

DENEY RAPORU

|  |  |
| --- | --- |
| **Deney Adı** | Besleme Gerilimi Düzenleri |
| **Deneyi Yaptıran Ar. Gör.** | Araş. Gr. Zafer İşcan |
| **Raporu Hazırlayan**  **(İsim / Numara / Bölüm)** | Mehmet Bal / 040080505 / Telekomünikasyon Müh. |
| **Grup Numarası ve**  **Deney Tarihi** | C- 31 23.12.2011 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Rapor Notu** | **Teslim Edildiği Tarih** | **Teslim Alındığı Tarih** |
|  | 30/12/2011 |  |

**Deney 1**

**Besleme Gerilim Düzenleri**

**1.Deney**

Bu deneyde bize verilen kâğıttaki pozitif beslemeler devresi kurulup S1 off konumuna getirilmiştir. IRY(DC)= 50 mA değerine ayarlanıp bu değer için VRY(DC) = 6.856V olarak ölçülmüştür. (VRY –t)ve (IRY –t) grafikleri protokol kâğıdına ayrıntılı bir şekilde çizilmiştir. Anahtar açık konumda olduğu için D2 diyodu tıkamada çalışmıştır ve bu yüzden işaretimiz tek yollu olarak doğrultulmuştur. Yani sadece pozitif olan kısımları çıkışta olmuş negatif olan kısımlar 0 da kalmıştır.

**2.Deney**

1. deneyden farklı olarak sadece S1 on konumuna getirilip değerler tekrardan ölçülmüştür.

Elde edilen değerler IRY(DC)= 98,3 mA ve VRY(DC) = 13.69V dir. Bu devrede anahtar kapalı olduğu için D2 diyodu da D1 diyodu da iletimdedir. Elde edilip protokol kağıdına çizilen grafiklerden de anlaşılacağı üzere giriş işaretimiz çift yollu doğrultulmuştur. Yani negatif olan kısımlar pozitif olarak çıkışta gözlenmiştir.

**3.Deney**

Bu deneyde de bize verilen kâğıttaki negatif beslemeler devresi kurulmuştur. 1. Deneyden tek farkı diyotların ters çevrilmesidir. IRY(DC)= -50 mA değerine ayarlanıp bu değer için VRY(DC) = -6.888V olarak ölçülmüştür. (VRY –t)ve (IRY –t) grafikleri protokol kâğıdına ayrıntılı bir şekilde çizilmiştir. Anahtar açık konumda olduğu için D2 diyodu tıkamada çalışmıştır ve bu yüzden işaretimiz tek yollu olarak doğrultulmuştur. Yani sadece negatif olan kısımları çıkışta olmuş pozitif olan kısımlar 0 da kalmıştır.

**4.Deney**

3. deneyden farklı olarak sadece S1 on konumuna getirilip değerler tekrardan ölçülmüştür.

Elde edilen değerler IRY(DC)= -98,487 mA ve VRY(DC) = -13.668V dir. Bu devrede anahtar kapalı olduğu için D2 diyodu da D1 diyodu da iletimdedir. Elde edilip protokol kağıdına çizilen grafiklerden de anlaşılacağı üzere giriş işaretimiz çift yollu doğrultulmuştur. Yani pozitif olan kısımlar negatif olarak çıkışta gözlenmiştir.

**5. Deney**

Bu deneyde de verilmiş olan kağıttaki pozitif regüle besleme devresi kurulmuştur. İlk başta CF devrede yokken IRY (DC)= 100mA olarak ayarlanmıştır ve VRY(DC) = 8.287V olarak ölçülmüştür. (Vİ –t)ve (VRY –t) grafikleri protokol kağıdına ayrıntılı bir biçimde işlenmiştir. Vİ için,D1 ve D2 diyotları iletimde olduğu için pozitif çift yollu kutuplanmış işaret elde edilmiştir. VRY değeri ise 10,1V’da zener diyottan dolayı kırpılmaya uğramıştır.

**6. Deney**

5. deneyden farklı olarak devreye CF = 470 µF kapasitesi eklenmiştir. Grafiklerimizin 5. Deneyden farklı olmasının sebebi devreye kapasite bağlamış olmamızdır. Kapasite dolup boşaldığı için ve devredeki zener diyotla beraber olduğu için Vİ değeri DC 11V olarak ölçülmüştür. VRY değeri ise sıfıra hiç düşmeden 20V ile 22V arasında salınım yapmaktadır.

**7.Deney**

6. deneyden farklı olarak devreye CF = 4700 µF kapasitesi eklenmiştir. Grafiklerimizin 6. Deneyden farklı olmasının sebebi ise devreye bağlamış olduğumuz kapasitenin kapasitesinin daha yüksek olmasıdır bu yüzden VRY değeri daha az salınım yapmıştır. VRY değerleri 20 V ile 20,25 V arasında salınım yapmaktadır. Eğer daha büyük değerli bir kapasite bağlanırsa VRY işaretinin daha da DC olacağı gözlenebilir. Vİ değerinde ise bir değişiklik olmadığı protokol kâğıdına geçirdiğimiz grafiklerden anlaşılmaktadır.

**8.Deney**

CF = 4700 µF için devrenin iç direnci ölçülmüştür.

Aşağıdaki tabloya göre IRY (DC) değerleri ayarlanmış ve buna karşılık gelen VRY (DC) değerleri ölçülüp tabloya işlenmiştir.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| IRY (DC) mA | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| VRY (DC) mV | 13,148 | 13,227 | 12,983 | 12,732 | 12,511 | 12,270 |

Rg = |∆V/∆I| = 23,69Ω olarak hesaplanmıştır