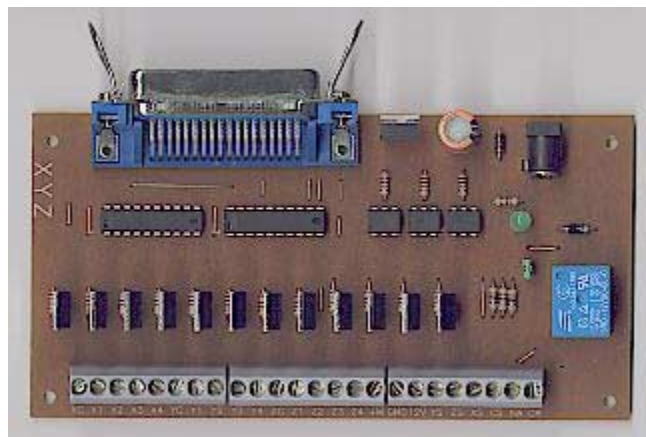


I/O Robotics

Instalação e uso da placa XYZ

XYZ



Fabricada para trabalhar com diversos programas de controle encontrados na internet , a placa XYZ comanda dois ou três motores de passo diretamente através da porta paralela.

A precisão dos motores de passo permite resoluções de menos 0,5mm .

Aplicações :

- Mesa plotadora de desenho formato .PLT e .HPGL
- Mesa plotadora de placas de circuito impresso .
- Mesa de furação da placas de circuito impresso .
- Gravação de desenhos com broca em diversos materiais (madeira , alumínio , plástico, etc) .
- Corte a laser .
- CNC de baixo custo .
- Gravação em baixo relevo .

Especificações:

- Ligação direto na porta paralela .
- Trabalha no modo dois ou três eixos .
- Aciona até três motores de passo de até 5 ampéres cada em diversas voltagens .
- Relê para solenóide suporta até 10 ampéres 250 volts
- Alimentação da placa - 12 volts.
- Consumo - 500mA (sem alimentar os motores)
- Isolação da porta paralela (evita danos a porta paralela em caso de sobrecarga ou curto circuito)
- Diversos aplicativos gratuitos , alguns com código fonte.
- Dimensões 15.3 x 8.4

Identificando as siglas nos bornes de ligação.

XC comum do motor X

X1 Fase 1 do motor X

X2 Fase 2 do motor X

X3 Fase 3 do motor X

X4 Fase 4 do motor X

YC comum do motor Y

Y1 Fase 1 do motor Y

Y2 Fase 2 do motor Y

Y3 Fase 3 do motor Y

Y4 Fase 4 do motor Y

ZC comum do motor Z

Z1 Fase 1 do motor Z

Z2 Fase 2 do motor Z

Z3 Fase 3 do motor Z

Z4 Fase 4 do motor Z

+M Alimentação dos três motores .pode ser ligado a uma fonte externa (bateria)ou ao borne “ 12v ” caso os motores sejam de 12 volts.

12V Tensão de +12 volts fornecidos pela fonte da placa XYZ.

GND Terra

YS sensor de inicio de curso do eixo Y

ZS sensor de inicio de curso do eixo Z

XS sensor de inicio de curso do eixo X

CS Comum do sensores

NA Normalmente aberto

CR Comum do relê para solenóide

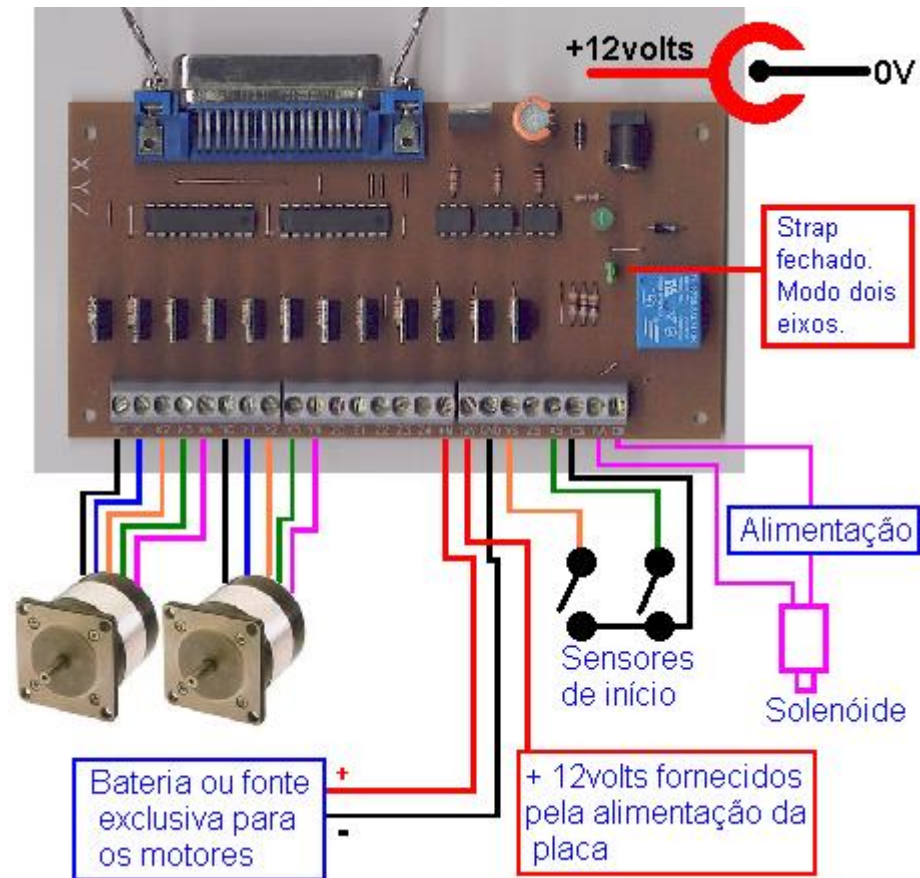
Instalação

1. Identifique as cores da sequência de ligação dos motores de passo (veja a tabela na pag 7) e conecte os motores nos seus respectivos bornes
2. Ligue os sensores X , Y e Z entre os seus respectivos bornes e o borne CS (comum dos sensores)
3. Ligue os fios do solenóide devidamente alimentado aos bornes NA e CR.
4. Agora só sobraram três bornes livres sendo estes +M , 12v e GND.
5. Escolha qual tipo de alimentação quer alimentar os motores , com fonte externa ou usando a alimentação da placa . A principio pode se ligar um fio entre +M e 12v para teste ou ligue uma fonte ou bateria da mesma voltagem dos motores entres os bornes +M e GND .
6. Ligue alimentação da placa com uma fonte comum de 12 volts x 500mA ou se pretende alimentar os motores de passo coma mesma fonte , recomendo corrente maior . Atenção quanto a polaridade do conector de alimentação (veja foto) .
7. Conecte o cabo de impressora que cuja outra extremidade esteja ligado a porta paralela .
8. Cheque todas as ligações , mantenha a placa em uma superfície plástica ou de madeira .
9. Ligue o computador , a alimentação da placa e a alimentação dos motores nesta sequência .
10. Rode o programa desejado .

ATENÇÃO: NUNCA TOQUE QUALQUER PARTE DA PLACA ENQUANTO O COMPUTADOR ESTIVER LIGADO . NUNCA TOQUE O CONECTOR DA IMPRESSORA NA PARTE DESENCAPADA ESTEJA O COMPUTADOR LIGADO OU NÃO . POSSÍVEIS CARGAS ELETROSTÁTICAS ACUMULADAS NO SEU CORPO PODEM DANIFICAR DE MODO IRREVERSÍVEL A PORTA PARALELA. SEMPRE DESCONECTE O CABO DE IMPRESSORA DA PLACA XYZ PARA QUALQUER MANIPULAÇÃO.

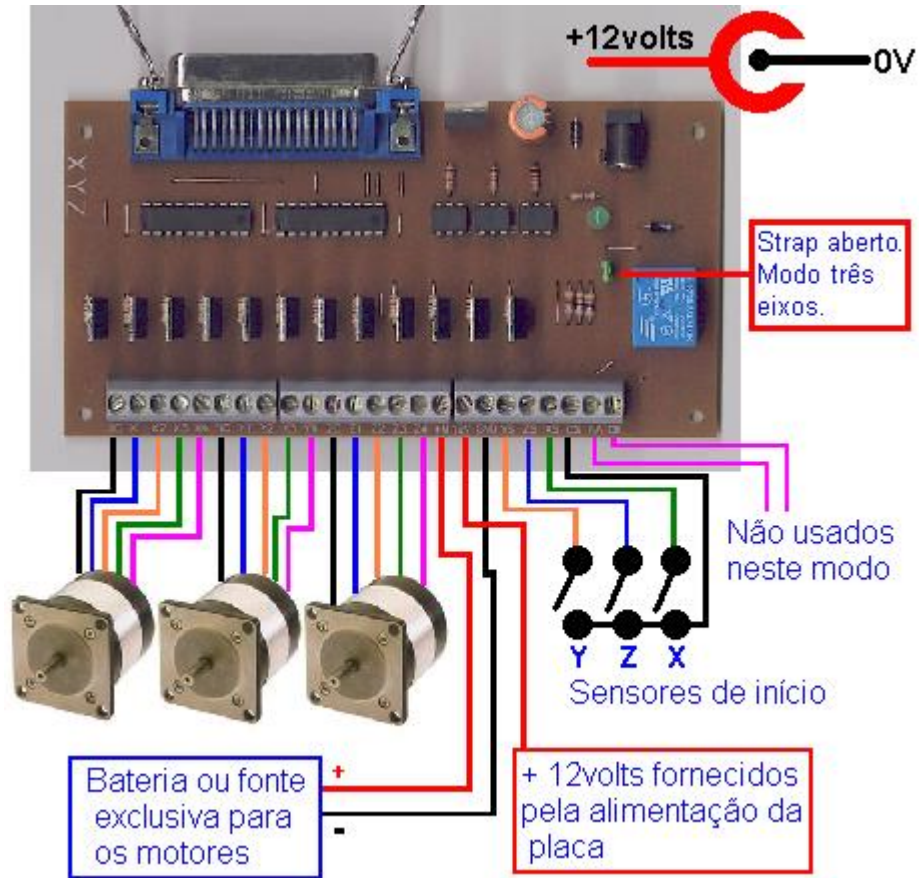
NÃO NOS RESPONSABILIZAMOS POR QUALQUER DANO CAUSADO A PORTA DA IMPRESSORA CASO AS INSTRUÇÕES ACIMA NÃO SEJAM SEGUIDAS.

Modo XY ou dois eixos.



No modo de controle de dois eixos apenas dois motores são usados , o solenóide e usado para levantar e abaixar a caneta . Este modo é mais indicado para plotagem ou corte a laser já que não é necessário levantar e abaixar a caneta lentamente . No caso de corte a laser o relê deve ligar a sua alimentação iniciado o corte.

Modo XYZ ou três eixos.



Neste modo três motores são usados . Os dois motores X e Y fazem o mesmo trabalho da versão de dois eixos , mas o terceiro motor aciona a ponta de contato lentamente , neste caso uma broca .

Principais sequências de cores de motores de passo .

Sequência de cores 1

Passo 1 - AZUL

Passo 2 - BRANCO

Passo 3 - VERMELHO

Passo 4 - AMARELO

Sequência de cores 2

Passo 1 - LARANJA

Passo 2 - AMARELO

Passo 3 - MARROM

Passo 4 - VERMELHO

Sequência de cores 3

Passo 1 - VERMELHO

Passo 2 - VERDE

Passo 3 - VERMELHO COM BRANCO

Passo 4 - VERDE COM BRANCO

Identificação do endereços de fase de cada motor

X1 Fase 1 do motor X > byte 1 endereço 378

X2 Fase 2 do motor X > byte 2 endereço 378

X3 Fase 3 do motor X > byte 4 endereço 378

X4 Fase 4 do motor X > byte 8 endereço 378

Y1 Fase 1 do motor Y > byte 16 endereço 378

Y2 Fase 2 do motor Y > byte 32 endereço 378

Y3 Fase 3 do motor Y > byte 64 endereço 378

Y4 Fase 4 do motor Y > byte 128 endereço 378

Z1 Fase 1 do motor Z > byte 10 endereço 37A

Z2 Fase 2 do motor Z > byte 9 endereço 37A

Z3 Fase 3 do motor Z > byte 15 endereço 37A

Z4 Fase 4 do motor Z > byte 3 endereço 37A

Gerando uma loop dos bytes em cada motor o movimento de passo é acionado . A inversão da sequência dos bytes provoca a reversão do motor.
Modo Full Step de movimento .

Identificação de leitura dos sensores XYZ

Os sensores X , Y e Z se encontram no endereço 379 .

Normalmente a porta paralela apresentará no endereço 379 o byte 191 mas isto pode não ser igual em todos os computadores portanto deve-se observar os pesos de bit referente a cada sensor.

Sensor X peso 16

Sensor Y peso 8

Sensor Z peso 32

Somente no caso da porta paralela apresentar o byte 191 ao ligar a alimentação da placa XYZ é que se deve-se considerar estes bytes para leitura dos sensores XYZ

Sensor X acionado byte 175

Sensor Y acionado byte 183

Sensor Z acionado byte 159

Para fazer a leitura de dois ou três sensores ao mesmo tempo deve se observar os pesos de bit identificados acima.

Para qualquer dúvida contacte-me:

Antonio Depadua

Fone /Fax 0xx61 2728761 - Diariamente até 22:00 horas

Cel 0xx61 9355767 - Diariamente até 22:00 horas

Email depadua@iorobotics.com

Home-Page <http://www.iorobotics.com>

Placas de automação e robótica de baixo custo para aplicação profissional e didático. Controle de motor de passo ,motor DC, servo, instrumentação virtual, controle e monitoramento por computador.