# **Gerilim Kaynaklarının Paralel Bağlanması**

## Genel

Aynı gerilimde birkaç güç kaynağı paralel bağlanırsa daha yüksek bir akım (yük akımı) IL elde edilir.

|  |  |
| --- | --- |
| 711 | U01; U02 = ana gerilimler  Ri1; Ri2 = iç dirençler  Ui1; Ui2 = iç dirençler üzerinde düşen gerilim  I1; I2 = kollarda bölünmüş akımlar  IL = yük akımı  I0 = dengeleme akımı  Ui2 = bağlantı uç değer gerilimi |
| 7.1.1 |  |

Burada aynı cins kutupların birbirine bağlanması gereklidir. Besleme gerilimleri farklı ise gerilim kaynakları arasında fark gerilimi ve iç dirençlerle ilgili bir dengeleme akımı IO akar. Yük akımı IL , yük direnci RL, gerilim kaynaklarının iç direnci ve ana besleme gerilimler ile ilgilidir.

IL = 

İç dirençler birbirine paralel olduğundan toplam direnç :

Ri t = 

## Ödev

İki gerilim kaynağı paralel bağlanarak eşit ve farklı ana gerilimlerde aşağıda sıralanan değerler ölçülecektir. Deneyler yüksüz ve yüklü olarak yapılacaktır.

Yüksüz:

İç direnlerin gerilim düşmeleri Ui1 ve Ui2 ; dengeleme akımı I0 ; bağlantı uç gerilimi U12·

Yük direnci ile :

İç dirençlerin gerilim düşmeleri Ui1 ve Ui2 ; kollardaki akım I1 ve I2 ; yük akımı IL ; bağlantı uç gerilimi UI2 ·

Yük akımları IL hesaplanarak kontrol edilecektir.

## Devre Şeması



Pil

Güç kaynağı

## Deneyde kullanılan parçalar ve ölçü aletleri

1 Montaj Paneli

2 Karbon direnç 22Ω (2 W)

1 Pil (Mignon 1,5 V)

1 Güç kaynağı(1...3 V DC)

2 multimetre

- Fişli kablolar

## Deneyin Yapılması

Gerilim kaynaklarının paralel bağlanması 7.3.1. şemasına göre bir güç kaynağı ile bir pil ile birlikte yapılır. Ui1 ve Ui2 değerlerini daha iyi ölçebilmek için gerilim kaynaklarının iç dirençleri birer 22Ω

Dirençle yükseltilmiştir. Deneyleri aynı ana gerilimlerde yapabilmek için güç kaynağı değeri pil gerilimi değerine ayarlanır (U01 = U02).

Pilin durumuna göre bu değer 1,48 V ile 1,56 V arasındadır.

Ölçmeleri farklı ana gerilimlerde yapabilmek için güç kaynağı U0l = 3 V gerilimine ayarlanır.

Akımları ölçebilmek için devre işaretlenmiş yerlerden açılarak akım değerleri ölçülür.

Elde edilen değerler 7.6.1. cetveline yazılıp bundan sonra IL akımları hesaplanarak kontrol edilir.

## Sonuçlar ve Değerlendirmeler

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ayni değerde besleme gerilimleri (U01 = U02 ) | | | | | | | | | |
| Yüksüz | | | | Yüklü (100Ω) | | | | | |
| Ui1 =(V) | Ui2 =(V) | U12 =(V) | I0 =(mA) | Ui1 =(V) | Ui2 =(V) | U12 =(V) | I1 =(mA) | I2 =(mA) | IL =(mA) |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Farklı değerde gerilimler (U01 ≠ U02 ) | | | | | | | | | |
| Yüksüz | | | | Yüklü (100Ω) | | | | | |
| Ui1 =(V) | Ui2 =(V) | U12 =(V) | I0 =(mA) | Ui1 =(V) | Ui2 =(V) | U12 =(V) | I1 =(mA) | I2 =(mA) | IL =(mA) |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |