

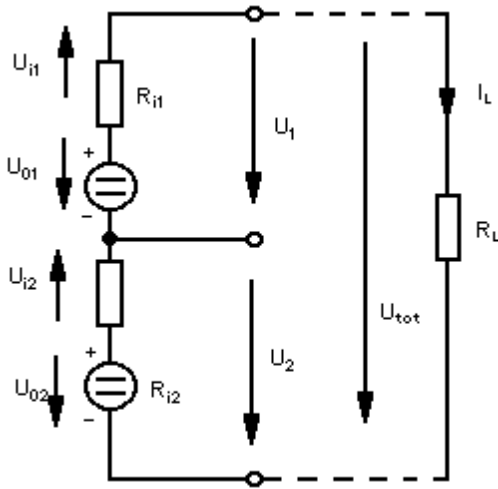


Gerilim Kaynaklarının Seri Bağlanması

Genel:

Gerilim kaynakları şekildeki gibi seri bağlanırsa daha yüksek bir gerilim elde edilir:

$$U_t = U_{01} + U_{02}$$



- $U_{01}; U_{02}$ = ana gerilimler
- $R_{i1}; R_{i2}$ = iç dirençler
- $U_{i1}; U_{i2}$ = iç dirençlerde düşen gerilimler
- $U_1; U_2$ = düşen gerilimler
- U_t = toplam gerilimler
- I_L = Yük akımı
- R_L = yük direnci


Gerilim kaynaklarının kutupları doğru, yani ilk gerilim kaynağının artı kutbu sonraki gerilim kaynağının eksi kutbuna bağlanmalıdır.

Gerilim kaynakları ters bağlanırsa, toplam gerilim ana gerilimlerin arkasındaki farktan oluşur.

$$U_t = U_{01} - U_{02}$$

Seri bağlanmış gerilim kaynaklarının iç dirençleri toplam dirençte toplanır:

$$R_{i t} = R_{i1} + R_{i2}$$

	Devre Analizi I Lab.	Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümü
		Deney 7: Gerilim Kaynaklarının Seri Bağlanması

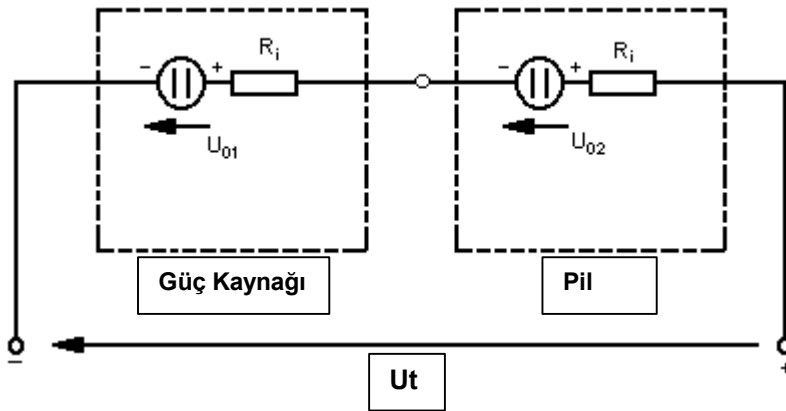
Seri bağlanmış gerilim kaynaklarına bir direnç R_L yüklenirse , geçen akım toplam ana gerilim, yük direnci ve gerilim kaynaklarının iç direnci ile ilgilidir.

$$R_L = \frac{U_0}{R_L + R_{i1} + R_{i2}}$$

Ödev


İki gerilim kaynağı ilkin değişik kutupları ile ve sonra aynı adlı kutupları ile seri bağlanıp oluşan toplam gerilim U_t ölçülecektir.

Devre Şeması



Deneyde kullanılan parçalar ve ölçü aletleri

- 1 Montaj paneli
- 1 Pil(1,5 V)
- 1 Güç kaynağı
- 2 multimetre
- Fişli kablolar

	Devre Analizi I Lab.	Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümü
		Deney 7: Gerilim Kaynaklarının Seri Bağlanması

Deneyin Yapılması

Gerilim kaynaklarının seri bağlanması için bir güç kaynağı ve bir pil ile devre şemasına göre devre yapılacaktır. DC Güç kaynağının gerilimi 5 V olarak ayarlanacaktır.

U_t toplam gerilim ne kadardır ?

Bundan sonra iki gerilim kaynağı artı kutupları ile birbirine bağlanacaktır (pili ters bağlayın)

Şimdi toplam gerilim U_t ne kadardır.?

Sonuçlar ve Değerlendirmeler

Değişik cins kutuplar bağlı iken (+ ile -):

$U_t =$

Aynı cins kutuplar bağlı iken (+ ile +):

$U_t =$