

Cerne Tecnologia e Treinamento



Braço Robótico

suporte@cerne-tec.com.br

www.cerne-tec.com.br



Sumário

1. Reconhecendo o Kit	03
2. Braço Robótico	04
3. Servo motor 1	05
4. Servo motor 2	06
5. Servo motor 3	07
6. Servo motor 4	09
7. Suporte Técnico	11

Todos os direitos reservados à Cerne Tecnologia e Treinamento LTDA.

Nenhuma parte desta edição pode ser utilizada ou reproduzida – em qualquer meio ou forma, seja mecânico, eletrônico, fotocópia, gravação ou etc. – nem apropriada ou estocada em sistema de banco de dados sem a expressa autorização.

www.cerne-tec.com.br



1. Reconhecendo o Kit

Antes de iniciar este tutorial, vamos reconhecer o material que acompanha este kit.



Braço robótico

•



2. Braço Robótico

É composto de 4 servo motores, no qual cada um proporciona um movimento distinto ao braço. A figura a seguir identifica os servos utilizados no braço, para que em seguida seja feita a apresentação de cada um deles individualmente.



* Apesar de não estar visível, o servo motor 1 é o apoio de todo o conjunto do braço robótico permitindo a movimentação do plano no qual o braço está apoiado.

** Apesar do servo motor permitir a movimentação de 0º a 180º, não é toda esta faixa que pode ser utilizada para movimentação do braço, sendo informado em cada tópico a faixa aceita para movimentar o servo.

*** Os exemplos demonstrados a seguir foram feitos usando o Arduino UNO, no entanto, qualquer tecnologia pode ser utilizada.



3. Servo motor 1

Permite o movimento angular de 0º a 180º do plano no qual a base do braço robótico está apoiada. Acompanhe a seguir exemplos em Arduino e a imagem que associa o resultado o obtido de acordo com a parametrização feita.

Servo motor 1 – Posição 0º





Servo motor 1 – Posição 90º

```
#include <Servo.h>
Servo motor;
void setup()
{
   motor.attach(7);
   motor.write(90);
}
void loop()
{
}
```





```
#include <Servo.h>
Servo motor;
void setup()
{
   motor.attach(7);
   motor.write(180);
}
void loop()
{
}
```



4. Servo motor 2

Permite o movimento angular de 45º a 85º para cima ou para baixo do braço robótico. Acompanhe a seguir exemplos em Arduino e a imagem que associa o resultado o obtido de acordo com a parametrização feita.

Servo motor 2 – Posição 45º

```
#include <Servo.h>
Servo motor;
void setup()
{
   motor.attach(7);
   motor.write(45);
}
void loop()
{
}
```



Cerne

{

}

{

}

```
Servo motor 2 – Posição 65º
#include <Servo.h>
Servo motor;
void setup()
  motor.attach(7);
  motor.write(65);
void loop()
```

```
Servo motor 2 – Posição 85º
#include <Servo.h>
Servo motor;
void setup()
{
   motor.attach(7);
   motor.write(85);
}
void loop()
{
}
```

5. Servo motor 3

Permite o movimento angular de 120º a 175º para abrir ou fechar a garra do braço robótico. Acompanhe a seguir exemplos em Arduino e a imagem que associa o resultado o obtido de acordo com a parametrização feita.

Cerne

Servo motor 3 – Posição 120º

```
#include <Servo.h>
Servo motor;
void setup()
{
   motor.attach(7);
   motor.write(120);
}
void loop()
{
}
```



Servo motor 3 – Posição 150º

```
#include <Servo.h>
Servo motor;
void setup()
{
   motor.attach(7);
   motor.write(150);
}
void loop()
{
}
```







```
Servo motor 3 – Posição 175º
```

```
#include <Servo.h>
Servo motor;
void setup()
{
   motor.attach(7);
   motor.write(175);
}
void loop()
{
}
```



6. Servo motor 4

Permite o movimento angular de 25º a 65º para frente ou para trás do braço robótico. Acompanhe a seguir exemplos em Arduino e a imagem que associa o resultado o obtido de acordo com a parametrização feita.

```
#include <Servo.h>
Servo motor;
void setup()
{
    motor.attach(7);
    motor.write(25);
}
void loop()
{
}
```



Cerne

```
#include <Servo.h>
Servo motor;
void setup()
{
   motor.attach(7);
   motor.write(45);
}
void loop()
{
}
```





Servo motor 4 – Posição 65º

```
#include <Servo.h>
Servo motor;
void setup()
{
   motor.attach(7);
   motor.write(65);
}
void loop()
{
}
```





Braço Robótico Cerne Tec

7. Suporte Técnico

Qualquer dúvida que você tenha não hesite em nos contatar!

Temos os seguintes meios de acesso:

E-mail: suporte@cerne-tec.com.br

Desejamos a você um excelente desenvolvimento de projetos eletrônicos microcontrolados!

Cerne Tecnologia e Treinamento LTDA