

Elektrik Kalitesi Sorunları Nedir?

Çalışma Kağıdı

Elektrik kalitesi sorunları, voltaj, frekans veya akımın istenen değerlerden sapmasıyla ortaya çıkan ve cihazların düzgün çalışmasını engelleyen durumlardır.

Sorular

- Aşağıdakilerden hangisi bir elektrik kalitesi sorunu değildir?
 - A) Voltaj düşümü
 - B) Frekans kararlılığı
 - C) Harmonik bozulması
 - D) Ani akım artışı
- Doğrusal olmayan yükler en çok hangi elektrik kalitesi sorununa yol açar?
 - A) Voltaj dalgalanmaları
 - B) Frekans kayması
 - C) Harmonik bozulması
 - D) Gürültü
- Elektrik kalitesi sorunları hangi cihazları olumsuz etkileyebilir?
 - A) Sadece motorlar
 - B) Sadece aydınlatma sistemleri
 - C) Her türlü elektronik ve elektrikli cihaz
 - D) Sadece iletim hatları
- Voltaj düşümü nedir ve ne gibi sorunlara yol açar?
- Harmonikler nasıl oluşur ve etkileri nelerdir?
- Frekans dalgalanmaları neden önemlidir?
- Tanımla: Elektrik Kalitesi Tanımı
- Tanımla: Voltaj Dalgalanmaları (Sags/Swells)
- Tanımla: Ani Yük Değişimleri Etkisi

Cevap Anahtarı

1. B) Frekans kararlılığı — Frekans kararlılığı, elektrik kalitesinin bir parçasıdır; kararlılığın bozulması ise bir sorundur. Diğer seçenekler doğrudan elektrik kalitesi sorunlarıdır.
2. C) Harmonik bozulması — Doğrusal olmayan yükler, akım ve voltaj dalga formlarını bozarak harmoniklerin oluşmasına neden olur.
3. C) Her türlü elektronik ve elektrikli cihaz — Voltaj, frekans ve akımdaki bozulmalar, hassas elektronik cihazlardan endüstriyel motorlara kadar geniş bir yelpazedeki ekipmanları etkileyebilir.
4. Voltaj düşümü, elektrik devresinde akım aktığı sırada iletkenlerin iç direncinden dolayı oluşan voltaj kaybıdır. Bu durum, motorların yavaşlamasına, aydınlatmanın soluklaşmasına ve hassas elektronik cihazların arızalanmasına neden olabilir.
5. Harmonikler, temel frekansın katları olan sinüzoidal akım veya voltaj bileşenleridir. Genellikle doğrusal olmayan yükler (güç elektroniği cihazları gibi) tarafından üretilirler. Harmonikler, trafo ve kablolarda aşırı ısınmaya, motorlarda verim kaybına ve rezonans sorunlarına yol açabilir.
6. Frekans dalgalanmaları, özellikle senkron motorların hızını, hassas elektronik saatlerin doğruluğunu ve endüstriyel proseslerin kontrolünü doğrudan etkiler. Elektrik üretim ve tüketim dengesindeki ani değişimler frekans dalgalanmalarına neden olabilir.
7. Elektrik enerjisinin kullanım amacına uygunluğu.
8. Voltajın anlık olarak düşmesi (sag) veya yükselmesi (swell).
9. Şebekede voltaj ve frekans dalgalanmalarına neden olabilir.

Bounlu

Tüm kartlar, adım adım çözümler ve AI hoca desteği Notek uygulamasında.
Sınav tarihlerini Promy otomatik hatırlatıcıya çevirir.