

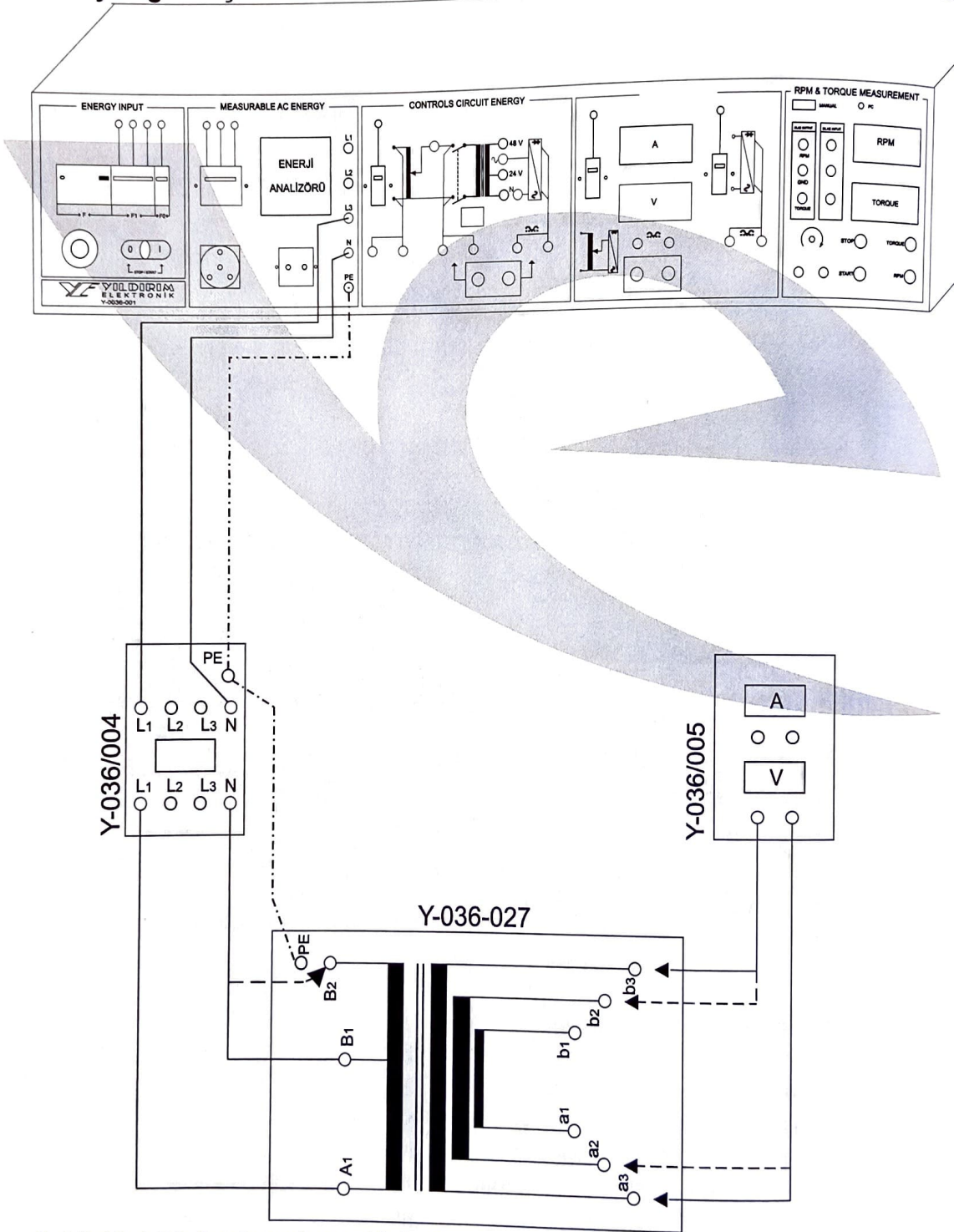
# Deney no 19: BİR FAZLI TRANSFORMATÖRÜN BOŞ ÇALIŞMASI VE DÖNÜŞTÜRME ORANININ BULUNMASI

**Deneyin amacı:** Transformatörün boş çalışmasını analiz edip, boş çalışmadaki kavramı kavramak ve trafo dönüştürme oranını hesaplamak konuyla ilgili bilgi-beceri kazanmak

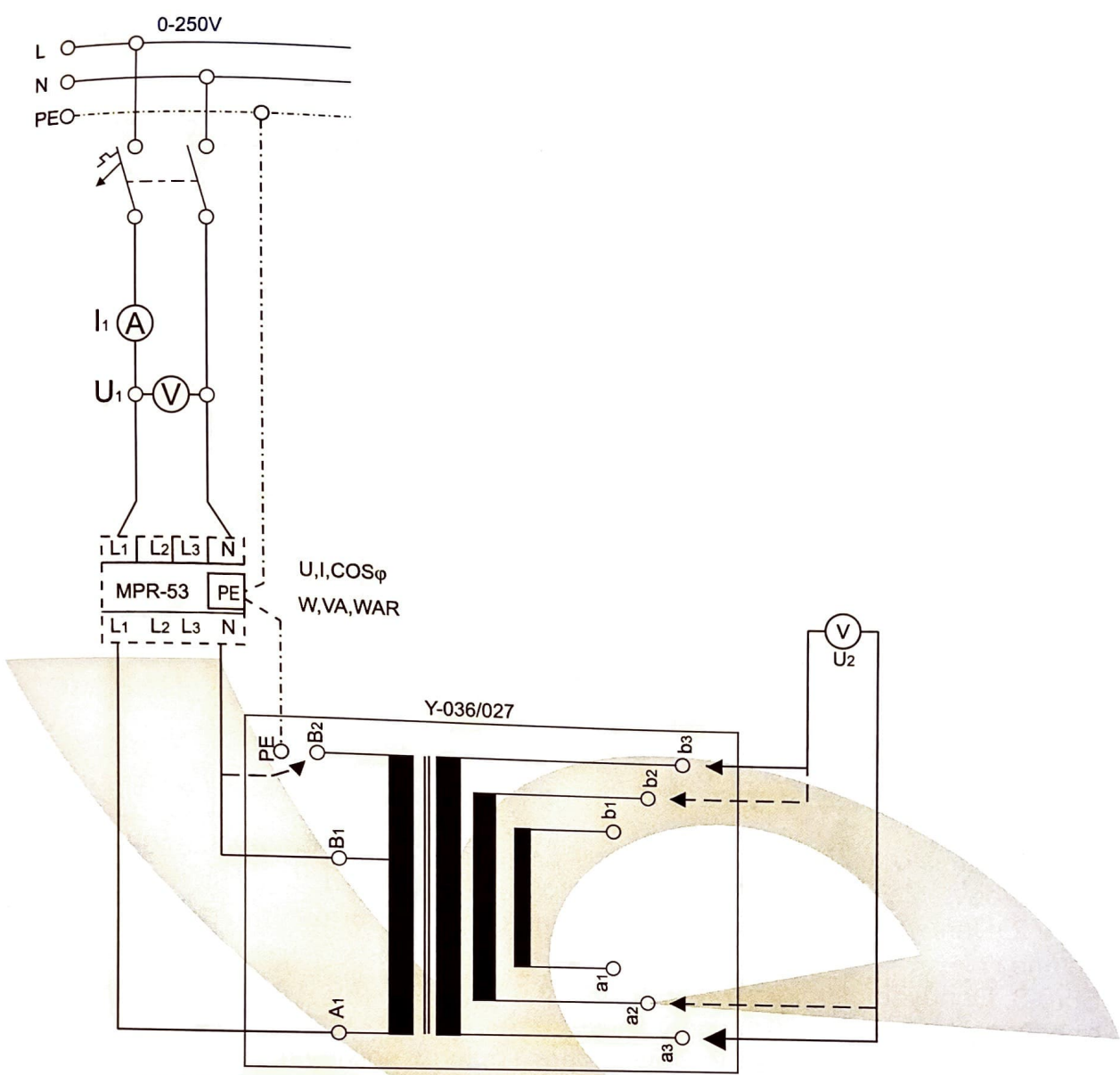
**Araç Gereçler:**-Enerji üniteli deney masası  
-A.C ölçüm ünitesi  
-Enerji analizatörü  
-Bir faz transformatör  
-Jaglı kablo , IEC fişli kablo

Y-036/001  
Y-036/005  
Y-036/004  
Y-036/027

**Deney bağlantı şeması :**



Şekil 19.1 Bir faz transformatörünün boş çalışması deney bağlantı şeması.



Şekil 19.2 Bir fazlı transformatörün boş çalışması devre şeması.

### Deneyin yapılışı :

Not:\*Transformatör etiket değerlerini dikkate alınız.İki primer gerilimi belirtilen transformatörde sekonder gerilim değeri, büyük primer değeri uygulandığındaki değerlerdir Primere uyguladığınız gerilime göre sekonder sargılarındaki gerilim değerleri değişecektir.

\*\*Ölçüm ünitelerinde, boş çalışma deneyinde  $I, \cos\phi$  güç değerlerini akım değeri küçük olduğundan görülemeyebilir bu konumda mA ölçüm özellikli multimetre kullanınız.

-Şekil 19.1-19.2 deki deney bağlantısını kurunuz.

-Primer devresindeki şalter-sigortayı kapatıp trafo primer devresine sıfır (0v) dan başlayarak kademe kademe trafo primer nominal gerilimini uygulayınız.

-Her kademedede  $U, I, U_2$  değerini ve enerji analizatörlerindeki  $U, I, \cos\phi, W, VA, VAR$  değerlerini gözlemleyip kaydediniz.

-\*Transformatör primer devresine uygulanan ayarlı A.C gerilim Y-036/001 ünitesinde yeterli değil ise Y-036/002 ünitesinden yararlanabilir.

-Enerjiyi kesip deneyi sonlandırınız.

**Deneyde alınan değerler :**

U <sub>1</sub>	I <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	Enerji Analizatörü						Açıklama
			U	I	cosφ	W	VA	VAR	

**Değerlendirme :**

- Soru 1: Transformatörün primer devresine nominal gerilim (U<sub>1</sub>) uygulandığında ve sekonder devresi yüksüz iken, enerji analizatöründe gözlemediğiniz güç nedir? tanımlayınız.
- Soru 2: Deneyde aldığınız U<sub>1</sub>, U<sub>2</sub> değerlerine göre transformatörün dönüştürme oranını bulunuz?
- Soru 3: Deneyde aldığınız U, I<sub>1</sub> değerleri ve enerji analizatörü değerlerini gözlemleyerek transformatörün boş çalışma grafiğini çiziniz?
- Soru 4: Transformatörün sarım sayısını nasıl buluruz açıklayın.
- Soru 5: Transformatörün çalışma prensibini açıklayınız.
- Soru 6: Deney sonu gözlemlerinizi açıklayınız.