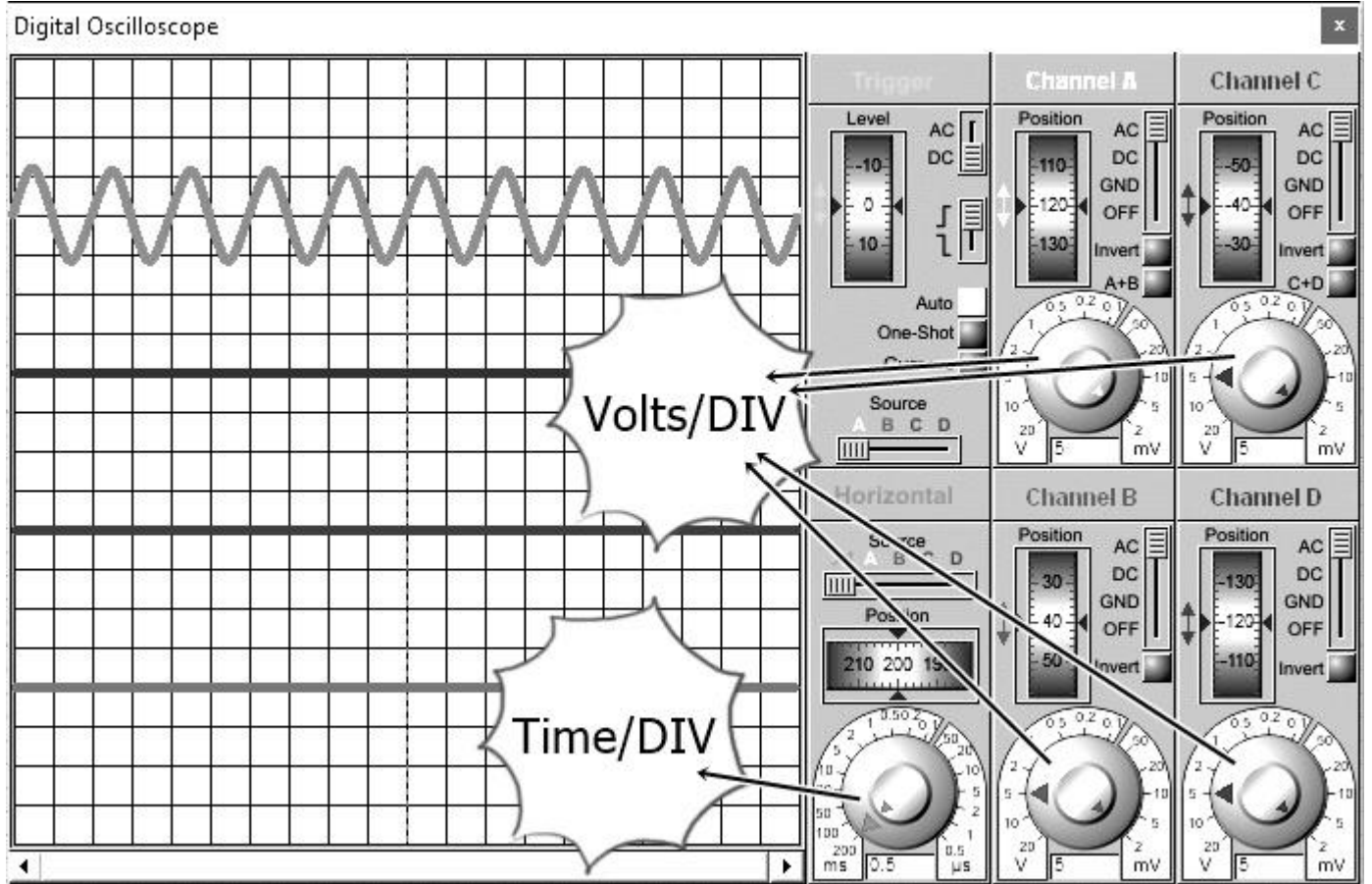


| | | |
|------------------|--|----------------|
| İŞİN ADI: | Osilaskop İle Doğrultmaç Giriş Çıkışlarının İncelenmesi | İŞ NO:6 |
|------------------|--|----------------|

AMAÇ: İSİS programında Osilaskop kullanılmasını ve ayarlarının yapılmasını öğrenme.

TEORİK BİLGİ: Osilaskop geniş ölçüm olanaklarına sahip bir ölçü aletidir. Ölçüm yapılan noktadaki sinyalleri ekrana yansıtırlar. Gerçek hayatta genellikle 2 kanallı osilaskoplar kullanılır. Kanal sayısı aynı anda osilaskop ekranında kaç adet farklı sinyalin gösterileceğini belirtir. İSİS programında ise bize 4 kanallı ve renkli bir osilaskop kullanma imkânı sunulmuştur. Osilaskop bağlantısı yapılan bir devrede simülasyon başlatılınca osilaskop ekranı çalışma sayfasına gelmektedir.

Aşağıdaki şekilde simülasyon çalıştırıldıktan sonra açılan osilaskop ekranı görülmektedir. Osilaskop ekranı kapatılırsa veya görünmüyorsa “**Debug ⇒ Digital Oscilloscope**” menü seçeneği aktif edilir.



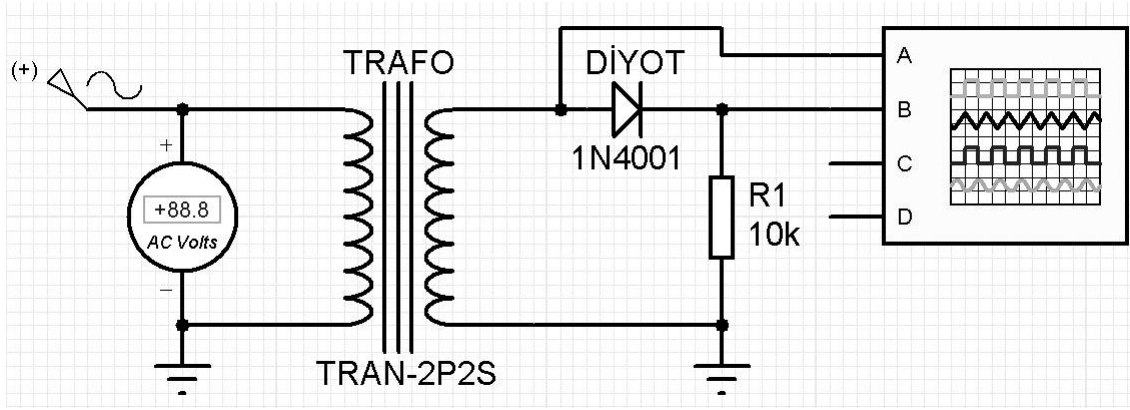
UYGULAMA:

1. İSİS programında yeni bir çalışma sayfası açınız.
2. Dosyanızı bilgisayarın masaüstü bölümüne **okul no-sınıf (örneğin; 1234-11B.DSN)** şeklinde kaydediniz.
3. Aşağıdaki elemanları kullanıcı kütüphanesine alınız.

| ELEMAN | KEYWORDS | KÜTÜPHANE | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-----------|---|--|---|---|---------|--------|--|-----------|--|--|-----------|--|--|-----------|
| DİYOT | 1N4001 | Diodes ⇒ Rectifiers ⇒ 1N4001 | <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>P</td> <td>L</td> <td>DEVICES</td> </tr> <tr> <td>1N4001</td> <td></td> <td>CAPACITOR</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>MINRES10K</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>TRAN-2P2S</td> </tr> </table> | P | L | DEVICES | 1N4001 | | CAPACITOR | | | MINRES10K | | | TRAN-2P2S |
| P | L | DEVICES | | | | | | | | | | | | | |
| 1N4001 | | CAPACITOR | | | | | | | | | | | | | |
| | | MINRES10K | | | | | | | | | | | | | |
| | | TRAN-2P2S | | | | | | | | | | | | | |
| KONDANSATÖR | CAPACITOR | Capacitors ⇒ Animated ⇒ CAPACITOR | | | | | | | | | | | | | |
| DİRENÇ | MINRES10K | Resistors ⇒ 0.6W Metal Film ⇒ MINRES10K | | | | | | | | | | | | | |
| TRAFO | TRAN-2P2S | Inductors ⇒ Transformers ⇒ TRAN-2P2S | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|--------------|---|
| GÜÇ KAYNAĞI | Generator Mode ⇒ SINE |
| OSİLASKOP | Virtual Instruments Mode ⇒ OSCILLOSCOPE |
| AC VOLTMETRE | Virtual Instruments Mode ⇒ AC VOLTMETER |

4. Çağrılan elemanları tasarım alanına şekildedeki gibi alınız ve ara bağlantıları yapınız.



5. SINE elemanına çift tıklayıp açılan pencereden ayarları aşağıdaki gibi yapınız.

| Amplitude (Volts): | | Timing: | |
|--------------------|-----|-----------------|----|
| Amplitude: | | Frequency (Hz): | 50 |
| Peak: | | Period (Secs): | |
| RMS: | 220 | Cycles/Graph: | |

6. Proteus İSİS programında transformatör ile gerilimi alçaltmak ya da yükseltmek için, transformatör ayar penceresinde Primary Inductance ve Secondary Inductance değerleri değiştirilir.

| | |
|-----------------------|----|
| Primary Inductance: | 1H |
| Secondary Inductance: | 1H |

Transformatör sargılarının Henry değerlerini değiştirmek için dönüştürme oranı değerinin karesi alınır. Bu değer ilgili bölüme yazılır.

Örneğin primer gerilimi 220V sekonder gerilimi 22 volt olan bir transformatör dönüştürme oranı $a=V_p/V_s$ $a=220/22$ $a=10$ Primary Inductance bölümüne yazacağımız Henry değeri ise $a^2=10^2=100$ olacaktır.

Yukarıdaki bilgilere göre primer gerilimi 220V sekonder gerilimi 12V olan bir transformatörün değerlerini hesaplayıp devredeki transformatör değerleri yerine yazınız.

7. Simülasyonu çalıştırıp devrenin doğruluğunu kontrol ediniz.
8. Açılan osilaskop penceresinde A ve B kanalının Volts/DIV anahtarını 10V, Time/DIV anahtarını 5ms değerine ayarlayınız.
9. Osilaskop ekranında gördüğünüz grafiği Grafik 1 bölümüne çiziniz.
10.Devrede Transformatör çıkışına bir voltmetre, R1 direncine paralel olarak 1uF bir kondansatör bağlayıp simülasyonu tekrar çalıştırınız. Osilaskop ekranında gördüğünüz grafiği Grafik 2 bölümüne çiziniz.

