomatik olarak geçebilmelidir. Bu süre üretici firma tarafından belirlenmelidir.

2.1.4 Manual Bypass Modu (Bakım Modu) (Opsiyonel)

KGK' ya bakım esnasında yüklerin enerjisiz kalmaması için koruyucu özellikli bir anahtar ile donatılmış olmalıdır. Bu anahtar, KGK yüklerini tam karşılayacak seviyede seçilmelidir ve teknik servis personeli tarafından manual olarak kullanılabilir.

3. KESİNTİSİZ GÜÇ KAYNAĞINI OLUŞTURAN ÜNİTELER

Kesintisiz Güç Kaynağın da dijital işlemciler ve elektronik kartların sayısını ve yüzeyel büyüklüklerini azaltan gelişmiş teknoloji ürünü SMD (surface mounted devices) elektronik kartları kullanılmış olmalıdır.

Teklif edilen kesintisiz güç kaynağı tesisi aşağıdaki ünitelerden oluşacaktır.

- d) Doğrultucu "PFC (güç faktörü düzeltme)"
- e) Şarj devresi
- f) Evirici (invertör)
- g) Mekanik by-pass (opsiyonel)
- h) Akü grubu.

a) Doğrultucu:

Şebeke AC gerilimini DC gerilime çevirerek akü grubunu ve invertörü besleyen tam dalga kontrollü güç elektroniği devresidir. Doğrultucu PFC özellikli olmalıdır. Giriş güç faktörü tam

V A

yükte en az 0,99 olmalıdır. KGK anma gücünün çok altındaki güçlerde çalıştırılacak olursa, güç faktörünü yükselterek şebekeden kapasitif güç çekmeyi engelleyecek aktif bir kompanzasyon sistemi olmalıdır.

Statik invertör çıkış değerlerinin nominal değerleri ile şebeke değerleri arasında sürekli karşılaştırma yapacak ve senkron çalışma yoluna gidecektir.

Yük altında oluşacak ısıyı atmak için fan ile zorlamalı soğutma yapılmalıdır. Giriş akım sınırlaması fazla akım çekilmesine izin vermemelidir. Doğrultucu çıkışında yer alan DC filtre devresi, dalgalı DC gerilimi filtre etmek için kullanılmalıdır.

Doğrultucu, tamamen boşalmış aküleri şarj etmeye ve tam yüklü eviriciyi beslemeye yeterli güçte olmalıdır.

b) Şarj Devresi:

Şarj devresi aküleri derin deşarja ve aşırı şarja karşı koruyabilmelidir. Şarj devresinde sıcaklık kompanzasyon özelliği bulunmalı ve sıcaklık katsayısı ayarlanabilir olmalıdır. Aküler harici kabininde yer alıyorsa, KGK dışında yer alan bu akülerin sıcaklıkları KGK' dan izole bir şekilde okunabilmeli ve sıcaklık kompanzasyonu yapılabilirdir. Akülerin şarj miktarları yüzde cinsinden ekranda gösterilebilmelidir.

c) Evirici (Invertör):

Akü grubu ile DC filtreden geçirilmiş doğrultucu çıkışı ortak bir DC bara oluştururlar. Evirici, bu baradan beslenerek çıkıştaki yüke harmonik değeri düşük bir sinüzoidal alternatif gerilim sağlayacaktır. Evirici DC baradan aldığı enerjiyi trafo kullanmadan yükü besleyebilecek seviyeye (220VAC) ulaştırmalıdır. Bu voltaj istendiğine 208-240VAC arasında ayarlanabilmelidir.

Evirici çıkışında oluşabilecek DC bileşenin yüke zarar vermesini önleyebilmek amacıyla elektronik koruma tertibatı olmalıdır.

d) Mekanik By-pass:

Manuel by-pass; KGK' ya bakım gerektiğinde yükü şebekeye aktarmak için elle çalıştırılabilen bir mekanik by-pass anahtarı bulunacaktır.

e) Akü Grubu :

Kesintisiz güç kaynağı ile birlikte teklif edilen akü grubu **tam bakımsız kuru tipte** "kurşun-asit karışımı (maintenance free lead-acid)" olmalı.

Ayrıca teklif edilen akü kapasitesi ve adedi, akü üreticilerinin orjinal eğrilerine dayandırılarak hesaplanmalı, bu hesap tablosu teklif ile birlikte verilmelidir.

Akü kapasitesi aşağıdaki yöntem ile tespit edilmelidir: Hesap yapılırken akü hücre başına gerilim min. 1,7V/cell olarak kabul edilecektir. $10 \text{ kVA (Cihaz Gücü)} \times \dots \dots \dots (\text{çıkış/inverter güç faktörü}) / \% \dots \dots \dots (\text{DC-AC inverter verimi}) / \dots \dots \dots (\text{akü adedi}) / 6 (\text{hücre adedi } 12 \text{ V luk akü için}) = \text{Watt/cell}$, KGK ve Akü ile ilgili değerler belgelenmelidir.

Aküler harici bir kabinde monte edilmiş bile olsa sıcaklık kompanzasyonu olmalıdır. Harici akü kabinlerinde standart olarak sıcaklık sensörü bulunmalıdır. Bu akülerin sıcaklığı akülerin

Y

✗

✗

üzerine doğrudan yapıştırılacak en az 3 ayrı sıcaklık ölçüm probunun ortalaması ile algılanmalıdır.

Firmalar akü grupları için özel akü kabinleri tekliflerindeki fiyata dahil edeceklerdir. Aküler TSE belgeli ve CE ile ISO belgesine sahip olmalıdır.

KGK ve akülerin markası servis ihtiyacını minimum olması için aynı olmalıdır.

4. TEKNİK ÖZELLİKLER

Giriş Karakteristikleri:

Giriş Voltaj Aralığı: 208VAC/220VAC/230VAC/240VAC 1Faz-Nötr-Toprak
Çalışma Voltaj Aralığı: %50 Yükte (110-300)±5VAC, Tam Yükte (160-300)±5VAC
Giriş Güç Faktörü: ≥0.99(Tam yükte)
Giriş Frekansı Aralığı: 40-70Hz
Giriş Akım Harmoniği (THDi): ≤%3(Tam yükte)

Çıkış Karakteristikleri:

Çıkış Görünür Gücü: 10 kVA
Çıkış Aktif Gücü: 9 kW (cos ϕ = 0,9)
Çıkış Voltajı: 208VAC/220VAC/230VAC/240VAC (Seçilebilir) 1 faz+nötr
Çıkış Güç Faktörü: 0.9
Voltaj Regülasyonu: ±%1
Dalga Şekli: Tam sinüs
Tepe Faktörü: 3:1
Harmonik Distorsiyon: ≤%2(Doğrusal yük), ≤%5(Doğrusal olmayan yük) (Tam yükte)
Verim: Online modda ≥%92, akü modunda ≥%94, ECO modunda ≥%98 (Tam yükte)
Çıkış Frekansı: Şebeke modunda girişi takip eder, akü modunda 50/60Hz ±0.2Hz
Transfer Süresi: AC modundan akü moduna: 0ms, İnverter modundan bypass moduna: 0ms
Aşırı Yük Kapasitesi: %125-%150 yükte: 30s sonra bypass' a geçiş, >%150 yükte: 100ms sonrasında bypass' a geçiş, bypass' ta %125-%150 yükte 30sn sonra kapanır, bypass' ta >%150 yükte 100ms sonra kapanır.

Akü:

Akü Tipi: Tam kapalı bakımsız kuru tip akü
Akü Gerilimi: 240 VDC
Tipik Şarj Süresi: 4 saat (%90 kapasite)
Akü Çalışma Sıcaklığı: 22°C-25°C

Y A or

Çevre Koşulları:

Cihaz Çalışma Sıcaklığı: 0°C ile +40°C arası

Cihaz Depolama Sıcaklığı: -20°C ile 55°C arası

Koruma sınıfı: IP 20

Bağıl Nem: % 0 ile % 90 arası (yoğuşmasız)

Çalışma Yüksekliği: 1000 metreye kadar herhangi bir değer düşümü olmadan çalışabilmeli. Daha yüksek rakımlarda değer düşümüyle çalışabilmeli.

Akustik Gürültü: ≤50 dB' den az (1metrede)

5. PARALEL ÇALIŞMA

KGK üzerinde paralelleme donanımı opsiyonel olarak bulunacak, KGK herhangi bir yazılım değişikliğine ihtiyaç duyulmadan aynı model ve güçteki KGK' lar ile 8 adede kadar paralel olarak çalıştırılabilecektir. Paralel çalışma için ekstra bir paralelleme kartı veya modülü kullanılmayacaktır. Yüksek teknoloji sistemi olan kartla paralellenebilen sistem olmalıdır. İşlem için ayrıca statik transfer panosu kullanılmamalıdır. Paralel çalışmadaki her bir KGK kendi akü grubuna sahip olmalıdır. Cihazlardaki akım paylaşım hatası %5' i geçmeyecektir. Her cihazın kendine ait bypass girişi olacaktır. Paralel bağlı cihazların tamamı herhangi bir cihaz üzerinden kontrol edilebilecektir (çalıştırma, durdurma, bypass yapma, tekrar online moda geçirme). Cihazların herhangi birindeki EPO butonu ile tüm sistem tek hamlede durdurulabilmelidir.

6. KULLANICI PANELİ-ALARM-GÖSTERGE SİSTEMLERİ

Kesintisiz güç kaynağında bir ön panel bulunmalıdır. Panel üzerinde, LCD ekran, LED göstergeler ve kontrol tuşları olmalıdır.

- KGK çalışmasının kontrol edilmesi (çalıştırma, durdurma) ve çalışma tipleri arasında geçişlerin yapılabilmesi için cihaza komut verilmesini sağlayan, KGK' da ölçülen GİRİŞ, ÇIKIŞ ve ÇALIŞMA değerlerinin (faz, voltaj, sıcaklık, akü şarj durumu) izlenebileceği, cihazda meydana gelen hata/uyarıların görülebileceği LCD ekrana sahip olmalıdır.

KGK farklı alarm durumları için farklı alarm sesi verebilmelidir.

- Kullanıcı paneli üzerinde KGK' nın çalışması ile ilgili bilgi veren LED' ler bulunmalıdır. Her LED temsil ettiği modül ile ilgili bilgi vermelidir. Kullanıcı bu panelden sistemin çalışması hakkında bir bakışta bilgi sahibi olabilmelidir.

Diyagram üzerinde aşağıdaki ışıklar bulunmalıdır.

- Inverter LED' i. Evirici çalışmasını ifade eden LED
 - Akü LED' i. Akü şarj olma ve aküden çalışmayı ifade eden LED
 - Bypass LED' i. Yüklerin bypass hattından beslendiğini ifade eden LED
 - Uyarı LED' i. Hata/uyarı olduğunu gösteren LED
- LCD ekranı kontrol amaçlı kontrol menü tuşları olmalıdır.

7. HABERLEŞME

KGK kullanıcının uzaktan cihazı kontrol etmesi ve cihaz çalışması ile ilgili bilgilere ulaşabilmesi için çeşitli standart ya da opsiyonel haberleşme teknolojilerine sahip olmalıdır.

➤ RS232 bağlantısı:

- Kesintisiz Güç Kaynağı'nın PC ile SEC ve TELNET protokollerini destekleyen RS232 arabirimi üzerinden haberleşmek amacıyla bir izleme ve kontrol yazılımı/ekipmanı bulunmalıdır.
- Bu yazılımla KGK' nın çalışma durumu bilgisayar ekranından izlenebilmelidir.
- KGK aküden çalışırken bilgisayar, kullanıcıya / kullanıcılara akü durumu ile ilgili bilgileri devamlı olarak iletmelidir.
- Yazılımın shut down özelliği olmalıdır.
- Bu birimin tamamen izole ve güvenilir olması gereklidir. Bağlantı her türlü opsiyon ile birlikte çalışmalıdır.

➤ SNMP opsiyonu:

- PC tarafında RFC1628, UPS tarafında da SEC2400 protokolü kullanacaktır.
- MIB (CPU) ile SNMP izleme ve kontrol etme özelliği olacaktır.
- 10/100 Ethernet' e doğrudan bağlanabilecektir.
- TELNET veya herhangi bir web tarayıcısı ile kurulup kullanılacaktır.

➤ Dry contact opsiyonu:

KGK en az 5 adet NO, NC kontağına sahip ve her biri seçilen alarm veya alarmlar için programlanabilen kuru kontağına sahip olmalıdır. Ayrıca bu kuru kontak kartının üzerinden KGK' ya start, stop, baypas komutları verilebilmelidir.

8. YAPISAL ÖZELLİKLERİ

- Kesintisiz Güç Kaynağı lojik devreler ile devre kartları kolay ulaşılabilir yerlerde bulunmalı ve arıza durumunda kolaylıkla değiştirilebilmelidir.
- Kesintisiz Güç Kaynağı mono blok bir yapıda olmalıdır.
- KGK elektronik kartları üzerinde kullanıcı ve servis elemanlarının kolay arıza bulmalarını sağlayacak "Arıza Durum LED' leri" bulunmalıdır.
- Opsiyonel olarak KGK' ya izolasyon trafosu bağlanabilmelidir.

9. KORUMALAR

Elektromagnetik Koruma:

UPS' den çıkabilecek olan frekansın ve yüksek frekanslı çıkışları tamamen bastıran filtre devreleri bulunmalıdır.

Elektriksel Koruma:

UPS sistemi düşük voltaj, aşırı akım ve yüksek voltaj ile voltaj ve akım darbelerinden korumak için gerekli önlemlere sahip olmalıdır.

Y

or

A

KGK, AC şebekesinden gelecek aşırı akımlara, gerilim dalgalanmalarına, sıçramalarına karşı ve diğer paralellenmiş kaynakların çıkış terminallerindeki veya dağıtım sistemindeki yük anahtarlarının ve devre kesicilerin çalışmasından kaynaklanan aşırı gerilim ve gerilim sıçraması durumlarına karşı korumaya sahip olmalıdır.

KGK, çıkışındaki ani yük değişmelerine ve çıkış terminallerindeki kısa devrelere karşı korumaya sahip olacaktır. KGK, öngörülebilir tipte bütün hatalı çalışma durumlarında kendine ve bağlı yüklere zarar vermesini engelleyecek korumalara sahip olacaktır. Yarı iletken parçaların zincirleme arızalanma durumuna karşı hızlı davranan akım sınırlama devrelerine sahip olacaktır. KGK arızaları modülün kendine en az zarar vererek devre dışı kalmasına yol açacaktır ve KGK bakım personeline devre dışı kalmasıyla ilgili en fazla bilgiyi sağlayacaktır. KGK arızalanması durumunda yük otomatik ve kesintisiz olarak by-pass hattına aktarılacaktır.

Ürün, girişinde bir faz ve nötr iki kablolu (+toprak) bir beslemeye ihtiyaç duyar. Bu beslemenin tipi IEC60364-3'e uygundur.

Harici akü kablosu seçimi uygulama ile belirlenir. KGK ve akü kabini için önerilen sigortalar verilmiştir.

Harici akü kablo kesitleri kullanıcı manuelinde belirtildiği şekilde seçilmelidir. Bu konuda EN 50525-2-31(VDE 0100-430) adlı standardı referans alınız. Seçim, kabloda en fazla 0,5 VDC düşüme izin verilecek şekilde olmalıdır.

KGK IP20 sınıfı korumaya sahip olmalıdır.

10. GENEL

- Teklif veren firma teklif etmekte olduğu sistemin aynı ve benzeri güçte KGK sistemini kurduğuna ve işletmeye aldığına dair referanslarını teklifle birlikte verecektir.
- Teklif veren firma yetkili satıcı olduğunu belgelemek zorundadır.
- Tekliflerde teklif edilen sistem ve donanımın en az 5 yıl müddetle tüm parçalarının tedarik edilebileceği açıkça taahhüt edilecektir.
- Teklif veren firma Türkiye genelinde servis teşkilatı ile bünyesinde çalıştırdığı teknik personelin listesini vermelidir.
- Türkiye'deki satıcı her ne kadar zamandır KGK üretim veya satışı ile uğraştığını belgelendirecektir.
- Kesintisiz güç kaynağı ve aküler çalışır vaziyette teslim edildiği tarihten itibaren 2 yıl süre ile firma garantisi altında olacaktır.
- Üretici firma ISO 9001, ISO 14001, ISO 18001 belgesine sahip olmalıdır.
- Cihazdan beslenecek sistemlerin etkilenmemesi bakımından elektromanyetik tesirleri minimuma indiren asgari EN 62040-2 (EMC) sınıfı standartları korunmuş ve sağlanmış olacaktır. Ayrıca insan güvenliği için EN 62040-1 (LVD) standartlarına sahip olmalı ve bu standartları sağladığına dair akretide laboratuvarlar tarafından verilmiş belge teklifler ile verilmeli, bu belgeleri vermeyen firmaların teklifleri değerlendirmeye alınmayacaktır.
- KGK, montajı ve KGK'nın cihazlara bağlanması firma tarafından yapılacaktır.

V

or

A

Sistem, KGK ve cihazların bağlantıları tamamlandıktan sonra çalışır halde kurulacak komisyon tarafından teslim alınacaktır.

11. DİĞER HUSUSLAR

- Yapılacak işlere ilişkin her türlü malzeme ve teçhizat, firma tarafından temin edilecek ve idareye ek bir külfet getirmeyecektir. Montaj sırasında meydana gelebilecek her türlü hasar, zarar ve ziyan Firmaca karşılanacaktır.
- Montaj ve bağlantılar İdarenin belirlediği gün ve saatlerde yapılacaktır.
- Teklif edilen kesintisiz güç kaynağı ve regülatör firmaların ya da satıcı firmanın temsil ettiği üretici firmanın seri üretimleri olacaktır. Prototip ya da şartnameye göre modifiye edilmiş cihazlar teklif edilmeyecektir.
- Tekliflerde, teklif edilen sistem ve donanımın en az 5 yıl müddetle tüm parçalarının tedarik edilebileğeği açıkça taahhüt edilecektir.
- Firmalar, teklif ettikleri kesintisiz güç kaynaklarının giriş ve çıkışlarında kullanacakları kabloları kendileri temin edecekler ve kullanılacak diğer tüm malzemeler yüklenici firma tarafından tedarik edilecektir. Yüklenici bu işler ve malzemeler için idareden hiçbir ücret talep etmeyecektir.
- Teklif edilecek ürünlerin garanti süresi en az 2 (iki) yıl olmalıdır.

Hazırlayan


İlyas TALAZ
Programcı

ONAY

21.03.2022


Osman KARASU
Bilgi İşlem Müdürü