

DERSİN ADI :  
MİKROİŞLEMCİLER II

DENEY ADI :  
PIC 16F84 VE İKİ BUTONLA BİR LED KONTROLÜ  
PIC 16F84 VE TEK BUTONLA BİR LED KONTROLÜ  
PIC 16F84 VE VAVİYEN ANAHTAR İLE BİR LED  
KONTROLÜ

ÖĞRENCİ İSMİ : ALİ METİN DÜNDAR

NO : 99117030XX

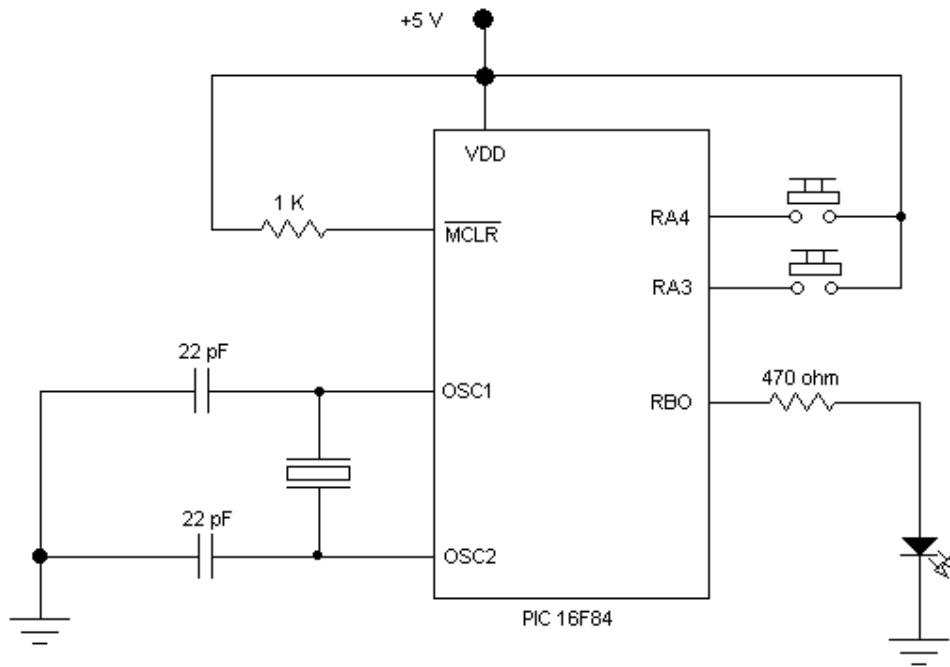
KONTROL : DOÇ.DR. AKİF KUTLU

## DENEYİN ADI: PIC 16F84 mikrodenetleyicisi ve iki butonla bir ledi kontrol etme.

**AMAÇ:** RA2 ucuna bağlı basıldığında RB0'a bağlı led yanacak RA3 ucuna bağlı butonuna basıldığında led sönecek olan devreyi tasarlayıp gerekli program kodlarıyla 16F84 ü programlayıp devreyi çalıştırmak.

**Kullanılan malzemeler:** 16F84 Mikrodenetleyicisi  
1K ve 470 ohm direnç  
2 x 22 pF Kondansatör  
Kristal osilatör 4MHz

### DEVRE ŞEMASI:



### PROGRAM KODU:

```
List p=16f84
__CONFIG 3FF9h

status    equ    03h
porta     equ    05h
portb     equ    06h
trisa     equ    85h
trisb     equ    86h

#define    ac      porta,2
#define    kapa    porta,3
#define    led     portb,0
#define    pa0     status,5
```

```
org    0

clrf   portb
bsf    pa0
movlw  0Fh
movwf  trisa
clrf   trisb
bcf    pa0

main   btfss   ac
       goto   main
       bsf    led
       btfss  kapa
       goto  $-1
       goto  main
end
```

#### **İŞLEM BASAMAKLARI:**

- 1) Program kodu bilgisayarda mplab programıyla hazırlanıp hataları ayıklandı.
- 2) PIC programlayıcı yazılımı ve donanımıyla hazırlanan programın hex kodu mikrodenetleyiciye yüklendi.
- 3) Devre şeması board üzerine kuruldu ve devrenin çalışması incelendi
- 4) Devrenin doğru çalıştığı görüldü

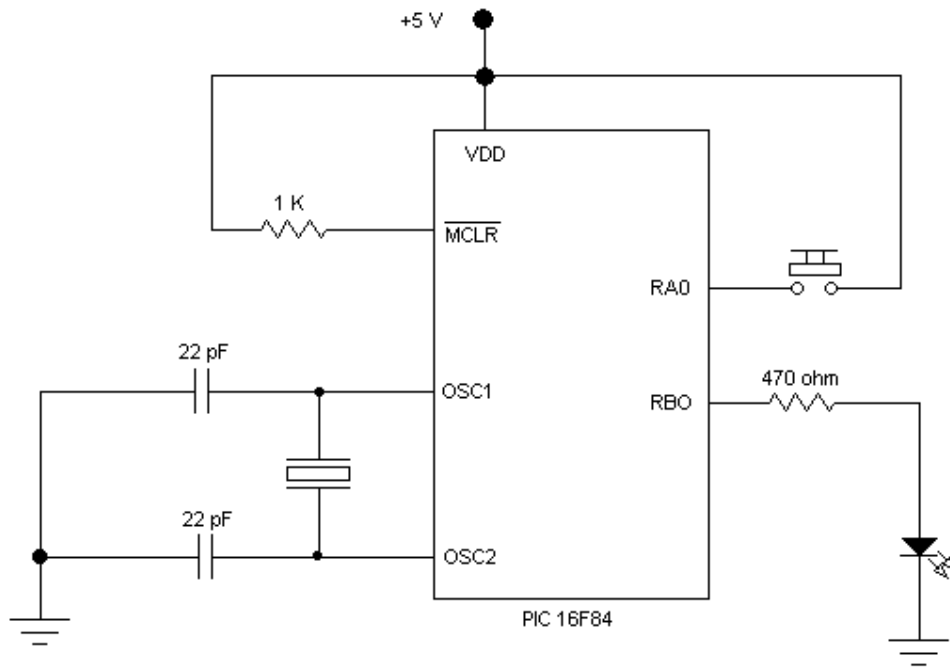
**SONUÇ:** 16F84'ün çalışma mantığı kavrandı entegreyi programlamak ve uygun amaca göre kullanım mantığı gelişti. Kurulan devre üzerinde geliştirilen programın doğru bir şekilde çalıştığı görüldü.

## DENEYİN ADI: PIC 16F84 mikrodenetleyicisi ve tek butonla bir ledi kontrol etme.

**AMAÇ:** RA2 ucuna bağlı butona basıldığında RB0'a bağlı led yanacak RA3 ucuna bağlı butonuna basıldığında ledi söndürecek olan devreyi tasarlayıp gerekli program kodlarıyla 16F84 ü programlayıp devreyi çalıştırmak.

**Kullanılan malzemeler:** 16F84 Mikrodenetleyicisi  
1K ve 470 ohm direnç  
2 x 22 pF Kondansatör  
Kristal osilatör 4MHz

### DEVRE ŞEMASI:



### PROGRAM KODU:

```
List p=16f84
__CONFIG 3FF9h

status    equ    03h
porta     equ    05h
portb     equ    06h
trisa     equ    85h
trisb     equ    86h

#define    buton  porta,0
#define    led    portb,0
#define    pa0    status,5

org 0
```

```
        clrf      portb
        bsf      pa0
        movlw   0Fh
        movwf   trisa
        clrf      trisb
        bcf      pa0

main    btfss   buton
        goto    main
        bsf      led

        btfsc   buton
        goto    $-1

        btfss   buton
        goto    $-1
        bcf      led

        btfsc   buton
        goto    $-1

        goto    main

end
```

#### **İŞLEM BASAMAKLARI:**

- 1) Program kodu bilgisayarda mplab programıyla hazırlanıp hataları ayıklandı.
- 2) PIC programlayıcı yazılımı ve donanımıyla hazırlanan programın hex kodu mikrodenetleyiciye yüklendi.
- 3) Devre şeması board üzerine kuruldu ve devrenin çalışması incelendi
- 4) Devrenin doğru çalıştığı görüldü

**SONUÇ:** 16F84'ün çalışma mantığı kavrandı entegreyi programlamak ve uygun amaca göre kullanım mantığı gelişti. Kurulan devre üzerinde geliştirilen programın doğru bir şekilde çalıştığı görüldü.

## DENEYİN ADI: PIC 16F84 mikrodenetleyicisi ve vaviyen anahtar ile ledi kontrol etme.

**AMAÇ:** RA0 ve RA1 uçlarına bağlı iki butonu vaviyen anahtar gibi kullanarak bir ledi kontrol etmek.Bunun için gerekli olan programı yazmak.

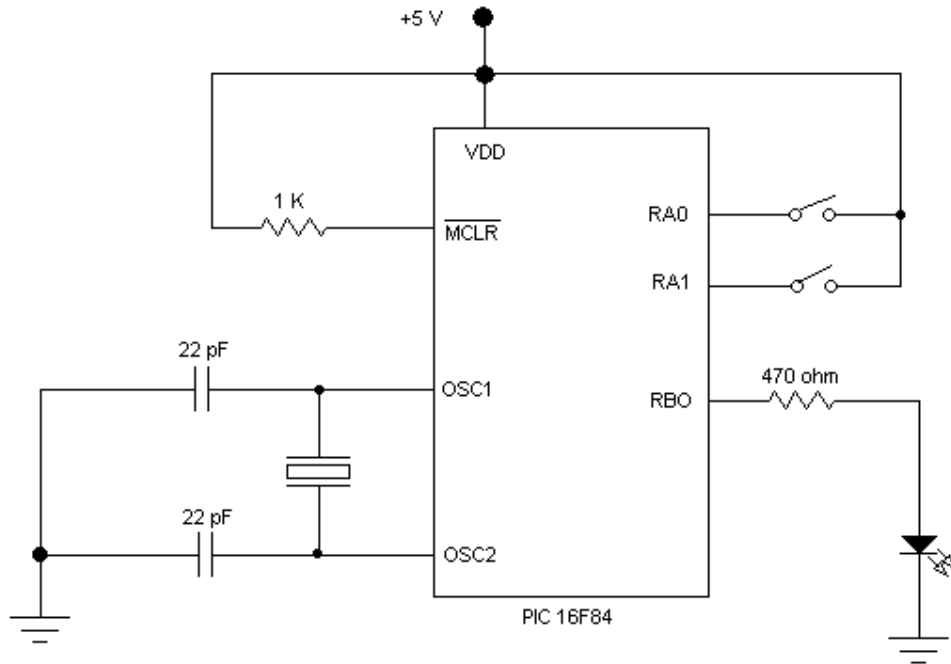
**Kullanılan malzemeler:** 16F84 Mikrodenetleyicisi

1K ve 470 ohm direnç

2 x 22 pF Kondansatör

Kristal osilatör 4MHz

### DEVRE ŞEMASI:



### PROGRAM KODU:

```
List p=16f84
```

```
__CONFIG 3FF9h
```

```
status    equ    03h
porta     equ    05h
portb     equ    06h
trisa     equ    85h
trisb     equ    86h
```

```
#define    anahtar1    porta,0
#define    anahtar2    porta,0
#define    led         portb,0
#define    pa0         status,5
```

```
org    0

      clrf      portb
      bsf       pa0
      movlw    0Fh
      movwf    trisa
      clrf     trisb
      bcf      pa0

main  btfss    anahtar1
      btfsc    anahtar2
      goto    $+2
      bsf     led

      btfsc    anahtar1
      btfss    anahtar2
      goto    $+2
      bsf     led

      btfsc    anahtar1
      btfsc    anahtar2
      goto    $+2
      bcf     led

      btfss    anahtar1
      btfsc    anahtar2
      goto    $+2
      bcf     led

      goto    main

end
```

#### **İŞLEM BASAMAKLARI:**

- 1) Program kodu bilgisayarda mplab programıyla hazırlanıp hataları ayıklandı.
- 2) PIC programlayıcı yazılımı ve donanımıyla hazırlanan programın hex kodu mikrodenetleyiciye yüklendi.
- 3) Devre şeması board üzerine kuruldu ve devrenin çalışması incelendi
- 4) Devrenin doğru çalıştığı görüldü

**SONUÇ:** 16F84'ün çalışma mantığı kavrandı entegreyi programlamak ve uygun amaca göre kullanım mantığı gelişti. Kurulan devre üzerinde geliştirilen programın doğru bir şekilde çalıştığı görüldü.