

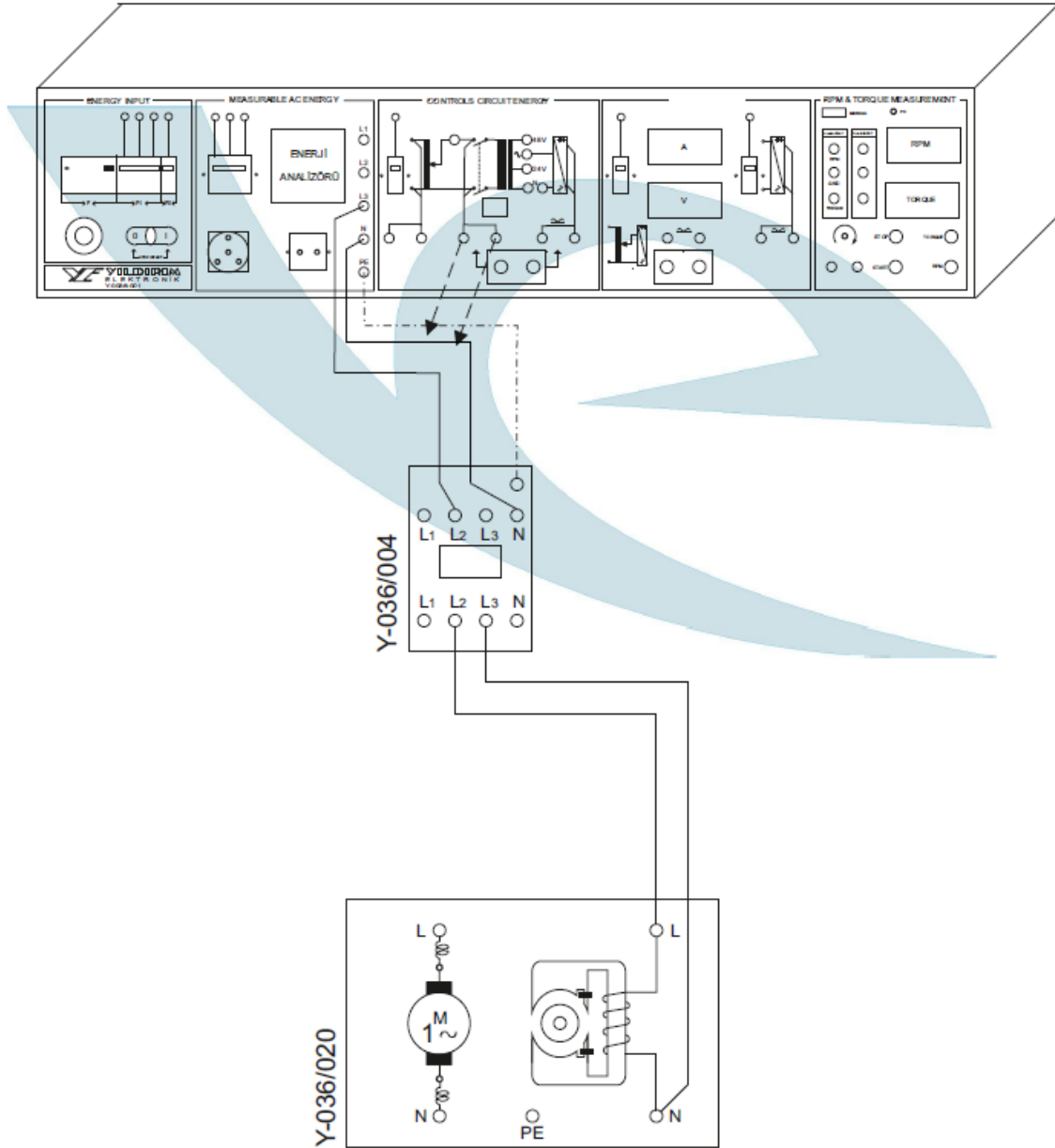
DENEY 2. BİR FAZLI GÖLGE KUTUPLU ASENKRON MOTORUN ÇALIŞMASI

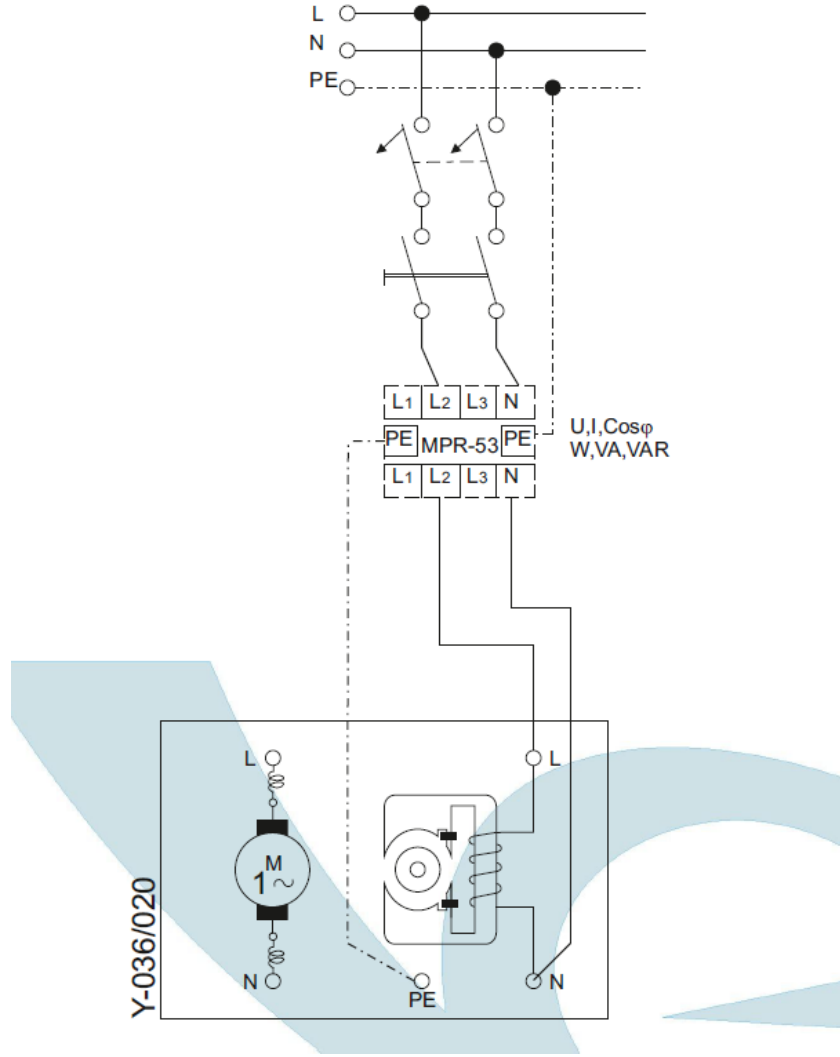
Deneyin amacı : Gölge kutuplu asenkron motorun yapısı ve çalışmasını inceleyip hız moment karakteristiğini analiz edip kullanım yeri ve özellikleri hakkında bilgi-beceri kazanmaktır.

Araç-Gereçler:	-Enerji Üniteli Deney Masası	Y-036/001
	-Raylı Motor Sehpası	Y-036/003
	-Enerji Analizatörü	Y-036/004
	-Bir fazlı üniversal gölge kutup motor	Y-036/020
	-Takometre (devir ölçer)	
	-Jaglı kablo, IEC fişli kablo	

Deney bağlantı şeması :

Y-036/001





Bilgi:

Bir fazlı küçük güçlü asenkron motorun bir çeşiti de gölge kutuplu motordur. Ana sargı çıkık kutup gövdeye sarılmış olup gölge kutuplar stator üzerine kısa devre edilmiş basit halkadan oluşmaktadır. Bu yapıdaki bir fazlı asenkron motorlara gölge kutuplu bir fazlı asenkron motor denir. Gölge kutup kullanılmasının amacı ana kutbun oluşturduğu manyetik akımın belirli bölgedeki bir kısmının fazının geciktirilip geri faz olmasını sağlamaktır. Bu konumda ana kutbun gölge kutup dışında kalan kısmı manyetik akışı maximum değerinde ve gölge kutbun manyetik akışından ileri fazda dolayısıyla ana kutup ile gölge kutup arasında faz farkı olduğundan dolayı motor bir yol alma (dönme hareketi) momenti oluşturur. Bu tür motorun hız-moment karakteristiği daimi kondansatörlü motoru anımsatır. Bu motor çok küçük güçlü genelde 50w gücünde üretilip kullanımları yaygın olmakla beraber 1/4 HP gücüne kadar üretilir.

Sabit hız amaçlı uygulamalarda kullanılan standart genel amaçlı motorlardır. Ayrıca bu motorların devir yönleri değişmez ancak motorun duruş yönü değiştiğinde devir yönü değişir. Bu motorlar fan-aspiratör v.s amaçlı kullanılır.

Deneyin yapılışı:

Not: Deneyde kullanılan gölge kutup motor küçük güçlü olduğundan enerji analizatörü ile küçük ölçüm değeri ölçülemez ise yerine uygun ölçüm aletleri kullanınız.

-Şekildeki deney devresini kurunuz.

-Gölge kutup motorlara sıfırdan başlayarak nominal değerine kadar A.C gerilim uygulayınız.

-Her konumda enerji analizatörü (ölçüm aletleri) parametre değerlerini gözlemleyip kaydediniz.

-Gölge kutup motora direkt nominal gerilimini uygulayınız bu konumda enerji analizatörü (ölçüm aletleri) parametre değerlerini gözlemleyip kaydediniz.

-Dönüş yönü değişmediğini, besleme uçlarını değiştirerek gözlemleyin.

-Enerjiyi kesip deneyi sonlandırınız.

Enerji analizatörü						n	AÇIKLAMA
U	I	cosφ	W	VA	VAR		

Değerlendirme:

Soru 1: Bir fazla beslenen motorlarda döner alan nasıl meydana geliyor? Açıklayınız.

Soru 2: Gölge kutup motorlarda döner alanın meydana gelişini açıklayıp motorun dönme momentinin oluşumunu açıklayınız.

Soru 3: Bakır halkalar (gölge kutup) koparsa ne olur?

Soru 4: Bu tür motorların özellikle kullanım yerleri nelerdir?

Soru 5: Deney sonu gözlemlerinizi açıklayınız.