

DENEY RAPORU

|  |  |
| --- | --- |
| **Deney Adı** | Besleme Gerilimi Düzenleri |
| **Deneyi Yaptıran Ar. Gör.** | Araş. Gr. Zafer İşcan |
| **Raporu Hazırlayan**  **(İsim / Numara / Bölüm)** | Mehmet Fatih Bakacak / 040080472 / Telekomünikasyon Müh. |
| **Grup Numarası ve**  **Deney Tarihi** | C- 31 23.12.2011 |

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

**BESLEME GERİLİMİ DÜZENLERİ**

**1) Pozitif Beslemeler**

**a)Switch OFF durumda**

IRY(DC)= 50 mA değerine ayarlanıp bu değer için VRY(DC) = 6.856V olarak ölçülmüştür

(VRY –t)ve (IRY –t) grafikleri osiloskopta gözlenmiş ve grafikler protokol kâğıdına alt alta işlenmiştir. Grafiklerden;

* Ölçülen iki değerin de aynı periyotta olduğu ve aralarında faz farkı olmadığı,
* Switch OFF durumda olduğumda için D2 diyotu tıkamadadır bu yüzden giriş işaretinin negatif kısımlarının kesildiği ve sıfır olduğu görülmüş,
* VRY ‘nin tepe değeri 21V, IRY ‘nin tepe değeri 140mA olarak ölçülmüştür

**b)Switch ON durumunda**

Devrede hiç değişiklik yapılmadan sadece switch ON konumuna getirilmiştir böylece IRY(DC)= 98,3 mA ve VRY(DC) = 13.69V olarak ölçülmüştür

(VRY –t)ve (IRY –t) grafikleri osiloskopta gözlenmiş ve grafikler protokol kâğıdına alt alta işlenmiştir. Grafiklerden;

* Ölçülen iki değerin de aynı periyotta olduğu ve aralarında faz farkı olmadığı,
* Switch ON durumda olduğumda için D2 diyotu iletimdedir bu yüzden giriş işaretinin negatif kısımlarının katlandığı ve pozitif olan kısımla aynı değerde olduğu görülmüş,
* VRY ‘nin tepe değeri 21V, IRY ‘nin tepe değeri 140mA olarak ölçülmüştür

**2) Negatif Beslemeler**

**1** devresinden farklı olarak negatif besleme yapabilmek için iki diyotta ters çevrilip tekrar devreye bağlanmıştır.

**a)Switch OFF durumda**

IRY(DC)= -50 mA değerine ayarlanıp bu değer için VRY(DC) = -6.886V olarak ölçülmüştür

(VRY –t)ve (IRY –t) grafikleri osiloskopta gözlenmiş ve grafikler protokol kâğıdına alt alta işlenmiştir. Grafiklerden;

* Ölçülen iki değerin de aynı periyotta olduğu ve aralarında faz farkı olmadığı,
* Switch OFF durumda olduğumda için D2 diyotu tıkamadadır bu yüzden giriş işaretinin pozitif kısımlarının kesildiği ve sıfır olduğu görülmüş,
* VRY ‘nin tepe değeri -21V, IRY ‘nin tepe değeri -140mA olarak ölçülmüştür

**b)Switch ON durumunda**

Devrede hiç değişiklik yapılmadan sadece switch ON konumuna getirilmiştir böylece IRY(DC)= -98,480 mA ve VRY(DC) = -13.668V olarak ölçülmüştür

(VRY –t)ve (IRY –t) grafikleri osiloskopta gözlenmiş ve grafikler protokol kâğıdına alt alta işlenmiştir. Grafiklerden;

* Ölçülen iki değerin de aynı periyotta olduğu ve aralarında faz farkı olmadığı,
* Switch ON durumda olduğumda için D2 diyotu iletimdedir bu yüzden giriş işaretinin pozitif kısımlarının katlandığı ve negatif olan kısımla aynı değerde olduğu görülmüş,
* VRY ‘nin tepe değeri -21V, IRY ‘nin tepe değeri -140mA olarak ölçülmüştür

**2)Pozitif Regüle Besleme**

**a) CF = 0 (kapasite yok) için**

IRY (DC)= 100mA olarak ayarlanmıştır ve VRY(DC) = 8.287V olarak ölçülmüştür.

(Vİ –t)ve (VRY –t) grafikleri osiloskopta gözlenmiş ve grafikler protokol kâğıdına alt alta işlenmiştir. Grafiklerden;

* Ölçülen iki değerin de aynı periyotta olduğu ve aralarında faz farkı olmadığı,
* Vİ değerinin D1 ve D2 diyotlarının ikisi de iletimde olduğu için işaret çift yollu doğrultulmuş olarak görülmüştür,
* VRY değeri ise 10,1V’da kırpılmaya uğramıştır bunun sebebi ise zener diyottur.

**b) CF = 470 µF için**

IRY (DC)= 136,465mA ve VRY(DC) = 11,333V olarak ölçülmüştür.

(Vİ –t)ve (VRY –t) grafikleri osiloskopta gözlenmiş ve grafikler protokol kâğıdına alt alta işlenmiştir. Grafiklerden;

* Vİ değerinin D1 ve D2 diyotlarının ikisi de iletimde olduğu için ve devreye 470 µF’lık kapasite takıldığı için işaret çift yollu doğrultulmuş ve kapasiteden dolayı sıfıra inmeden salınım yapan bir işaret olarak görülmüştür, işaret minimum 20V değerine düşmüştür maksimum da 22V değerine çıkabilmiştir
* VRY değeri ise 11V’da sabit olarak kalmıştır çünkü kapasite o kadar hızlı dolup boşalır ki değer hiç değişmez ve VRY değeri DC gerilime dönüşmüş olmuştur.

**b) CF = 4700µF için**

IRY (DC)= 136,465mA ve VRY(DC) = 11,333V olarak ölçülmüştür.

(Vİ –t)ve (VRY –t) grafikleri osiloskopta gözlenmiş ve grafikler protokol kâğıdına alt alta işlenmiştir. Grafiklerden;

* Vİ değerinin D1 ve D2 diyotlarının ikisi de iletimde olduğu için ve devreye 470 µF’lık kapasite takıldığı için işaret çift yollu doğrultulmuş ve kapasiteden dolayı sıfıra inmeden salınım yapan bir işaret olarak görülmüştür, işaret minimum 20V değerine düşmüştür maksimum da 20.25V değerine çıkabilmiştir
* Bu devrede Vİ değerinin daha az salınım yapmasının sebebi kapasitenin değerinin yükselmiş olmasıdır
* VRY değeri ise 11V’da sabit olarak kalmıştır bir önceki devreden farkı yoktur.

**c) Kaynak iç direncinin ölçümü (CF = 4700µF için)**

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.