

1. Kompanzasyon türleri nelerdir? Birkaç cümleyle açıklayarak birer örnek veriniz.

Üç çeşit kompanzasyon çeşidi vardır. Bunlar tek te kkompanzasyon, grup kompanzasyon ve merkez ikompanzasyondur.

Tek tek kompanzasyonda kondansatörler doğrudan yük çıkışlarına bağlanır. Bu kompanzasyon çeşidinde kondansatörler, kompanzasyonu yapılacak olan endüktif yüklerin şalterine bağlanır. Ortak bir anahtarla cihazıyla beraber yük devreye alınıp çıkarılır. Tek tek kompanzasyonun yararı kendi içinde konpanze etmesidir.

Grup kompanzasyonda, aynı kondansatör veya şalter üzerinden devreye grip çıkan yük gruplarının kompanzasyonu yapmak için kullanılır. Tesislerde tek tek olarak konpanze etmektense, aynı anda ve aynı devre elemanları (kontaktör ve şalter) ana pano üzerinden çalışacak motor ve lamba gruplarını konpanze eden sisteme grup kompanzasyonu denir. Grup kompanzasyonunda tesis masrafı az olur.

Merkezi kompanzasyonda, değişen yük koşullarında otomatik olarak uygunluk sağlayan, grup kompanzasyonundan daha çok gelişen bir sistemdir. Elektrik panosuna bağlı çok sayıda motor ve endüktif yük çeken alıcı bulunuyorsa ve bunlar belli belirsiz zamanlarda devreye girip çıkıyorsa çekilen yük durumuna ayarlı bir kompanzasyon yapılır. Tesislerde daha çok merkezi kompanzasyon kullanılır.

2. Akım trafosunun yapısı, işlevi ve çalışmasını kısaca açıklayınız.

Akım transformatörü, bağlı oldukları devredeki akımı, belirli değerlere indirgeyerek sekonderine bağlı olan ölçü aletlerine ölçüm için gerekli olan akımı ve izolasyonu saplayan bir ölçü trafosudur.

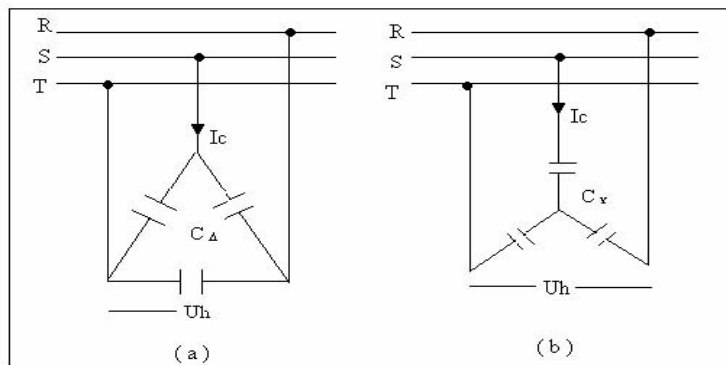
Devreye seri olarak bağlayan akım transformatörleri, normal çalışma koşullarına primer akımı ile sekonder akımı arasında faz farkı yaklaşık sıfır olması en önemli özelliklerden biridir.

3. Kompanzasyon sisteminde olabilecek arızalar nelerdir? Araştırınız.

Kondansatörlü sistemlerde, kondansatörlerin tam boşalmasına müsaade edilmeden üst üste devreye alma sonucu kondansatör grupları patlayabilir. Başka bir arıza, kondansatörlerin kapasitansı zamanla düşebilir.

4. Üç fazlı kompanzasyon sistemlerinde kondansatör gruplarının niçin üçgen bağlanması tercih edilir? Kondansatörlerin yıldız ve üçgen bağlanmasını şekil çizerek gösteriniz. Her iki bağlantı durumu için oluşan reaktif güç miktarını karşılaştırınız.

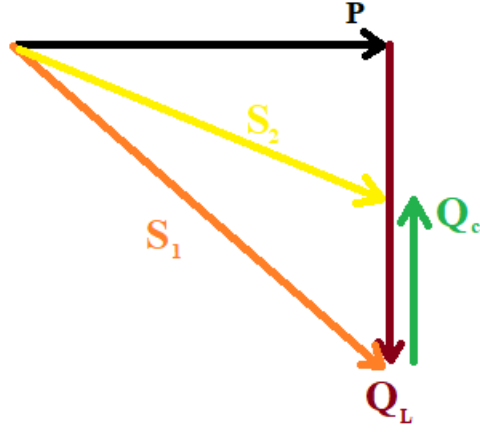
Bir faz kapasitesi üçgen devrede yıldız devreye göre 1/3 kadardır. Kondansatör kapasitesinin büyük olması boyuta ve maliyete yansır, kondansatör grupları bu yüzden üçgen bağlanır.



Şekil (a) üçgen bağlantı, şekil (b) yıldız bağlantı.

5. Tek fazlı bir kompanzasyon sisteminde kondanstör grupları nasıl bağlanır?

Tek fazlı bir kompanzasyon sisteminde kondansatör grupları devreye paralel bağlanır.



6. Bir kompanzasyon sistemi tasarımı için reaktif güç kontrol rölesi olmasaydı güç katsayısının kontrolünü sağlayacak bir sistem (algoritma) öneriniz.

Bu sorunun cevabı da en kısa sürede eklenecektir.