

MANUAL DE OPERACIÓN TORNAMESA



ESPECIFICACIONES.

Diámetro de plato: 30cm

Velocidad de giro: 1-15 RPM

Peso máximo: 4.5 Kg

Modo de control: Por computadora mediante
comunicación serial

Tensión de alimentación: 12VDC

Corriente máxima: 1.5 A



Contenido

Instrucciones de instalación.....	2
Instrucciones de uso.....	2
Uso de librería TORNAMESA_AGS	2

Instrucciones de instalación

1. Instalar la librería pyFirmata, la cual sirve para establecer comunicación con el microcontrolador. Esto se hace mediante el siguiente comando:

```
pip install pyFirmata
```

Nota. Esta librería se puede visualizar en el sitio: <https://pypi.org/project/pyFirmata/>

2. Instalar la librería de control donde están contenidas las funciones del dispositivo.

```
pip install TORNAMESA-AGS
```

Nota: Esta librería se puede visualizar en el sitio: <https://pypi.org/project/TORNAMESA-AGS/>

Instrucciones de uso

1. Conectar el dispositivo al PC mediante el cable USB
2. Conectar el eliminador a la entrada de alimentación del dispositivo
3. Ejecutar el programa de control utilizando la librería TORNAMESA_AGS

Nota: Evitar conectar la alimentación de corriente si no esta conectado el cable de comunicación USB

Uso de librería TORNAMESA_AGS

- a) Para poder hacer uso de los métodos de esta librería, es preciso crear un objeto de la clase **Tornamesa**, con la sintaxis:

```
Tornamesa('PUERTO')
```

Donde PUERTO, es el nombre del puerto USB a donde se conectó el dispositivo. Dicha sintaxis de nombre dependerá del sistema operativo que se utilice.

- b) Posterior a la creación del objeto, se puede utilizar en cualquier parte del programa los métodos de la clase que se describen a continuación:

Nombre	Sintaxis	Descripción
poseAngulo	poseAngulo(angulo)	Esta función hace rotar cierto número de grados al plato de la Tornamesa. El argumento angulo debe ser dado en grados, y debe ser un número real. Si el numero es negativo, el plato girara en sentido antihorario. Si el número es positivo, el plato girara en sentido horario

giroTiempo	giroTiempo(delay)	<p>Esta función hace rotar por cierto tiempo al plato de la Tornamesa.</p> <p>El argumento delay debe ser dado en segundos, y debe ser un número real.</p> <p>Si el número es negativo, el plato girara en sentido antihorario.</p> <p>Si el número es positivo, el plato girara en sentido horario</p>
alterVelocidad	alterVelocidad(velocidad)	<p>Esta función cambia la velocidad de giro del plato.</p> <p>El argumento velocidad debe ser un número real y estar dado en RPM's. Esto tomando en cuenta que la velocidad mínima es 1 RPM y la máxima es de 15 RPM.</p>
restaurarValores	restaurarValores()	<p>Restaura cualquier valor que se haya modificado a los establecidos por default.</p>
Close	close()	<p>Cierra la comunicación serial del PC con el dispositivo.</p> <p>Debe utilizarse este método cada vez que se deje de utilizar la librería.</p>

- c) Es importante que una vez que ya se termino de usar la librería de control y antes de desconectar el cable USB, se utilice el método **close()**, ya que este método cierra la comunicación serial.

De no hacerlo, al querer volver a utilizar el puerto saldrá un error debido a que el compilador detecta que el puerto esta siendo utilizado por otro programa, haciendo referencia a la ejecución anterior. En caso de que eso suceda, se deberá cerrar el puerto serial manualmente en la terminal con la librería *serial*.