|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Konu:** Dirençlerin Seri – Paralel Bağlanması | **Temrin No: 1** | **Sayfa:** |
| **Amaç:**   * Seri ve paralel devrelerde eşdeğer direnç hesaplama, gerilim ve akım dağılımının analizi   **Kullanılan Malzeme:**   * *Değişik Değerlerde Direnç* * *Bağlantı Kabloları*   **Bilgi:**  Kullanım amaçlarına göre dirençler iki farklı şekilde bağlanabilir. Bunlardan biri seri bağlama diğeri de paralel bağlamadır.  **1. Seri Bağlı Dirençler**  https://www.eokultv.com/wp-content/uploads/2017/07/seri-bagli-direncler.jpg  Birer ucundan birleştirilerek bağlanmış dirençlere **seri bağlanmış** denir. Bu durumda ana koldan gelen i akımının izleyebileceği tek bir yol vardır. Bu nedenle dirençlerden geçen i1 ve i2 akımları ana koldan gelen i akımına eşit olur.  **i = i1 = i2**  Her bir direncin uçları arasında bir gerilim vardır. Bu gerilimler ohm kanunundan;  **V1 = i1 . R1 ve V2 = i2 . R2** dir  i1 ve i2 akımları eşit olduğundan seri bağlı dirençlerin gerilimleri dirençlerle doğru orantılıdır. Yani; **R1 > R2 ise V1 > V2** olur.  Seri bağlanmış dirençlerin gerilimleri toplandığında ana gerilimine eşit çıkar.  **V = V1 + V2** olur.  Devrede kullanılan birden fazla direncin yerine kullanılabilecek dirence **eş değer direnç** denir. Seri bağlanmış dirençlerin eş değeri;  **Reş = R1 + R2 + …** ile bulunur.  Yani Seri bağlanmış dirençlerin eş değeri bütün direnç değerlerinin cebirsel toplamı ile bulunur.  **2. Paralel Bağlı Dirençler**  https://www.eokultv.com/wp-content/uploads/2017/07/paralel-bagli-direncler.jpg  Her iki ucundan birbirine bağlanmış dirençlere **paralel bağlı dirençler** denir. Bu durumda ana koldan gelen akım R1 ve R2 dirençlerine dağılır. Direnci çok olan koldan az akım, direnci az olan koldan çok akım geçer.  **i = i1 + i2**  **R1 > R2 ise i1 < i2** olur.  Paralel bağlanmış dirençlerin uçları arasındaki potansiyel farklar eşittir. **V = V1 = V2**  Paralel bağlanmış dirençlerin eş değer direnci;  https://www.eokultv.com/wp-content/uploads/2017/07/paralel-esw-deger-direnc.jpg  Yukarıdaki formülün bir diğer hali 2 direnç için  https://www.eokultv.com/wp-content/uploads/2017/07/paralel-esw-deger-direnc-2.jpg  Eğer aynı dirençlerden birkaç tane alt alta bağlanırsa eş değer direnç;  https://www.eokultv.com/wp-content/uploads/2017/07/paralel-es-deger-direnc-3.jpg  Örnek:  https://www.eokultv.com/wp-content/uploads/2017/07/direnclerin-baglanmasi-ornek-4.jpg  **İşlem Basamakları:**   1. Board **üzerinde** dirençler yan yana seri olarak bağlanır. 2. Her bir direnç ayrı ayrı ölçülür. 3. İlk direnç ve son direnç uçlarında toplam direnç ölçülür. 4. Yapılan ölçümler hesaplamalarla karşılaştırılır. 5. Board **üzerinde** dirençler paralel bolarak bağlanır. 6. Her bir direnç ayrı ayrı ölçülür. 7. Paralel kolların uçlarından toplam direnç ölçülür. 8. Yapılan ölçümler hesaplamalarla karşılaştırılır.   Sonuç:  Aşağıdaki soruları cevaplayınız.  1.  Reş = ?  A = ?  https://www.eokultv.com/wp-content/uploads/2017/07/direnclerin-baglanmasi-ornek-4.jpg  https://www.eokultv.com/wp-content/uploads/2017/07/direnclerin-baglanmasi-ornek-2.jpg2. Reş = ?  3.  https://www.eokultv.com/wp-content/uploads/2017/07/direnclerin-baglanmasi-ornek-5.jpg | | |
| |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **ÖĞRENCİNİN:**  Adı-Soyadı :  No :  Sınıfı : | **DEĞERLENDİRME** | | | | | **Atölye Öğretmenleri** | | Bilgi | Temrin düzeni | İşlem Basamakları (iş) | Süre | Toplam | Osman KUKUL  Yeşim ASLAN AKMAN | | 30 | 30 | 30 | 10 | 100 | |  |  |  |  |  | | | |