

متین گلپایگانی

۹۸۲۴۰۷۳

آزمایش ۸

آز ریز پردازنده

برای دستیابی به زوایای مختلف لازم است تا پهنای پالس بین ۵ تا ۱۰ درصد با فرکانس ۵۰ هرتز باشد.

مقادیر زیر برای OCR1A با توجه به زاویه چرخش و پهنای پالس مطابق زیر تعیین میشود:

```
F = 8MHz
DC = 5% --> -90deg --> comp A = 1F4
DC = 6.25% --> -45deg --> comp A = 271
DC = 7.5% --> 0deg --> comp A = 2EE
DC = 8.75% --> 45deg --> comp A = 36B
DC = 10% --> 90deg --> comp A = 3E8
```

```
26 #include <mega32.h>
27 void main(void)
28 {
29     DDRA=(0<<DDA7) | (0<<DDA6) | (0<<DDA5) | (0<<DDA4) | (0<<DDA3) | (0<<DDA2) | (0<<DDA1) | (0<<DDA0);
30     PORTA=(0<<PORTA7) | (0<<PORTA6) | (0<<PORTA5) | (0<<PORTA4) | (0<<PORTA3) | (1<<PORTA2) | (1<<PORTA1) | (1<<PORTA0);
31
32     DDRD=(0<<DDD7) | (0<<DDD6) | (1<<DDD5) | (0<<DDD4) | (0<<DDD3) | (0<<DDD2) | (0<<DDD1) | (0<<DDD0);
33     PORTD=(0<<PORTD7) | (0<<PORTD6) | (0<<PORTD5) | (0<<PORTD4) | (0<<PORTD3) | (0<<PORTD2) | (0<<PORTD1) | (0<<PORTD0);
34
35     TCCR1A=(1<<COM1A1) | (0<<COM1A0) | (0<<COM1B1) | (0<<COM1B0) | (0<<WGM11) | (0<<WGM10);
36     TCCR1B=(0<<ICNC1) | (0<<ICES1) | (1<<WGM13) | (0<<WGM12) | (0<<CS12) | (1<<CS11) | (0<<CS10);
37     TCNT1H=0x00;
38     TCNT1L=0x00;
39     ICR1H=0x27;
40     ICR1L=0x10;
41     OCR1AH=0x02;
42     OCR1AL=0xEE;
43     OCR1BH=0x00;
44     OCR1BL=0x00;
45
46     while (1)
47     {
48         if(PINA.0 == 1 && PINA.1 == 1 && PINA.2 == 1)
```

```

46 while (1)
47 {
48     if(PINA.0 == 1 && PINA.1 == 1 && PINA.2 == 1)
49         OCR1A = 0x02EE;
50     else if(PINA.0 == 0 && PINA.1 == 1 && PINA.2 == 1)
51         OCR1A = 0x036B;
52     else if(PINA.0 == 1 && PINA.1 == 0 && PINA.2 == 1)
53         OCR1A = 0x03E8;
54     else if(PINA.0 == 1 && PINA.1 == 1 && PINA.2 == 0)
55         OCR1A = 0x0271;
56     else if(PINA.0 == 1 && PINA.1 == 0 && PINA.2 == 0)
57         OCR1A = 0x01F4;
58 }
59 }
60

```



