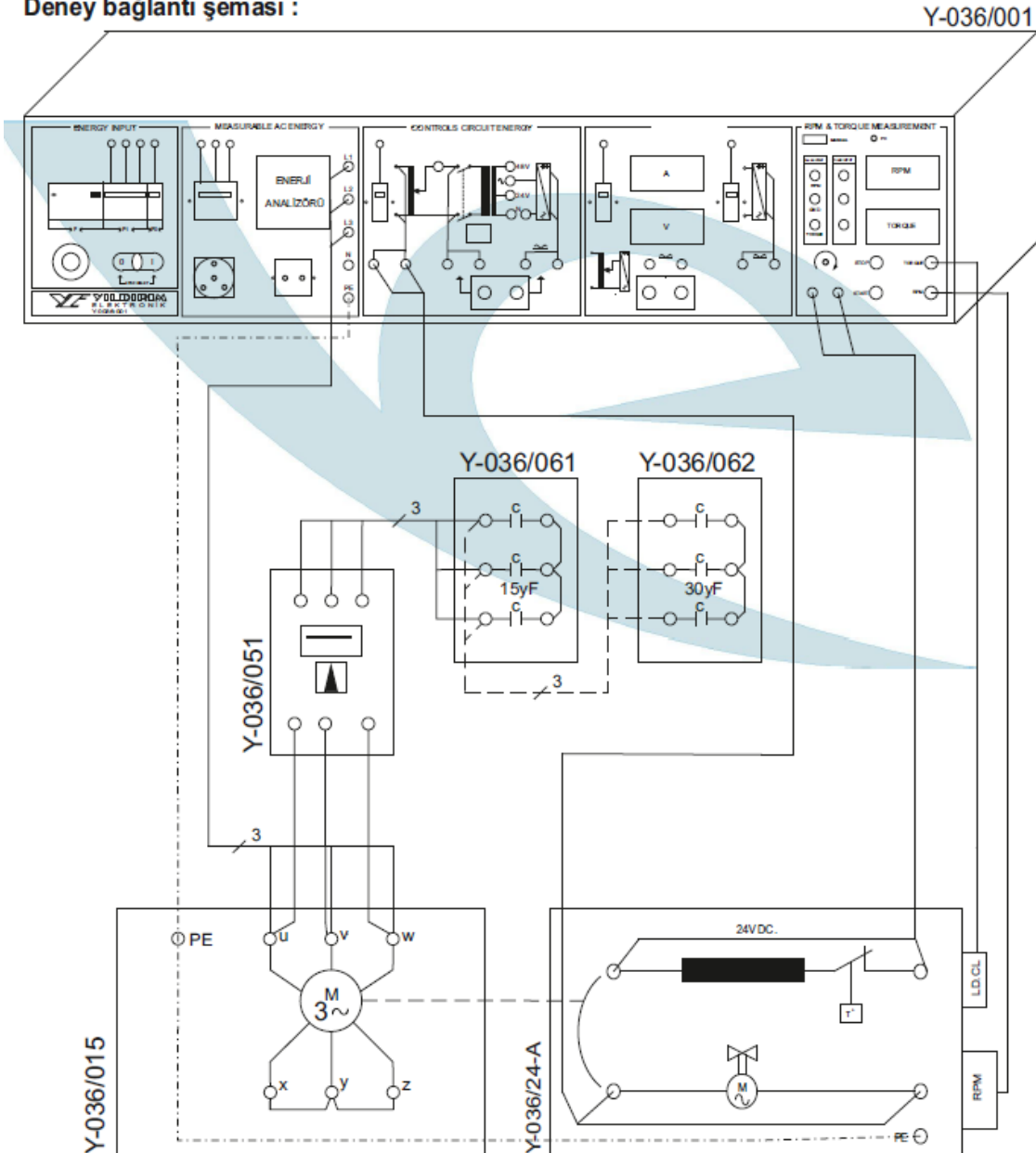


DENEY 7. ÜÇ FAZLI DEVREDE GÜÇ KATSAYISININ ($\cos\phi$) DÜZELTİLMESİ

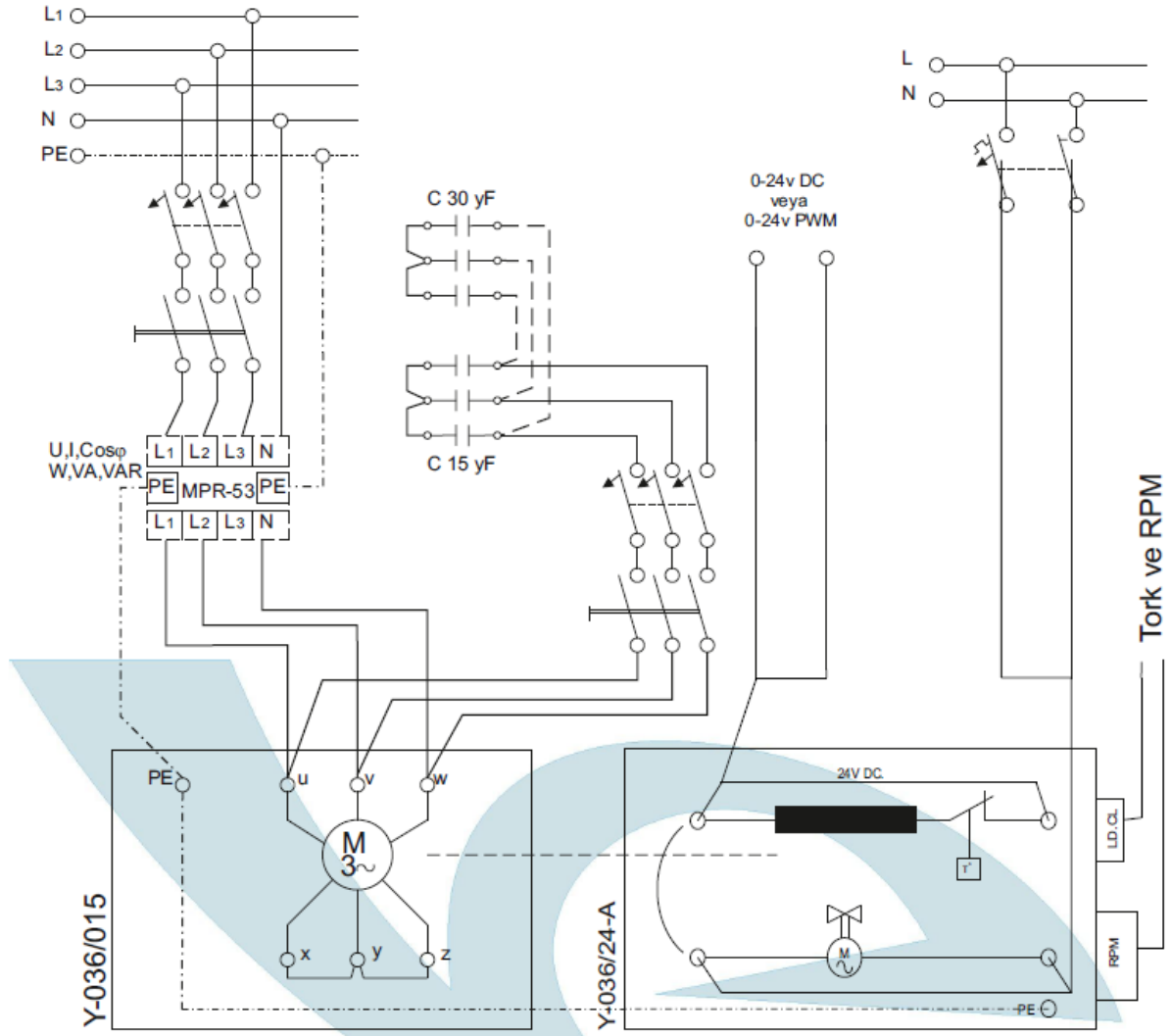
Deneyin amacı : Üç fazlı devrede endüktif yüklerdeki gücün aktif-reaktif bileşenlerini görmek kapasitif eleman kullanılarak reaktif bileşenin minimuma çekilip $\cos\phi=1$ 'e yakın değerler çekilmesini gözlemlemektir.

Araç Gereçler :	-Enerji ünitesi deney masası	Y-036/001
	-Raylı motor sehpası	Y-036/003
	-Üç fazlı asenkron motor	Y-036/015
	-Manyetik toz fren	Y-036/024A
	-3x15 yF kapasitif yük	Y-036/061
	-3x30 yF kapasitif yük	Y-036/062
	-Üç faz sigorta-şalter	Y-036/051
	-Takometre, Jaglı kablo ,IEC fişli kablo	

Deney bağlantı şeması :



Şekil 59.1: Üç fazlı devrede güç katsayısı ($\cos\phi$) düzeltilmesi deney bağlantı şeması.



Şekil 59.2: Üç fazlı devrede güç katsayısı ($\cos\phi$) düzeltilmesi devre şeması.

Bilgi :

Elektrik devrelerini oluşturan doğrusal yükler omik (rezistif) kapasitif ve endüktif yüklerdir. Endüktif yüklerde akımların aktif reaktif bileşenleri vardır. Reaktif bileşen ne kadar küçük olursa güç kaybı ve gerilim oluşumu o kadar az olur. Reaktif bileşenlerin küçülmesi için güç kat sayısının $\cos\phi=1$ 'e yakın olması gerekmektedir. Bunun için elektrik devrelerinde (tesis-şebeke) kapasitif yükler kullanılır. Burada genellikle kondansatör kullanılmakla beraber bazı yerlerde aşırı uyarılmış senkron motorlarda kullanılır. Bu sayede güç katsayısı $\cos\phi=1$ 'e yaklaştırılıp büyümüş olur. Dolayısıyla gerilim düşümü ve güç kaybı azalmış olur. Deneyde kondansatör kullanılıp güç katsayısı $\cos\phi$ 'nin düzeltilmesi enerji analizatörü parametreleri gözlenerek değerlendirilecektir.

Değerlendirme :

Soru 1: Alternatif akım devrelerinde akım-gerilim arasındaki faz farkı ($\cos\phi$) yük çeşitlerine göre nasıldır? Açıklayınız.

Soru 2: Güç katsayısının ($\cos\phi$) küçük olması veya reaktif bileşenin (gücün) büyük olması ne sakıncası vardır? Açıklayınız.

Soru 3: Deneyde kondansatör devrede iken ve devrede değil iken akım-güç- $\cos\phi$ ne gibi etkileri oldu? Açıklayınız.

Soru 4: Güç katsayısı ($\cos\phi$) düzeltilmesi hangi usulle yapılıyor ve kapasitif yükün hesabı nasıl yapılır? Açıklayınız.

Soru 5: Deney sonu gözlemlerinizi açıklayınız.