APP NOTE. STEP MOTOR.

Driver A4988 y DVR885

Refences:

<https://www.luisllamas.es/motores-paso-paso-arduino-driver-a4988-drv8825/>

* Cámara de video

  Descripción generada automáticamente con confianza bajaMOTOR:

Vcc = 24v

Ic = 1.5 A

200 step/rev.

* DRIVERs:

Tabla

Descripción generada automáticamente

Siguiendo las instrucciones de la pagina web, se calcula el valor de Vref:

Se gira el potenciómetro hasta encontrar dicho valores.

*\*\* En el controlador nuevo. En los 2 antiguos (uno de cada) no es posible realizar este preajuste, asique se continua con el otro.*

* Una caja de cartón

  Descripción generada automáticamente con confianza bajaShield

# Control Directo del Motor

## Shield:

Se alimenta con 24 voltios.

Instalando el programa recomendado: 1 vuelta en una dirección y 2 en la contraria un poco mas rapido

*const int dirPin = 5;*

*const int stepPin = 2;*

*const int steps = 200;*

*int stepDelay;*

*void setup() {*

*// Marcar los pines como salida*

*pinMode(dirPin, OUTPUT);*

*pinMode(stepPin, OUTPUT);*

*}*

*void loop() {*

*//Activar una direccion y fijar la velocidad con stepDelay*

*digitalWrite(dirPin, HIGH);*

*stepDelay = 250;*

*// Giramos 200 pulsos para hacer una vuelta completa*

*for (int x = 0; x < steps \* 1; x++) {*

*digitalWrite(stepPin, HIGH);*

*delayMicroseconds(stepDelay);*

*digitalWrite(stepPin, LOW);*

*delayMicroseconds(stepDelay);*

*}*

*delay(1000);*

*//Cambiamos la direccion y aumentamos la velocidad*

*digitalWrite(dirPin, LOW);*

*stepDelay = 150;*

*// Giramos 400 pulsos para hacer dos vueltas completas*

*for (int x = 0; x < steps \* 2; x++) {*

*digitalWrite(stepPin, HIGH);*

*delayMicroseconds(stepDelay);*

*digitalWrite(stepPin, LOW);*

*delayMicroseconds(stepDelay);*

*}*

*delay(1000);*

*}*

## Start.

Al conectar el Arduino, se observa como el motoro comienza a intentar seguir lo que parecen los steps correspondiente del sketch pero no se percibe ningún giro en el eje.

Se comprueba la polaridad de los cables del motor por si fuera un fallo en el shield. Ningún cambio.

Tras un rato de intercambiar y de comprobar la conexión interna del motor mediante pruebas de timbrado para localizar los polos de las 2 bobinas, se concluye que no puede ser un fallo de polaridad.

Se postula como posible, que se este pidiendo al motor una velocidad de pulso excesiva con 250us y 150us entre pulsos.

Se prueba disminuir la velocidad a 10ms y 1ms.

En este caso si se consigue que el motor ejecute los steps y por tanto los giros según el programa.

\*\**Se fija el limite inferior para el motor aislado de 500us entre pulsos.*

-DONE-

# Control Mediante Interfaz Grafica: GRBLPANEL

## Setup

* GrblPanel:

Web: <https://futurelab3d.com/grbl-panel/>

Download: <https://github.com/gerritv/Grbl-Panel/releases>

* Arduino Sketch:

Library: <https://github.com/grbl/grbl>

Por defecto en esta libreria existen varias configuraciones de motores.

## Start

* Instalar el código grblUpload.ino
* Abrir GrblPanel.exe
* Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

  Descripción generada automáticamenteConectar el puerto serie y verificar que observamos respuesta por el puerto serie.

En función de en que eje este conectado el motor, si pulsamos en aumentar o en reducir deberíamos ver que el motor se mueve una determinada distancia.

En este punto seria el momento de modificar la librería de valores para calibrar el paso de nuestro tornillo sin fin.

Los valores a modificar se encuentran en *./default/default\_generic.h.*

Texto

Descripción generada automáticamente

En el caso del tornillo sin fin utilizado, así se ha realizado el cálculo para modificar los steps/mm:

1 rev = 5mm

1.8grados/step = 200step/rev

1mm = 1/5rev = 72º/mm 🡪 72º/mm/1.8º/step = **40 steps/mm**