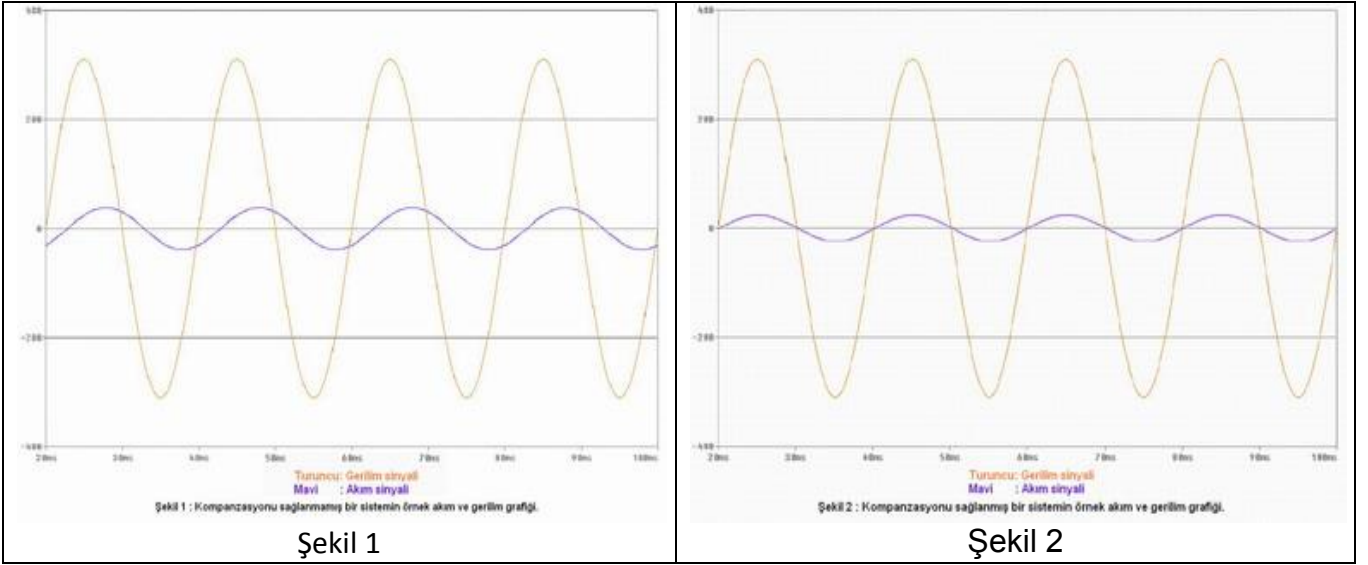


Kompanzasyon Nedir?

Voltaj ile akım arasında, idealde faz farkı olmaz. İndüktif ya da kapasitif yüklerin oluşturduğu etki neticesinde, akım sinyalinin, voltaj sinyaline göre en çok ± 90 derecelik fazı kayar. İndüktif ve kapasitif etki neticesinde oluşan voltaj ve akım sinyali arasındaki faz kaymasını düzelterek, ideale yakın (0 derecede) sabit tutmaya yarayan işleme KOMPANZASYON denir.

Pratikte ise,

Elektrik sisteminde, elektrik motoru, bobin vb, mıknatıslanma etkisi ile elektrik enerjisini yine elektrik enerjisine ya da farklı bir enerjiye çeviren cihazların, bu mıknatıslanma etkisi ile Şekil1 de görülebileceği gibi faz akımını geri kaydırmasından (indüktif güç oluşturmasından) dolayı, şebeke üzerinde yaratmış oldukları indüktif reaktif gücü dengeleme ve fazın akımını olması gereken konuma geri çekme işlemine KOMPANZASYON denir. Kompanzasyonu sağlanmış olan bir sistemin akım gerilim grafiği de Şekil2'deki gibidir.



İki şekilde kompanzasyon yapılır

- 1 - Dinamik faz kaydırıcılar (senkron motor) ile,
- 2 - Statik faz kaydırıcılar (kondansatör) ile,

1 - Dinamik Faz Kaydırıcılar (Senkron Motorlar)

Senkron motorların uyarım akımlarının değiştirilmesi ile motorun kapasitif veya indüktif olarak çalıştırılması sağlanabilmektedir. Ayrıca senkron motorun şebekeden çektiği reaktif gücün miktarı da, uyarım akımı ile ayarlanabilmektedir. Bundan dolayı, senkron motorlar, dinamik güç kompanzasyonu olarak kullanılmaktadırlar. Senkron motor, güç kompanzasyonu olarak kullanılırken, üzerinde herhangi bir yük yok ise, kaynaktan çekeceği aktif güç, sadece mekanik kayıpları karşılamak için gereklidir. Senkron motor, eğer kompanzasyon yapılan sistemde başka bir amaçla kullanılmıyorsa ekonomik değildir. Ekonomik olması nedeniyle reaktif güç kompanzasyon sistemlerinde kondansatörler yoğun olarak kullanılmaktadır.

Dinamik faz kaydırıcı olan senkron motorlar, statik faz kaydırıcı olan kondansatörlerin daha ucuz ve kolay bakımlı olmaları nedeni ile tercih edilmezler. Dinamik faz kaydırıcılardan sadece bilginiz olması açısından bahsettik.

2 - Statik Faz Kaydırıcılar (Kondansatörler)

Kondansatörler, statik faz kaydırıcılardır. Kondansatörlerin bakım masrafının olmaması, ekonomik olmaları nedeni ile günümüzde reaktif güç kompanzasyonunda kullanılmaktadırlar.

İleride bahsedeceğimiz kompanzasyon konuları, statik faz kaydırıcı olan kondansatörler ile yapılan kompanzasyondur.