

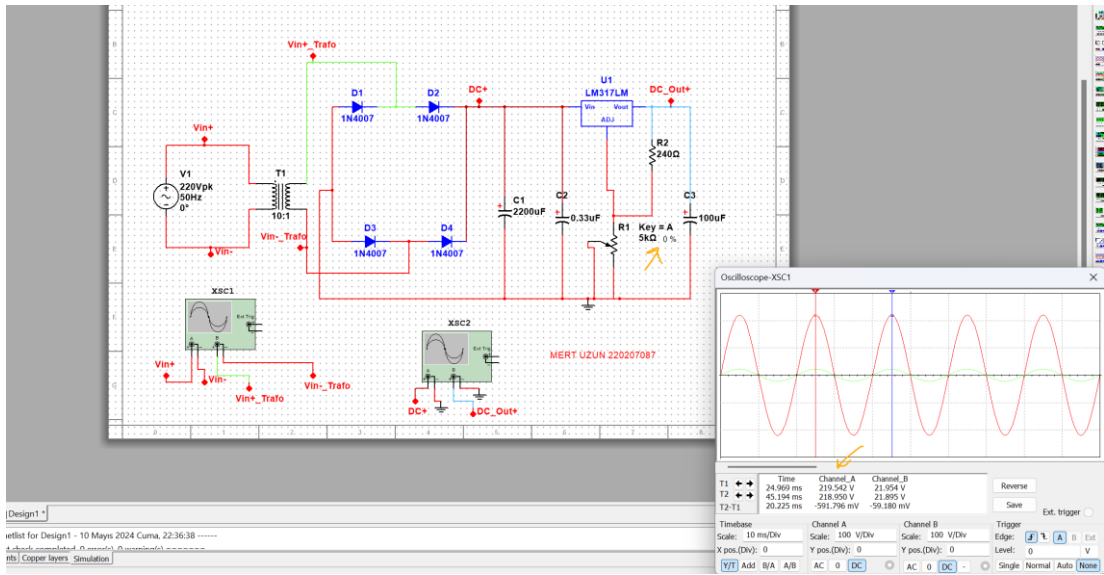


Kocaeli Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi
Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği
Bölümü
Güç Kaynağı Projesi

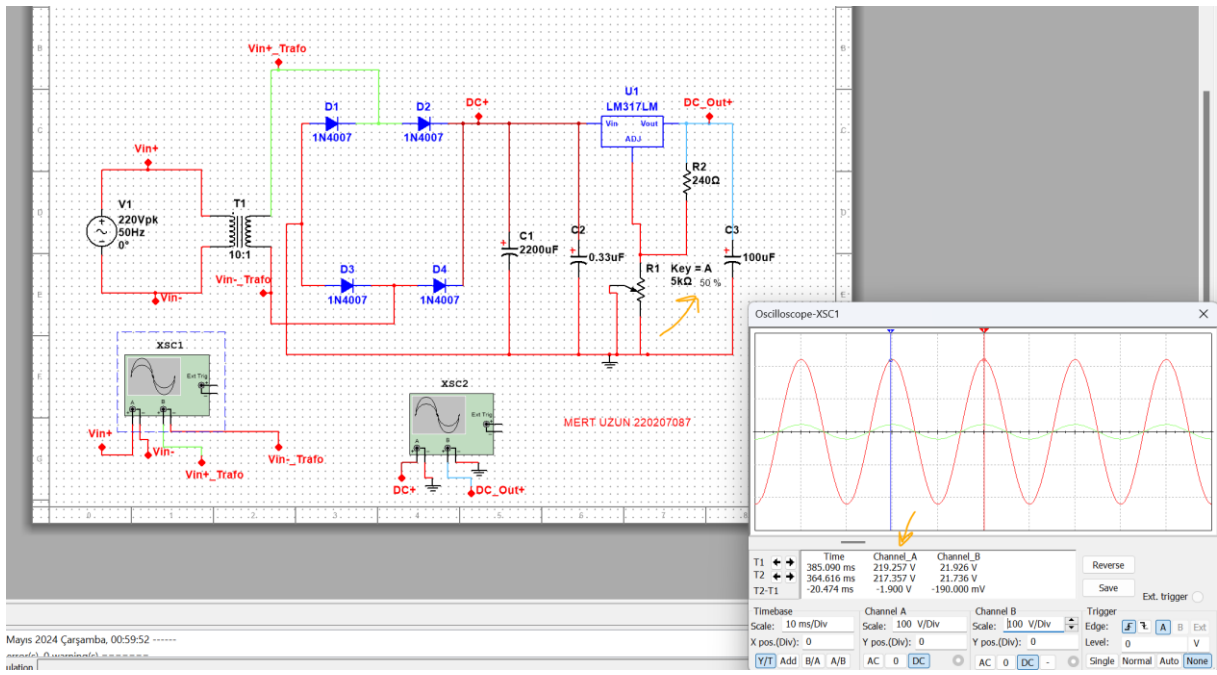
MERT UZUN 220207087

İlk olarak projeye başlamadan önce nasıl ilerlemem gerektiğini düşünmelisiniz. Öncelikle güç kaynağı devresini Multisim üzerinden simüle ettirmelisiniz. Voltaj ölçümleri osiloskop ile yapılmıştır. Kullanılan malzemeler:

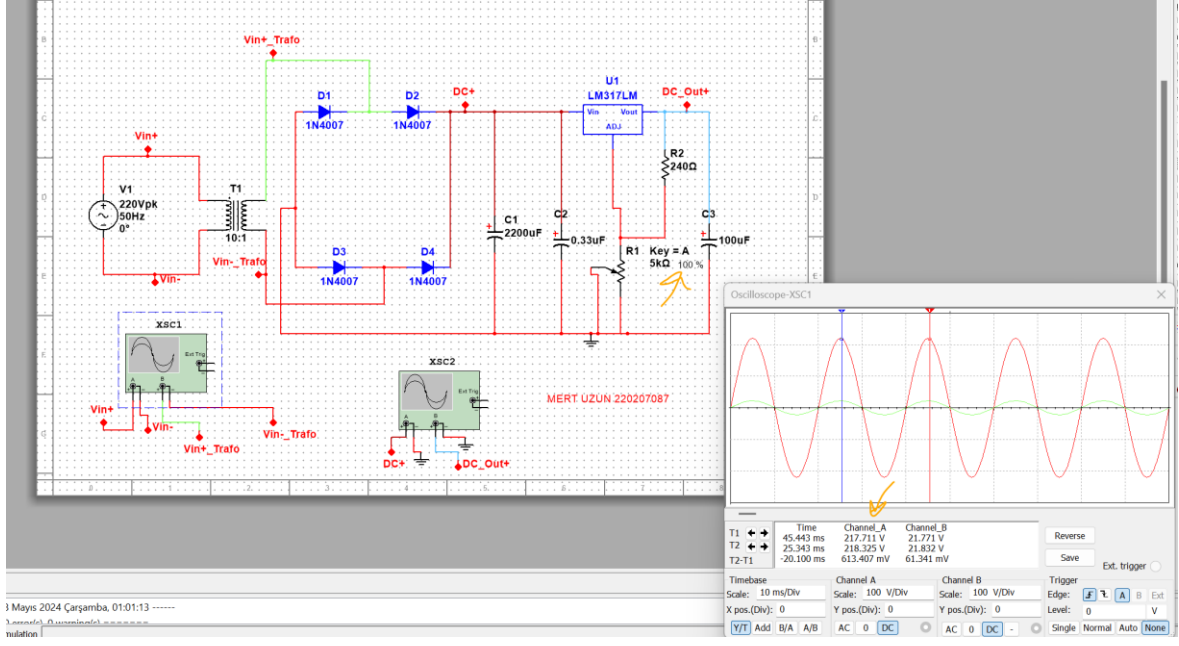
- 1 adet 230 volt – 12 volt transformatör
- 4 adet 1N4007 diyot,
- 1 adet 25 Volt 2200 μ F kondansatör,
- 1 adet 0.33 μ F kondansatör,
- 1 adet LM317M
- 1 adet 100 μ F 25 V kondansatör,
- 1 adet 240 ohm,
- 1 adet 5K potensiyometre
- Tuz ruhu
- Perhidrol
- 1 adet kutu
- Anahtar



Görsel 1



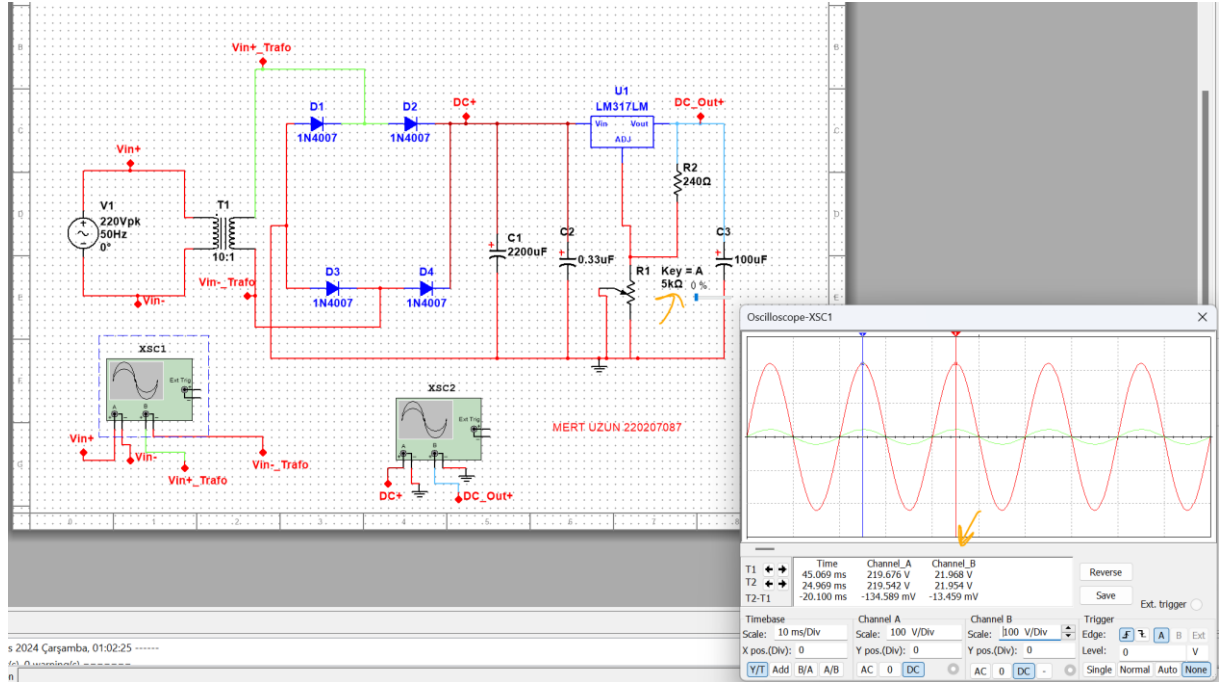
Görsel 2



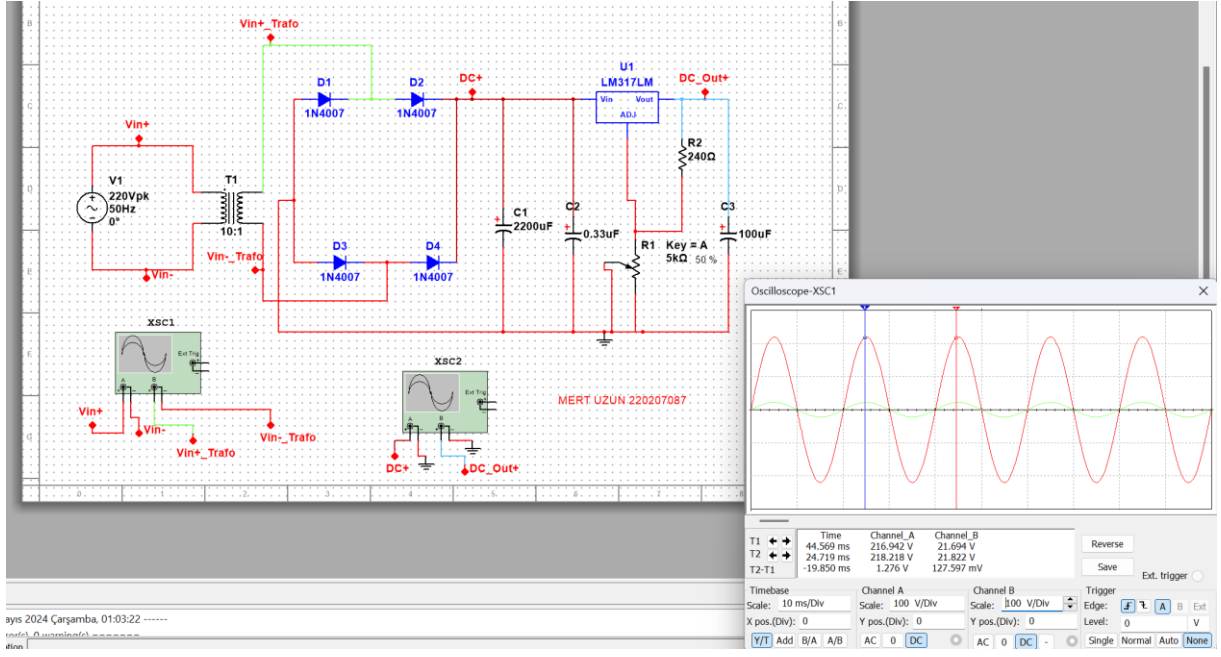
Görsel 3

Görsel1,Görsel2,Görsel3 de görüldüğü üzere devremizde potansiyometrenin değişmesi giriş gerilimimizi etkilememiştir.

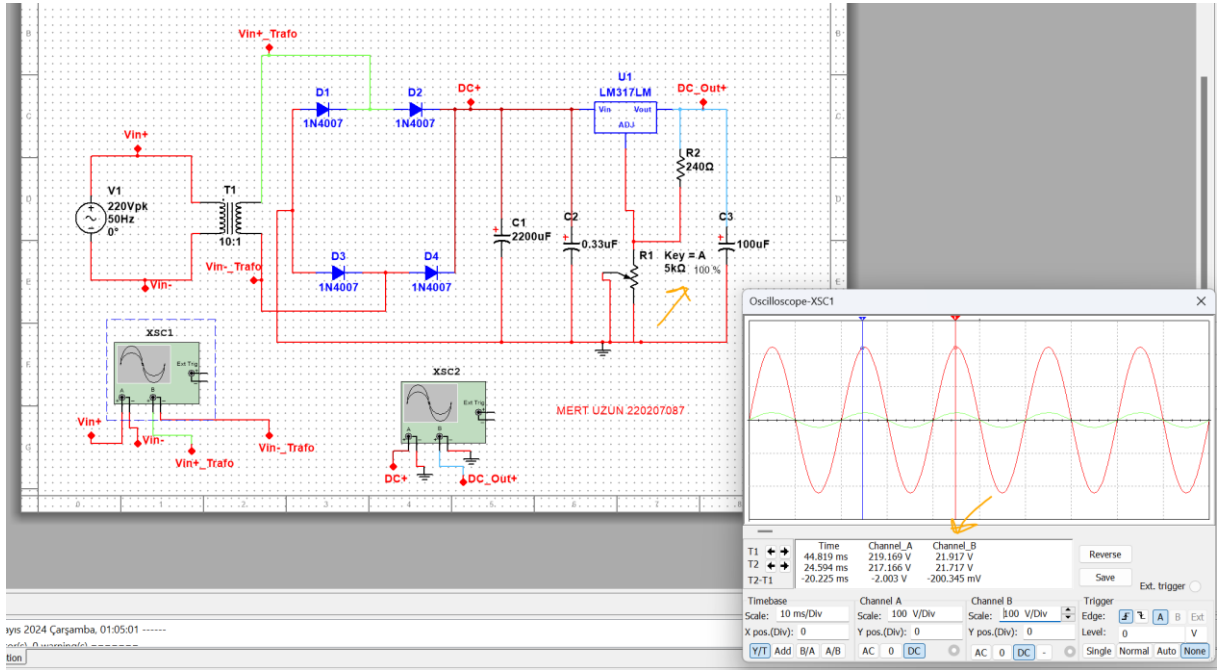
Sıra trafo giriş gerilimini ölçmeye geldi.



Görsel 4



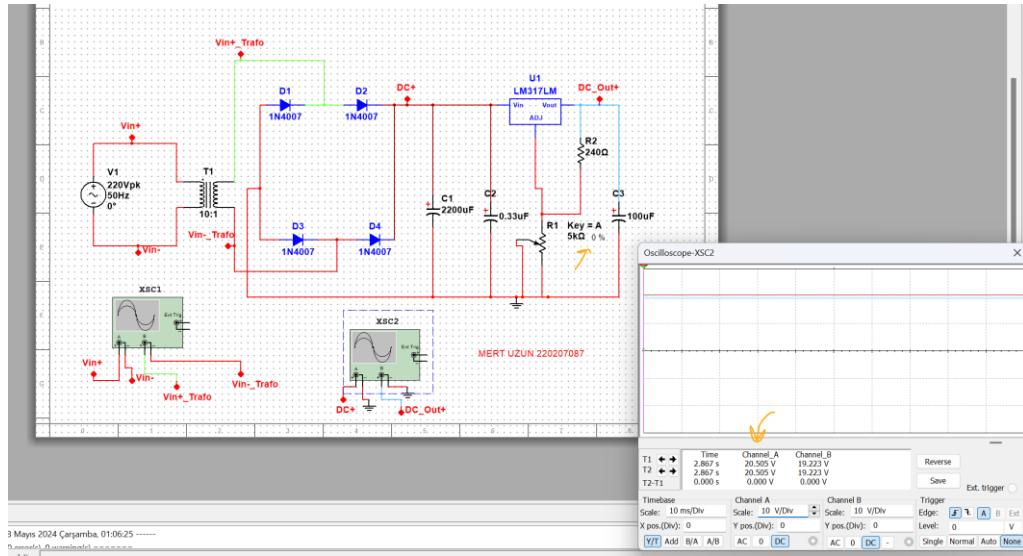
Görsel 5



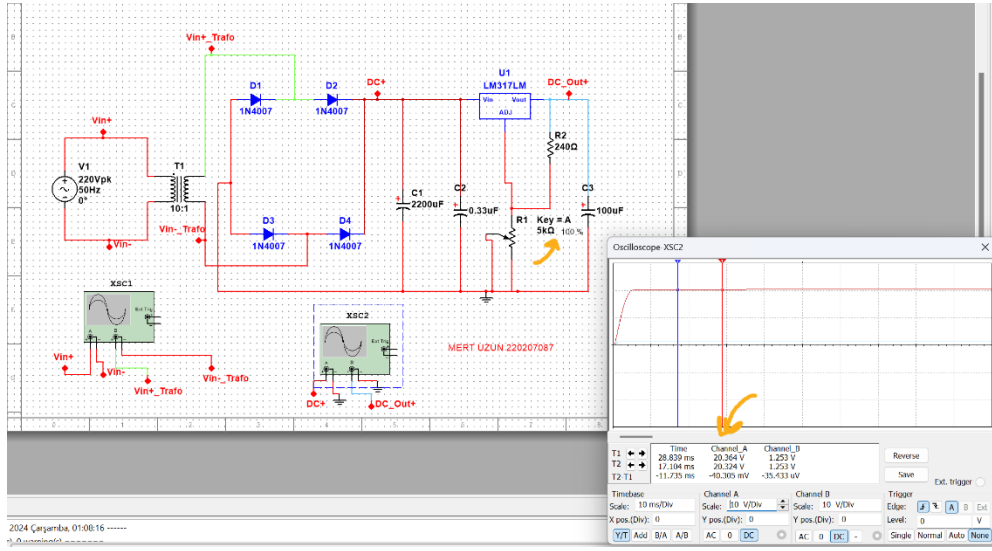
Görsel 6

Görsel 4,5,6 da görüldüğü üzere potansiyometre ayarı trafo gerilimini değiştirmemiştir.

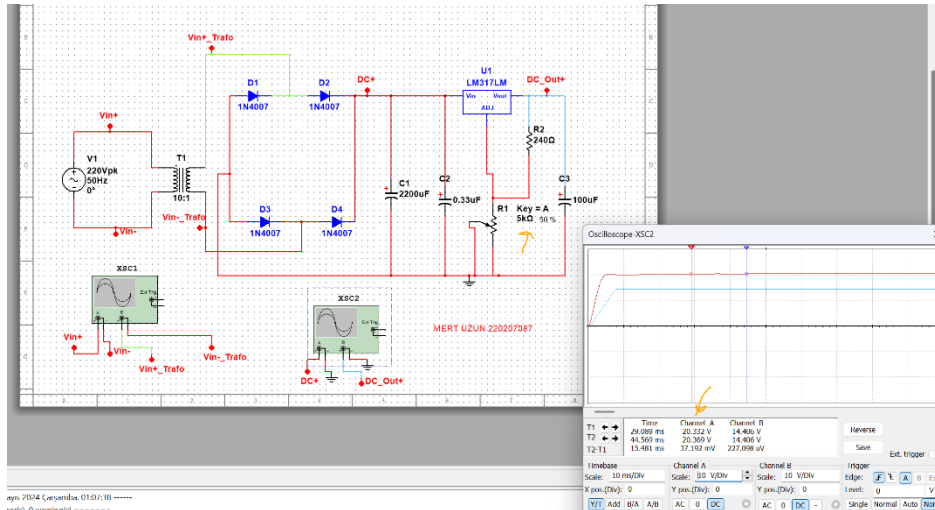
Şimdide diyot köprü gerilimlerini inceliyoruz



Görşel 7



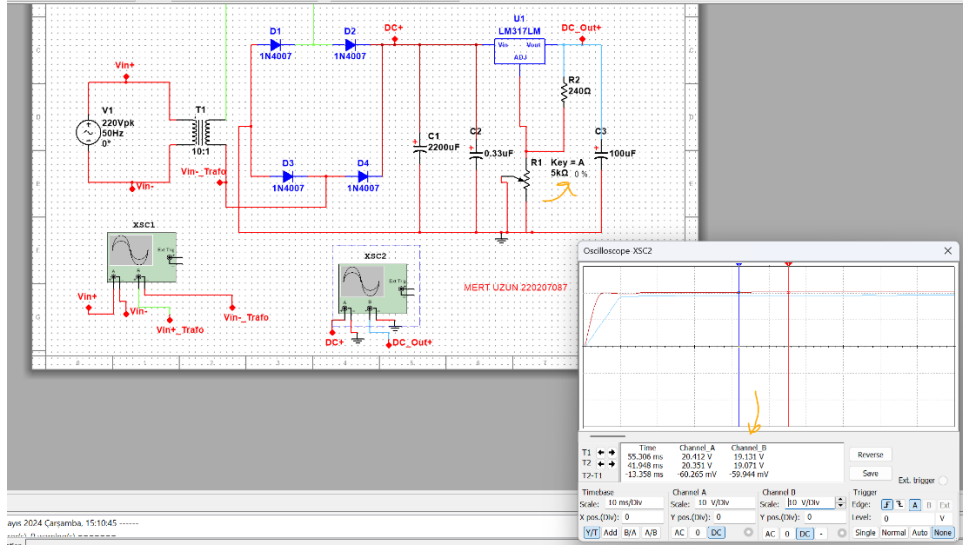
Görşel 8



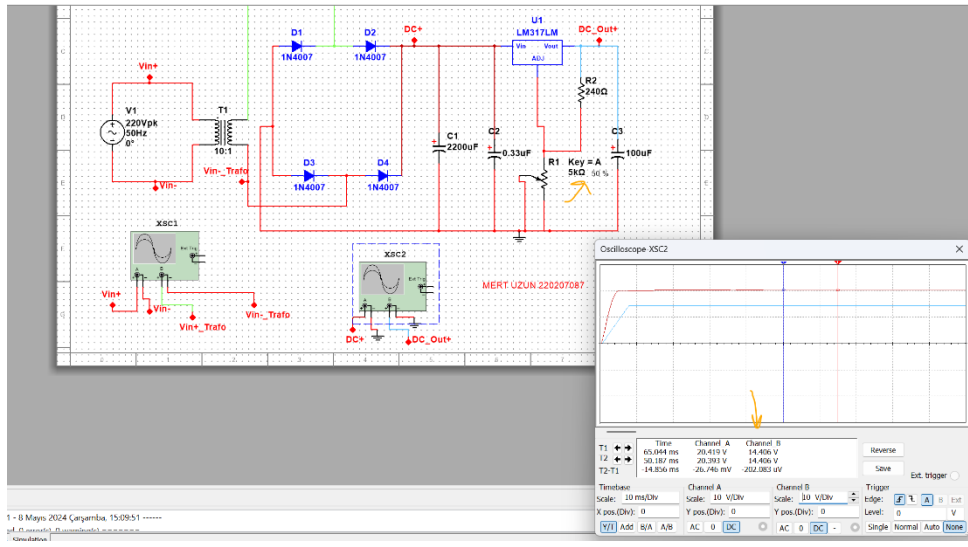
Görşel 9

Görsel 7,8,9 görüldüğü üzere 2. Osileskopumuzda potansiyometrenin değişimi voltaj gerilimlerini değiştirmemiştir.

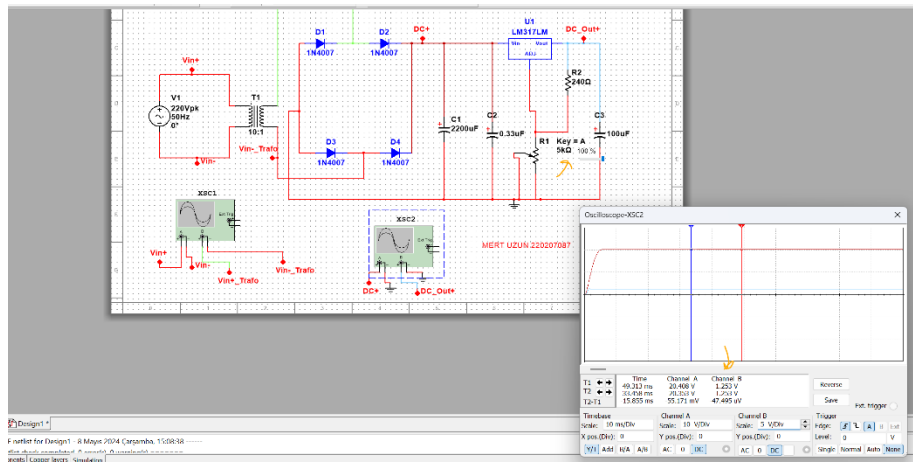
Son olarak çıkış gerilimlerimize bakıyoruz.



Görsel 10



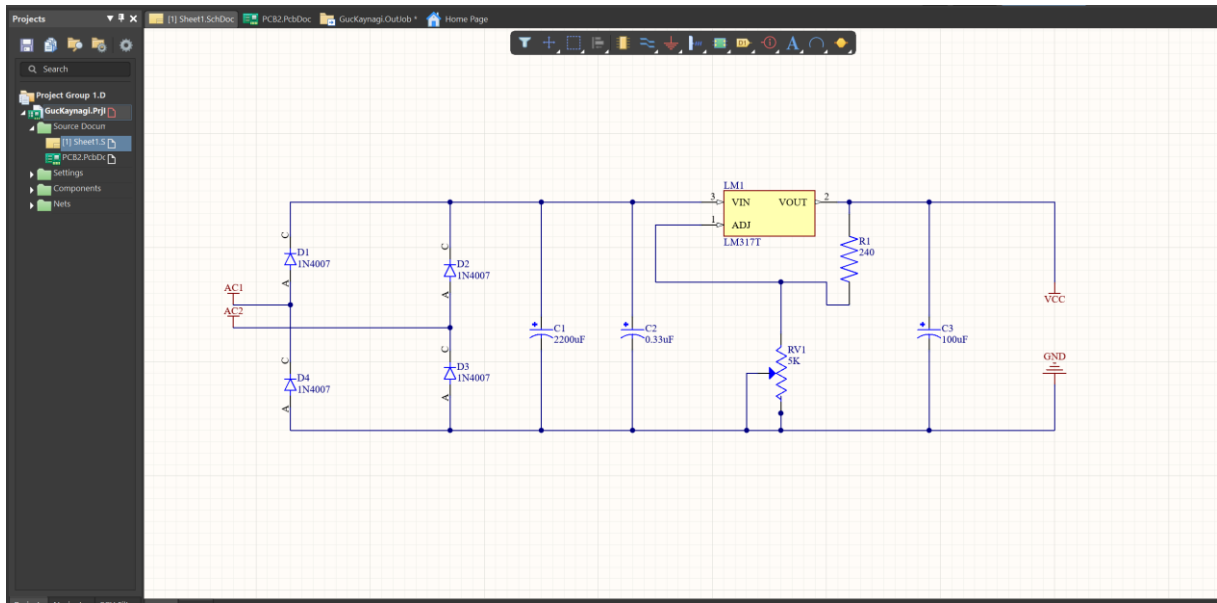
Görsel 11



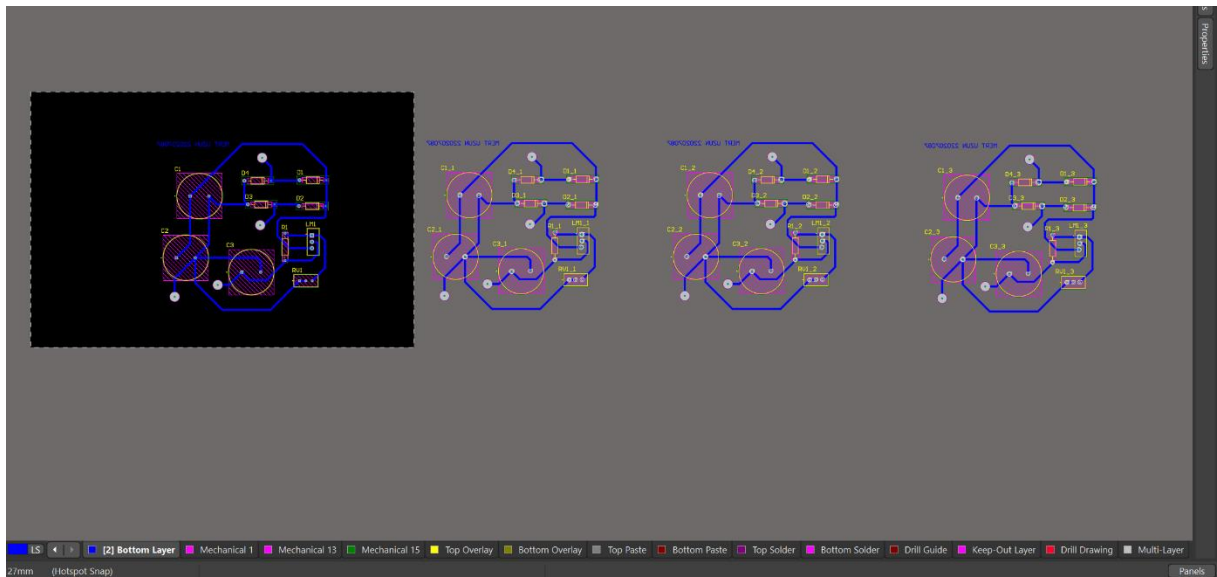
Görsel 12

Görsel 10,11,12 de görüldüğü üzere potansiyometrenin min,orta ve max durumlarında çıkış gerilimini değiştirdiği gözlenmiştir. Osileskopun channel b kısmında durum görülmektedir.

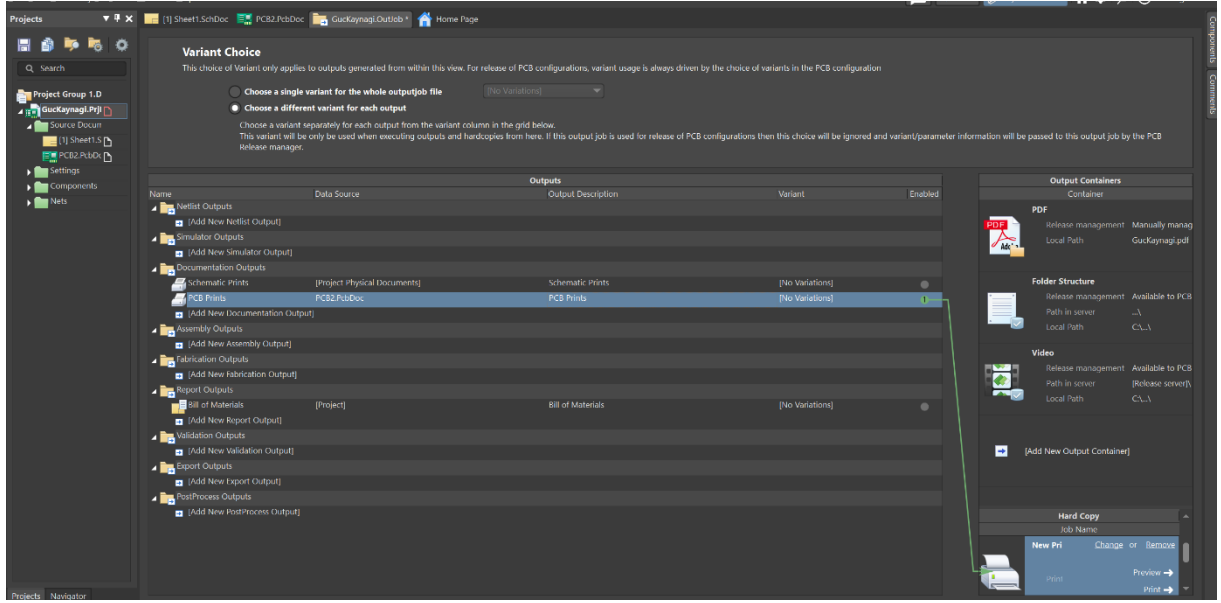
Altium devre tasarım kısmına geçiyoruz.



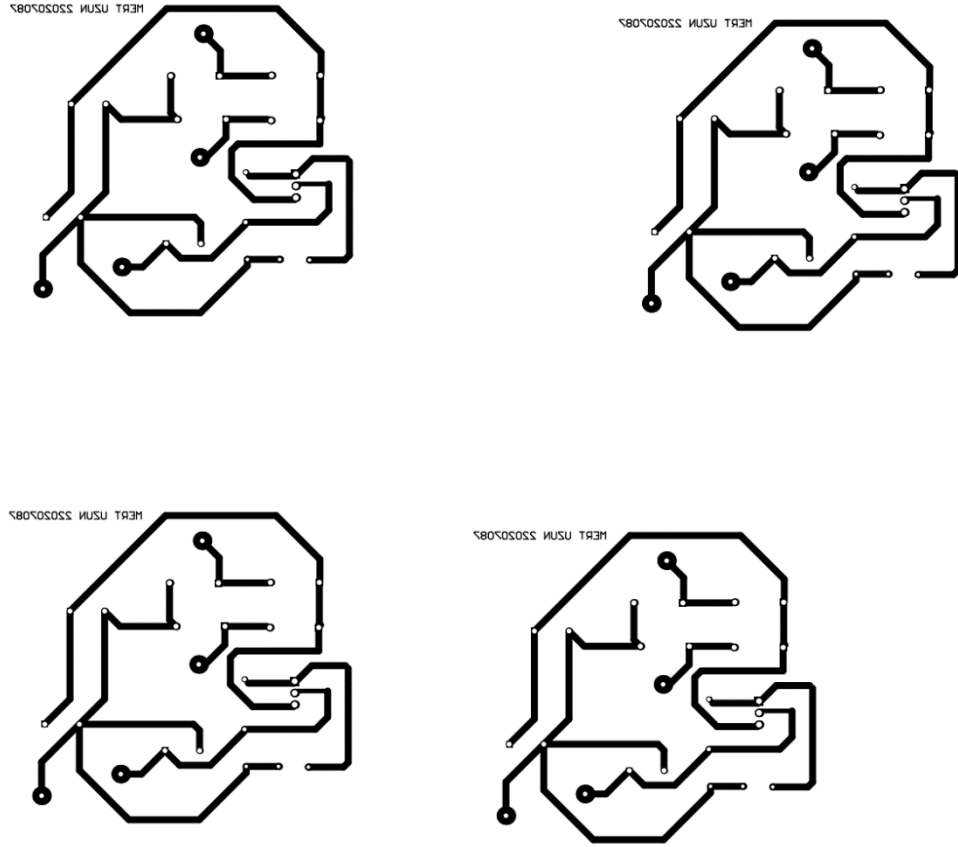
Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3



Şekil 4

Görüldüğü üzere Altium programında devrenin çizim aşamaları. Şekil 1,2,3,4

Şimdi PCB nin yapım aşamaları görsellerle anlatılacaktır.



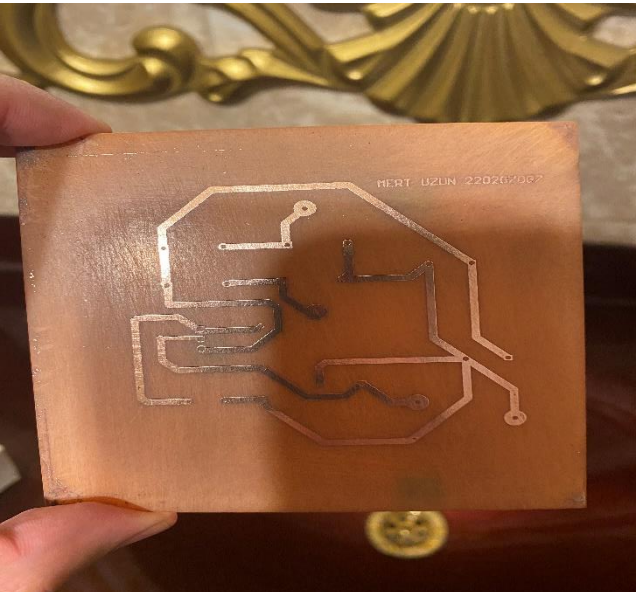
Burda ütüleme işlemi yapıp yağlı kağıdı bakır levhaya aktardık



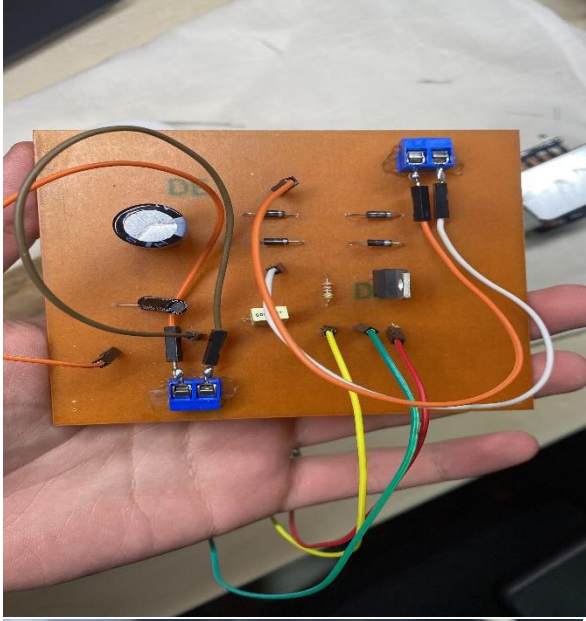
Yağlı kağıt bakır levhaya mürekkebinin verdi.



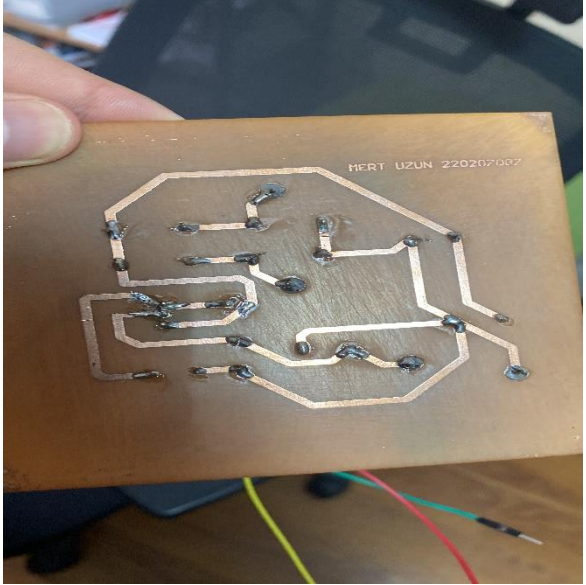
Tuz ruhu ve peridholu
karıştırıp bakır levhayı içine
attık



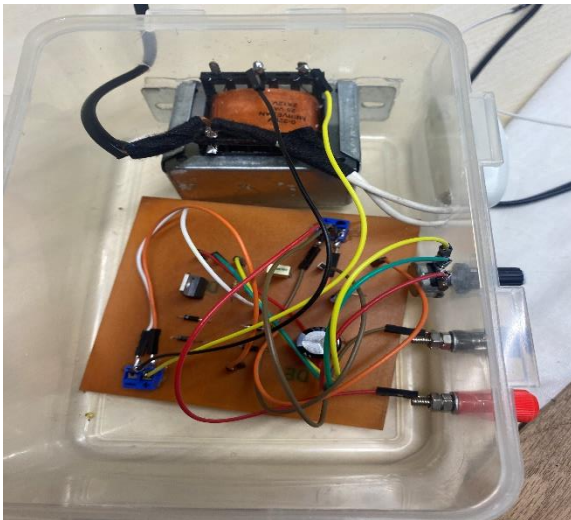
Suyla iyice yıkandıktan sonra
bulaşık teli ile zımparalandı ve
devre yolları ortaya çıktı.



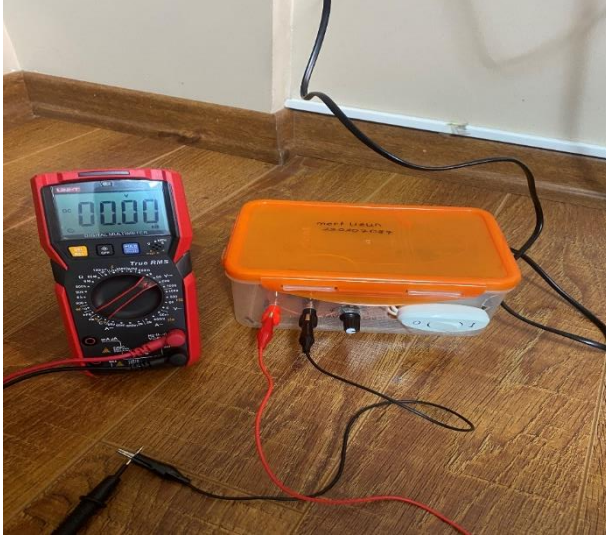
Devrenin bağlantıları yapıldı.
Potansiyometre kutuda
olacağından jumper kablo
kullanıldı.



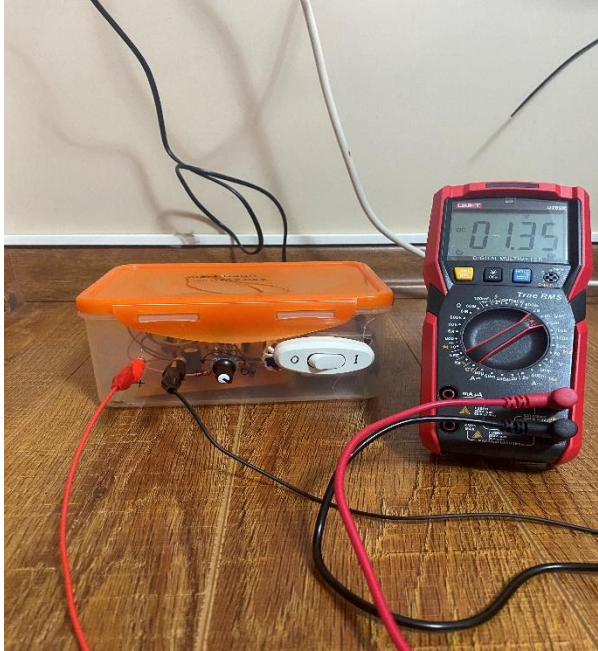
Arka taraftan lehimlerinin
görüntüsü



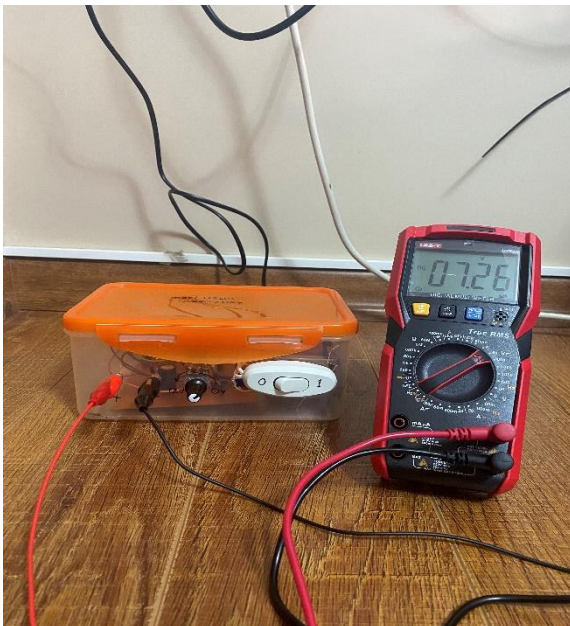
Kutunun içten görünümü



Anahtar kapalı konumdayken çıkış voltajı gelmemektedir.



Potansiyometre en düşük konumdaki voltaj



Potansiyometre orta konumundaki voltaj



Potansiyometre
en yüksek
konumdayken ki
voltaj.