

Transformatorlarda Bağlantı Grupları

Transformatorların fazör diyagramlarında fazörler endüklenen emk'leri temsil ederler. Fazörlerin dönüşü saatin tersi yönünde uygulanmaktadır. Herhangi bir düşük gerilim sargısının faz gerilimini temsil eden fazör, o faza karşılık gelen yüksek gerilim sargısını temsil eden faz gerilimine paralel gösterilir. Yüksek gerilim sargısının fazı saat 12.00'ye sabitlenirken düşük gerilim sargısının fazı saatin akrep ibresi ile temsil edilmektedir.

Transformatorlar paralel bağlanacaklarında bağlantı gruplarının bilinmesi çok önemlidir. Çünkü paralel bağlantının şartlarından birisi de paralel bağlanacak sargıların gerilimleri arasında faz farkının bulunmamasıdır.

Transformatorlarda Bağlantı Grupları

Üç-fazlı transformatörler için fazların kendi aralarında birçok bağlantı şekli vardır. Aynı faza ait yüksek gerilim (YG) ve düşük veya alçak gerilim (AG) sargıları arasında **aynı faz (açı) farkına** sahip gruplardan dördü Çizelgede verilmiştir.

Çizelge: Bağlantı grup numaraları ve tanıma sayıları

Grup numarası	Faz (açı) farkı	Saat ibresi (tanıma sayısı)
I	0°	0
II	180°	6
III	-30°	1
IV	+30°	11

Yüksek gerilim (YG veya HV) ve düşük gerilim (AG veya LV) sargılarının kendi aralarındaki iç bağıntıları, bağlantı şekillerinin ilk harflerine göre gösterilir. **Büyük harfler yüksek gerilimler, küçük harfler ise düşük gerilimler için** kullanılır. Çizelgede sargıların bağlantı şekilleri verilmiştir.

Çizelge: Sargıların bağlantı şekilleri

Sargıların bağlantıları		Gösterilişi (sembolü)
Yüksek gerilim	Üçgen (delta)	D
	Yıldız (star)	Y
	İç bağıntılı yıldız (zigzag)	Z
Düşük gerilim	Üçgen (delta)	d
	Yıldız (star)	y
	İç bağıntılı yıldız (zigzag)	z

Transformatorlarda Bağlantı Grupları

Bağlantı Grubu	Hat uçlarının işaretlenmesi ve endüklenen gerilimlerin fazörleri		Sargıların bağlantısı
	Yüksek Gerilim (YG) sargısı	Düşük gerilim (AG) sargısı	
YyO			
DdO			
DzO			

Üç-fazlı transformatorların fazör diyagramları. Grup no I: Faz farkı = 0°

Transformatorlarda Bağlantı Grupları

Bağlantı Grubu	Hat uçlarının işaretlenmesi ve endüklenen gerilimlerin fazörleri		Sargıların bağlantısı
	Yüksek Gerilim (YG) sargısı	Düşük gerilim (AG) sargısı	
Yy6			
Dd6			
Dz6			

Üç-fazlı transformatorların fazör diyagramları. Grup no II: Faz farkı = 180°

Transformatorlarda Bağlantı Grupları

Bağlantı Grubu	Hat uçlarının işaretlenmesi ve endüklenen gerilimlerin fazörleri		Sargıların bağlantısı
	Yüksek gerilim (YG) sargısı	Düşük gerilim (AG) sargısı	
Dy1			
Yd1			
Yz1			

Üç-fazlı transformatorların fazör diyagramları. Grup no III: Faz farkı = -30°

Transformatorlarda Bağlantı Grupları

Bağlantı Grubu	Hat uçlarının işaretlenmesi ve endüklenen gerilimlerin fazörleri		Sargıların bağlantısı
	Yüksek gerilim (YG) sargısı	Düşük gerilim (AG) sargısı	
Dy11			
Yd11			
Yz11			

Üç-fazlı transformatorların fazör diyagramları. Grup no IV: Faz farkı = +30°