

PANO TASARIM VE MONTAJI DERS ÖZETİ

23 - 29 MART HAFTASI

6. KOMPANZASYON SİSTEMİ

Dünyamızda elektrik enerjisine ihtiyacın sürekli artması, enerji üretiminin pahalılaşması, taşınan enerjinin ucuz ve hakiki iş gören aktif enerji olmasını zorunlu kılmaktadır.

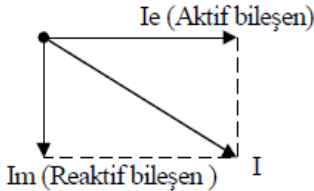
Santralde üretilen bir enerji, aktif ve reaktif akım adı altında en küçük alıcıya kadar beraberce almakta, iş yapmayan, motorda manyetik alan elde etmeye yarayan reaktif akım, havai hatlarda, trafoda, tablo, şalterler ve kabloda gereksiz kayıplar meydana getirmektedir.

Bu kayıplar yok edilirse, trafo daha fazla alıcıyı besleyecek kapasiteye sahip olacak, devre açıcı kapayıcı şalterler, lüzumsuz yere büyük seçilmeyecek, tesiste kullanılan kablo kesiti küçülecektir. Bunun sonucu daha az yatırımla fabrika ve atölyeye enerji verme imkânı elde edilecektir.

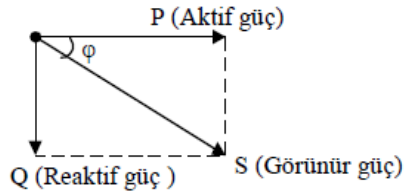
Elektrik işletmesi tarafından uygulanan tarifeler yönünden de, her dönem daha az elektrik enerjisi ödemesi yapılacaktır.

Tesiste harcanan reaktif enerjinin azaltılması amacı ile yapılan kondansatör veya senkron motor tesislere kompanzatör, bu işlemin yapıldığı tesislere de kompanze edilmiş tesisler, kısaca kompanzasyon denir. Reaktif güç kompanzasyonu için, senkron motor yerine daha ekonomik olan kondansatörler kullanılır.

Aktif akımın meydana getirdiği güce aktif (wattlı) güç, reaktif akımın meydana getirdiği güce reaktif (kör) güç ve bu güçlerin bileşkesine (vektöriyel toplamına) ise görünür (zahiri) güç denir.



Şekil 1.1: A.Akımın akım vektörü



Şekil 1.2: A.Akımın güç vektörü

Şekil 1.2'deki güç vektöründe;

Aktif güç: $P = U \cdot I \cdot \cos\phi$ (W)

Reaktif güç: $Q = U \cdot I \cdot \sin\phi$ (VAR)

Görünür güç: $S = U \cdot I$ (VA)

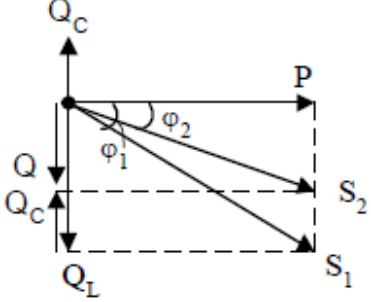
Elde edilir. (Formüller bir faz içindir.)

Güçler arasındaki ilişkiyi formül ile açıklarsak;

$S = \sqrt{P^2 + Q^2}$ şeklinde olur.

Güç vektöründeki aktif güç (P) ile görünür güç (S) arasındaki açının cosinüsüne güç kat sayısı (cosφ) denir. Reaktif güç (Q) ne kadar büyük olursa cosφ küçük, dolayısıyla görünür güç (S) de büyük olur. Bu da şebekeden daha fazla güç çekmek yani akım çekmek demektir.

İşte reaktif gücün azaltılıp güç kat sayısı (cosφ)'nın yükseltilmesi işlemine kompanzasyon (güç kat sayısını düzeltme) denir.



$$S_1 = \sqrt{P^2 + Q_L^2}$$

$$S_2 = \sqrt{P^2 + (Q_L - Q_C)^2}$$

Kompanzasyon yapılmış devrenin güç vektör diyagramı

18 Mart Çanakkale Zaferi ve Şehitler Günü

18 Mart Çanakkale Zaferi birlik ve beraberliğin gösterildiği en güçlü tarihi dönüm noktasıdır. Bugün 18 Mart Çanakkale Zaferi ve Şehitleri Anma Günü dolısıyla şairler, mesajlar gönderilmeye başlanacak ve günün anlam ve önemi araştırılacak. Tarihin unutulmaz kahramanlık destanlarının yazıldığı 18 Mart'ta birçok askerimiz şehit düşmüştür. Öğrencilere ders kitaplarında anlatılan, her sene çeşitli etkinliklerle anılan şanlı zaferimiz "Çanakkale Geçilemez!" ilkesiyle hafızalardan silinmemek üzere tarihe yazdırılmıştır. 1915 ve 1916 yılları arasında süren ve yaklaşık 300.000 kahraman askerimizin şehit olduğu savaş büyük bir zaferle bitmiştir.

