

#### 4. DENEY RAPORU

Adı ve Soyadı: Egemen Özden

Öğrenci No: 20253074

Bölüm: Bilgisayar Mühendisliği Şube No: 22

#### Deneyden Önce Yapılanlar:

Deneyin adı: Seri Bağlı Dirençler

Deneyin amacı: Bir devrede dirençlerin seri bağlantılarını oluşturarak akım ve gerilim özelliklerini incelemek.

Araç-gereç: Deney seti, hesap makinesi, kursor kalem ve silgi.

Kılavuzda verilen deneyle ilgili teorik bilgi ve deneyin yapılışı bölümlerine çalışılmıştır.

#### Deney Saatinde Yapılanlar:

Aşağıdaki direnç, gerilim ve akım değerleri ölçülmüştür.

$R_1 = 99,4 \Omega$	$R_2 = 217,8 \Omega$	$R_3 = 99,4 \Omega$	$R_{eq} = R_{seri} = 3,902 \Omega$
$V_1 = 9,43 V$	$V_2 = 0,438 V$	$V_3 = 0,199 V$	$V = 10,0 V$
$I_1 = 2,02 A$	$I_2 = 2,01 A$	$I_3 = 2,0 A$	$I = 2,0 A$

Aşağıdaki değerler hesaplanmıştır.

$P_1 = I_1 V_1 = 19,05 W$	$P_2 = I_2 V_2 = 0,880 W$	$P_3 = I_3 V_3 = 0,398 W$
$P_1 = I_1^2 R_1 = 405,6 W$	$P_2 = I_2^2 R_2 = 879,9 W$	$P_3 = I_3^2 R_3 = 397,6 W$
$P_1 = V_1^2 / R_1 = 0,895 W$	$P_2 = V_2^2 / R_2 = 8,808 W$	$P_3 = V_3^2 / R_3 = 3,984 W$

$P = IV = 20,0 W$
$P = I^2 R_{eq} = 15,61 W$
$P = V^2 / R_{eq} = 25,63 W$

$V_1 = I_1 R_1 = 200,8 V$	$V_2 = I_2 R_2 = 437,7 V$	$V_3 = I_3 R_3 = 198,8 V$
$V = IR_{eq} = 7,804 V$	$V = V_1 + V_2 + V_3 = 10,07 V$	
$R_{eq} = R_1 + R_2 + R_3 = 416,6 \Omega$	$P = P_1 + P_2 + P_3 = 20,33 W$	

Ölçülen ve hesaplanan değerler karşılaştırılmıştır.

**Deney Hakkında Yorum ve Düşünceler:** Dirençleri ve gerilim ölçerken multimetreden çıkan tabloları paralel bağlandığını öğrendik. Akım ölçerken ise seri bağladık. Oluşturduğumuz verileri kullanarak harcanan güçleri (P) hesapladık. Toplam güç hesapladık.