Manual Módulo de Inicio

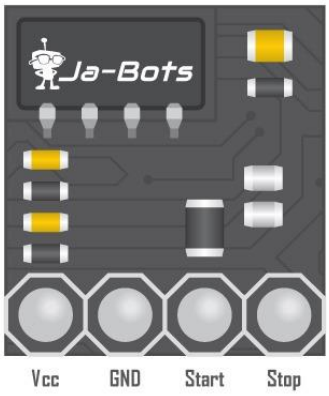
El módulo de inicio es un dispositivo electrónico diseñado inicialmente en la competencia de Robochallenge en Austria en el año 2012. Fue creado con la intención de hacer que las competencias de Sumo, minisumo, microsumo y nanosumo fueran más justas. Actualmente se utilizan en muchas competencias alrededor del mundo. Esta versión es la misma del Robochallenge de China, El robotchallege de Rumania y la mayoría de competencias en Colombia y otros países de la región.

El objetivo de este módulo es que los dos robots que se enfrentan en un round se activen al mismo tiempo con la señal del Juez, evitando así los inconvenientes que se presentan cuando cada competidor activa su robot, evitando trampas y demás situaciones al inicio de la competencia.

Utilizando este módulo se evita la necesidad de los 5 segundos de seguridad que se exigían antiguamente en las competencias. La idea es que cada competidor ubica su robot en el dohyo y cuando el juez da la señal con un único control los robots se activan y pueden empezar a moverse.

A continuación se describe las características y generalidades sobre el módulo.

El módulo cuenta con 4 pines de conexión que son VCC – GND – Start – Stop (este último es opcional) y un tamaño de tan solo 12.5mm x 11.5mm

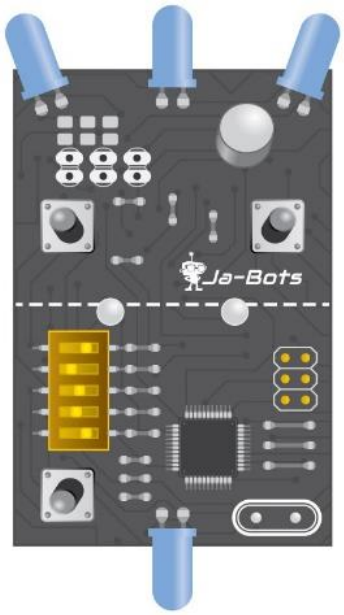


VCC	5V
GND	0V
Start	Pin digital (5V ó 0V)
Stop	Pin digital (5V ó 0V)

El módulo cuenta con un led que indica el modo en el que se encuentra.

LED	MODO
Apagado	Esperando señal
Encendido	Start
Parpadeando	Stop

El control profesional será el que indique a los robots cuando deben comenzar a moverse. El juez dará la señal de start, mediante el pulsador y ambos robots al recibir la señal podrán empezar a moverse. El juez puede darse cuenta de que los robots recibieron la señal ya que el led del módulo se encenderá y se quedara en dicho estado.



Condiciones Iniciales: El módulo debe estar en el estado “esperando señal”, es decir que el led debe estar apagado antes de empezar la competencia.

Condiciones iniciales	
VCC	5V
GND	0V
Start	0V
Stop	5V
Led	Apagado

Cuando el juez con el control profesional envié la señal de start el led del módulo se encenderá y quedara prendido de manera permanente y el pin de start del módulo cambiara de 0V a 5V. Esa es la señal que se debe leer en el microcontrolador para que el robot empiece a moverse.

Señal de start del juez	
VCC	5V
GND	0V
Start	5V
Stop	5V
Led	Encendido

Luego de la competencia el juez podrá detener los robots en el momento que lo desee mediante la señal de stop, entonces el led del módulo empezara a parpadear.

Señal de Stop	
VCC	5V
GND	0V
Start	0V
Stop	0V
Led	Parpadeando

Luego de finalizar la batalla y de que el juez de la señal de stop con el control el módulo quedara parpadeando, por lo cual el competidor debe apagar y encender el robot para que el modulo vuelva a quedar en el modo “esperando señal” es decir con el led apagado.

Los competidores solo deben leer el pin de “Start” del módulo el cual es un pin digital que solo cambia de 0V a 5V.

La intención del uso del módulo es hacer que la competencia sea más justa, evitando que un robot empiece antes que el otro.