

ELEKTRONİĞE GİRİŞ ve ANALOG ELEKTRONİK LABORATUVARLARI



DENEY RAPORU

Deney Adı	BESLEME GERİLİM DÜZEYLERİ
Deneyi Yaptıran Ar. Gör.	Muhammed Adıyaman
Raporu Hazırlayan (İsim / Numara / Bölüm)	Kadir Emre Oto / 150140032 / Bilgisayar Mühendisliği
Grup Numarası ve Deney Tarihi	F11 – 30.11.2017

Rapor Notu	Teslim Edildiği Tarih	Teslim Alındığı Tarih
	07.12.2017	

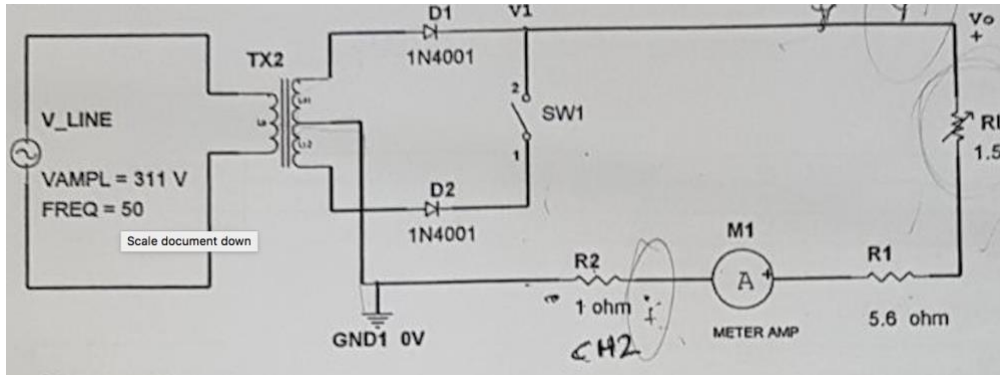
ELEKTRONİĞE GİRİŞ ve ANALOG ELEKTRONİK LABORATUVARLARI

BESLEME GERİLİM DÜZENLERİ

1) Pozitif Beslemeler

Deneyin bu kısmında Şekil 1. deki devre kuruldu ve SW1 anahtarının açık ve kapalı durumları için gözlemler yapıldı.

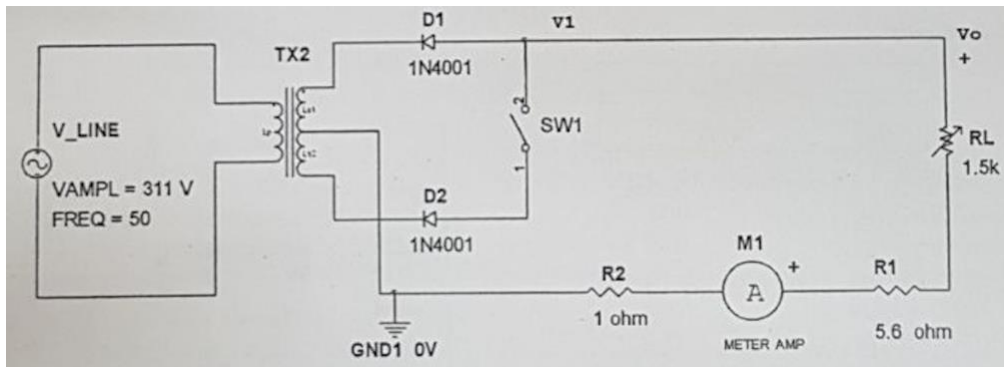
- SW1 anahtarı açık iken:
 - Devrenin yarım dalga doğrultucu olduğu gözlemlendi.
 - $I_{RC}(DC) = 50 \text{ mA}$ için $V_0(DC)$ gerilimi 8.6V olarak ölçüldü.
 - $V_0(DC) = V_{pp} / \pi$ formülüne göre $V_0(DC) = 28.4 / \pi = 9.04V$ teorik değeri hesaplandı.
 - $I_{DC} = I_p / \pi$ formülüne göre teorik değer $I_{DC} = 160\text{mA} / \pi = 50.95 \text{ mA}$ olarak hesaplandı.
- SW1 anahtarı kapalı iken:
 - Devrenin yarım dalga doğrultucu olduğu gözlemlendi.
 - $V_0(DC) = 2 * V_{pp} / \pi$ formülüne göre $V_0(DC) = 2 * 27V / \pi = 17.2V$ teorik değeri hesaplandı. Sonuca göre gerilimin 2 kat arttığı gözlemlendi.



Şekil 1: Pozitif Besleme Devresi

2) Negatif Beslemeler

Deneyin bu kısmında ise Şekil 1 deki devredeki diyotlar ters bağlanarak negatif beslemeli devre kuruldu (Şekil 2). Deneyin 1. Kısımındaki gibi anahtar açıkken ve kapalı iken gözlemler yapıldı. İstenen grafikler protokol kağıdına işlendi.



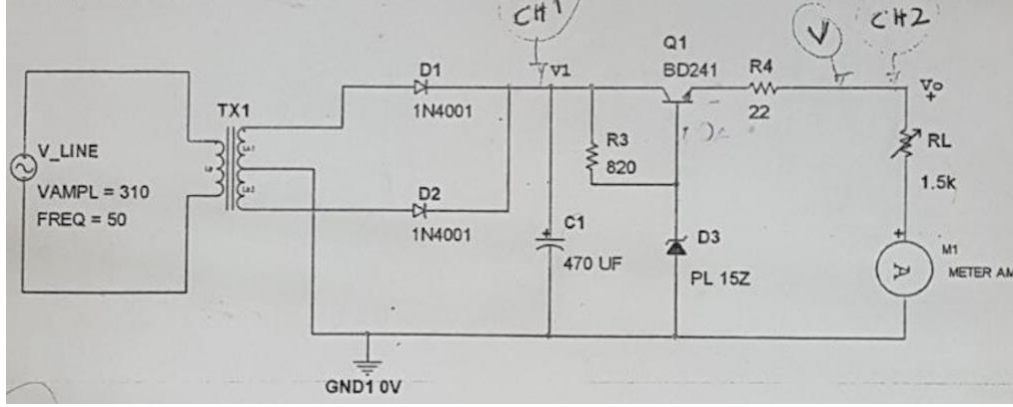
Şekil 2: Negatif Besleme Devresi

ELEKTRONİĞE GİRİŞ ve ANALOG ELEKTRONİK LABORATUVARLARI

3) Pozitif Regüle Beslemeler

Deneyin bu kısmında Şekil 3'teki pozitif regüle devre örneğini oluşturduk. Kapsitörün (C1) değerinin V_1 ve V_0 üzerindeki etkisini gözlemlemeye çalıştık.

- $C_1=0$ uF için
 - $I_{RL}(DC) = 100$ mA değerinde $V_o(DC) = 8.9$ V gerilim değerini ölçtük. V_1 in ise grafiğini osiloskopta gözlemledik ve bir sinus sinyali olduğunu ve 28V geriliminde kırılmaya başladığını gördük.
 - Deneyde istenen gerilim ve akım grafiklerini protocol kağıdının 5. bölümüne çizdik.
- $C_1=470$ uF ve $C_1=4700$ uF değerleri için de deneyde istenen gerekli ölçümler ve çizimler yapıldı ve protokol kağıdına detaylar işlendi.



Şekil 3: Pozitif Regüle Beslemeler