



**0603307**  
**ELEKTRONİK - I**

**DENEY 3**

**Tek Yön Doğrultma**

## TEK YÖN DOĞRULTMA

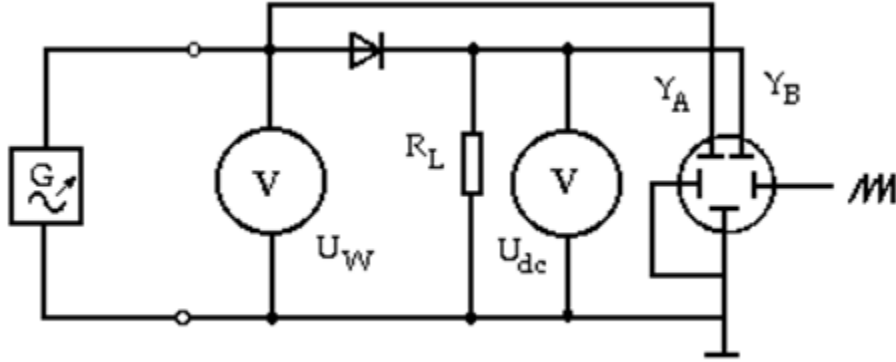
### Genel

Yarı iletken diyot bağlı devrelerden gerilimin yalnız bir tek kutupluluğunda akım geçer (geçirme alanı). Gerilim ters çevrilince diyodun kapama alanıyla akım geçmesi önlenir. Böyle devreler değişik gerilim bağlanınca yalnız bir tek yarı dalgada diyot akım geçirir. Diğer yarı dalga bastırılır. Devreden akım yalnız bir yönde geçer.

### Amaç

Bir yarı iletken diyodun tek yol doğrultma devresinin özellikleri bir ölçü aleti ve bir osiloskoplula incelenecek.

### Devre Şeması



Şekil 1.

## Deneyde Kullanılacak Parçalar ve Ölçü Aletleri

1 Temel Elektronik Eğitim Seti

1 diyot 1 N 4148

1 direnç 10 KOhm (2 W)

1 kondansatör 0.22  $\mu$ F

1 kondansatör 0.47  $\mu$ F

1 kondansatör 1.0  $\mu$ F

2 ölçü aleti

1 fonksiyon üretici

1 osiloskop

- fişler ve kablolar

## Deneyin Yapılması:

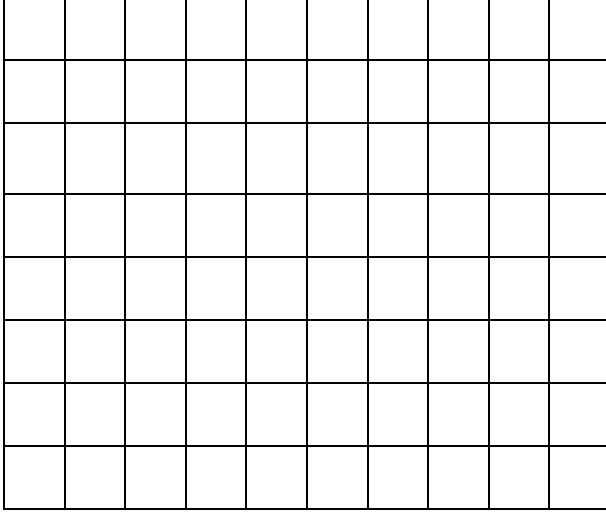
Şekil 1’de devresine  $U_{eff} = 10$  V;  $f = 50$  Hz. Sinüzoidal bir değişik gerilim bağlanacak.  $U_W$  ve  $U_{gl}$  gerilimleri hem ibreli ölçü aygıtlarıyla, hem de iki kanallı osiloskopa ölçülüp bulunan değerler Tablo 1’e kaydedilecek ve eğriler Şekil 2’ye çizilecek.

Sonra yük direnci  $R_L$  ile bir kondansatör (1  $\mu$ F, 0.47  $\mu$ F, 0.22  $\mu$ F ) paralel bağlanacak. Deneyler tekrarlanarak bulunan değerler Tablo 1’e ve eğriler Şekil 3’e geçirilecek. Sonra kondansatörler çözülüp diyot ters bağlanacak.  $U_{gl}$  geriliminin gidişi osiloskopa gösterilecek ve  $U_W$  eğrisiyle beraber Şekil 4’e çizilecek.

## Sonuçlar ve Değerlendirmeler

Tablo 1

	$U_W$	$U_{gl}$
$C_L$ yok		
$C_L$ ile		



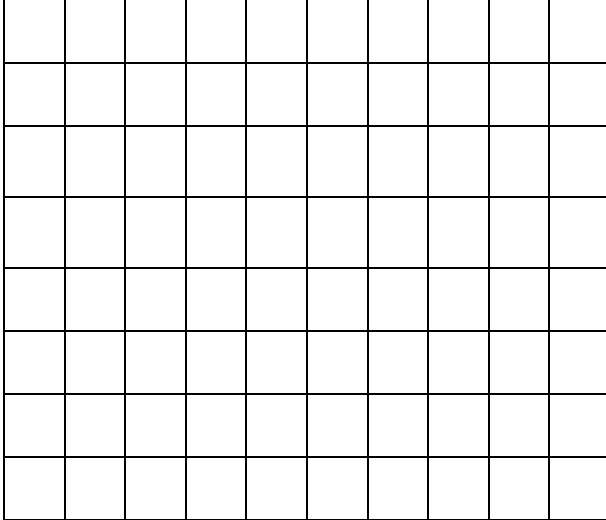
Ayarlamalar :

$$Y_1 = 10 \text{ V/bölüm}$$

$$Y_2 = 5 \text{ V/bölüm}$$

$$X = 5 \text{ ms/bölüm}$$

**Şekil 2**



Ayarlamalar :

$$Y_1 = 10 \text{ V/bölüm}$$

$$Y_2 = 5 \text{ v/bölüm}$$

$$X = 5 \text{ ms/bölüm}$$

**Şekil 3**

$C_L$  olmadan dalgalılık

$$W = \frac{\Delta U}{U_{dc}} =$$

$C_L$  ile dalgalılık

$$W = \frac{\Delta U}{U_{dc}} =$$

Şekil 1 devresinde diyot ters çevrilince ne oluyor?

Elde edilen doğru gerilimin artı kutbu diyotun hangi bacağında?


Ayarlamalar

Y1 = 10 V/bölüm

Y2 = 10 V/bölüm

X = 5 ms/bölüm

Şekil 4