

Modificação do Servo FUTABA S3003



Fig.1- Servo futaba s3003.



Fig.2- Dimensões do servo.

Para modificar um servo Futaba S3003 para rotação continua são necessários fazer os seguintes passos:

1º Passo: Tirar os parafusos com cuidado conforme a figura 3.



Fig.3- Desaparafusar os parafusos.

2º Passo: Tirar a tampa de cima do servo e também as duas rodas dentadas assinaladas.

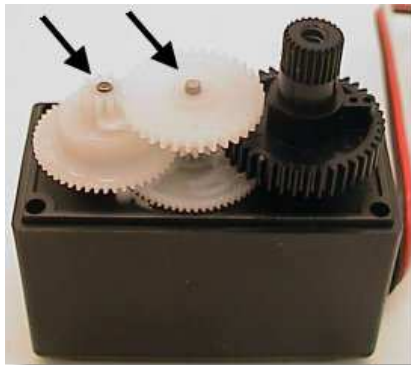


Fig.4-Rodas dentadas .



Fig.5- Servo desmontado.

3º Passo: Retirar a roda denta preta e cortar o batente para poder fazer a rotação de 360°.



Fig.6-Roda dentada com batente.



Fig.7-Sem batente.

4ºPasso: Cortar o potenciômetro com o alicate de corte se este for de plástico, senão com um berbequim fazer um rasgo como indica a figura 9.



Fig.8- Cortar o potenciômetro.

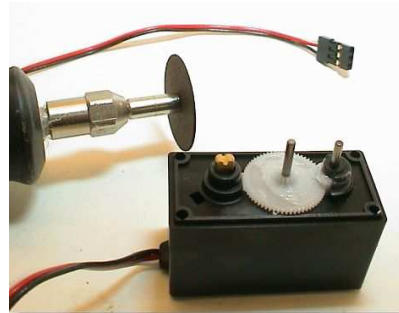


Fig.9-Serrar o potenciômetro a meio.

5ºPasso: Com o Arduino (fig. 10) mais o software calibramos o servo (ver programa de calibração). Quando o servo estiver na posição central (ver explicação) colocamos cola no potenciômetro como indica a figura 11.

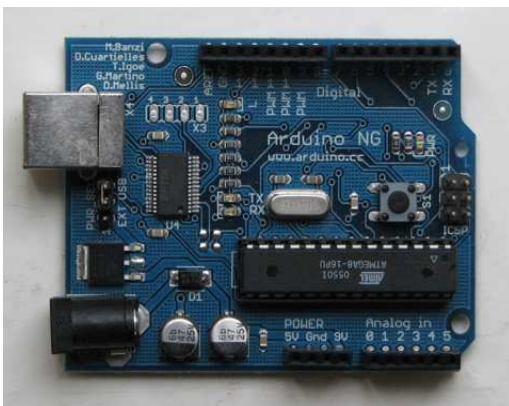


Fig.10-Placa do Arduino.



Fig.11-Potenciômetro.

Explicação:

Quando se programa o Arduíno com o software “Servo Timer1” vamos posicionar o servo a 90° ou seja posição central (x) no programa. Nesta posição não poderá rodar caso este rode, com uma chave de fendas rodamos até parar na totalidade só aí colamos o potenciômetro.

6ºPasso: Só quem tem o servo com potenciômetro metalizado é que faz este passo caso contrário não é necessário. Devido ao potenciômetro ser metalizado e a roda dentada ter estes pernos vai ser necessário furar.



Fig.12-Furação.



Fig.13-Saliencias.

7ºPasso: Colocar a roda dentada no servo já sem os pernos.



Fig.14-Aspecto final da tampa superior do servo.

8ºPasso: Aspecto final depois de montar todas as peças do servo.



Fig.15-Rodas dentadas colocadas nos sítios.



Fig.16-Aspecto final.

Programa de calibração:

```
#include <ServoTimer1.h>

ServoTimer1 servo1;

int tecla;

void setup() {
  Serial.begin(9600);
  servo1.attach(9);
}

void loop() {
  if (Serial.available() > 0){
    tecla = Serial.read();

    if(tecla == 'z'){
      Serial.println("Esquerda");
      servo1.write(110);
    }

    if(tecla == 'c'){
      Serial.println("Direita");
      servo1.write(70);
    }

    if(tecla == 'x'){
      Serial.println("Centro");
      servo1.write(90);
    }
  }
}
```

Www.lusorobotica.com

Bibliografia:

Fotos do servo Futaba S3003:

http://www.kronosrobotics.com/an116/GAN116_3003.htm

Software feito por Ricardo Reis:

<http://lusorobotica.com/index.php/topic,523.15.html~>

Vídeo exemplificativo:

<http://www.youtube.com/watch?v=CtLN8BoMlIQ>

Agradecimentos:

Ao Ricardo Reis e ao TigPT por toda paciência e dedicação.

