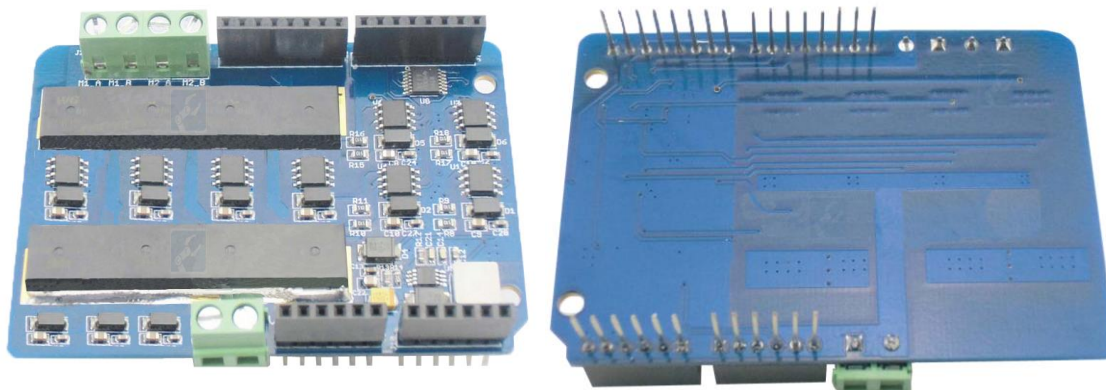


## Shield Controlador de Motores (2 x 8A) (Traducido por Rambal Ltda.)

[www.rambal.com](http://www.rambal.com)[www.rambal.com](http://www.rambal.com)

### Descripción:

Este Shield controlador de motores, lleva integrado transistores polarizados en puente H, para manejar dos motores DC de hasta 8A cada uno en ambos sentidos y a distintas velocidades y un voltaje máximo de 21 Volt.

Extremadamente útil cuando se requiere mover dos motores en ambas direcciones y a distintas velocidades.

El circuito controla cada motor mediante la simple aplicación lógica 0 ó 1 a través de dos pines de dirección y un tercer Pin para la señal PWM encargada de la velocidad.

Por lo tanto se requieren solamente tres pines por cada motor.

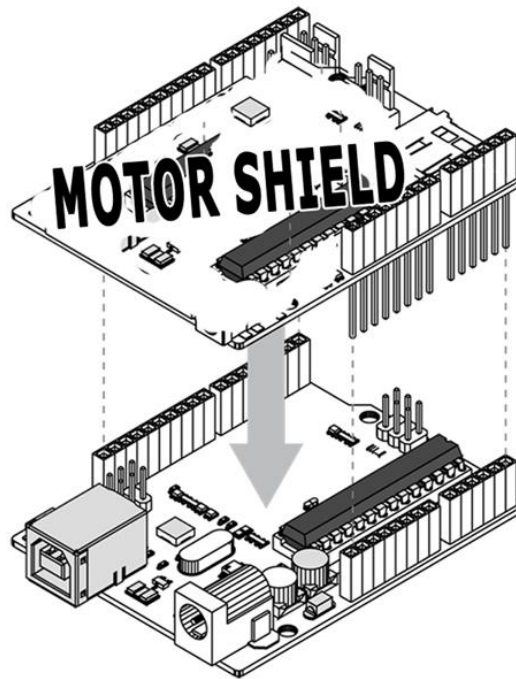
La velocidad y la dirección de cada motor se controlan en forma independiente.

### Características:

- Voltaje de funcionamiento: 6 a 21VDC
- 2 canales. (Dos motores).
- Corriente continua de salida máx. : 8,5 A por motor (15A peak)
- Señal PWN: 0% A 99%.
- Compatible con Arduino, Basic Stamp, Propeller, etc. (solo electrónicamente, para espacio revisar montaje).

### Montaje:

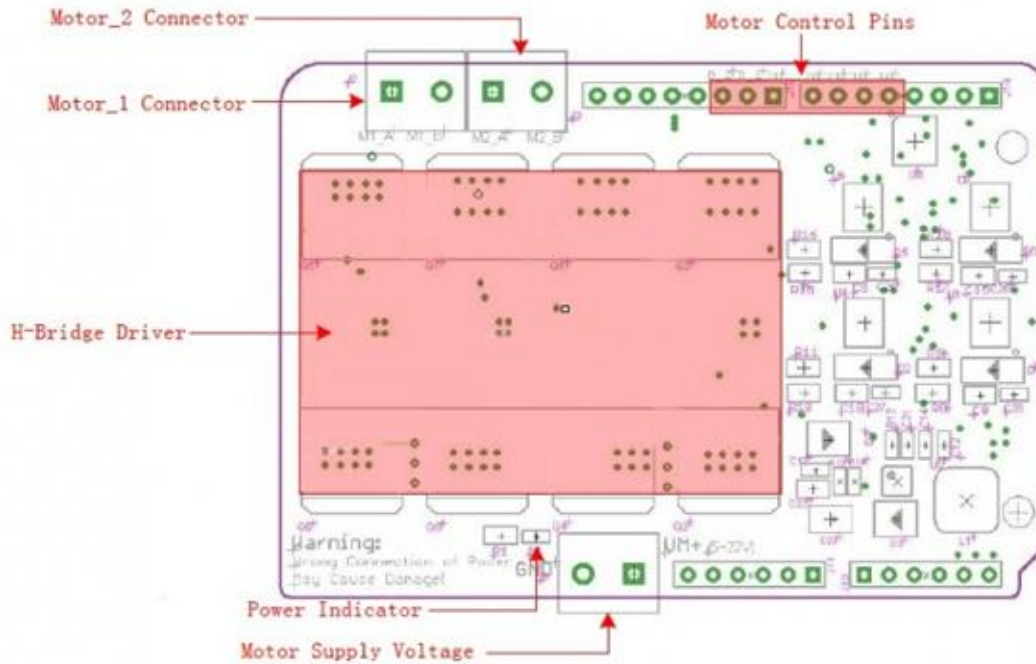
Este es el montaje sobre un Arduino uno y podemos observar el calzado de los pines entre la shield y el Arduino:



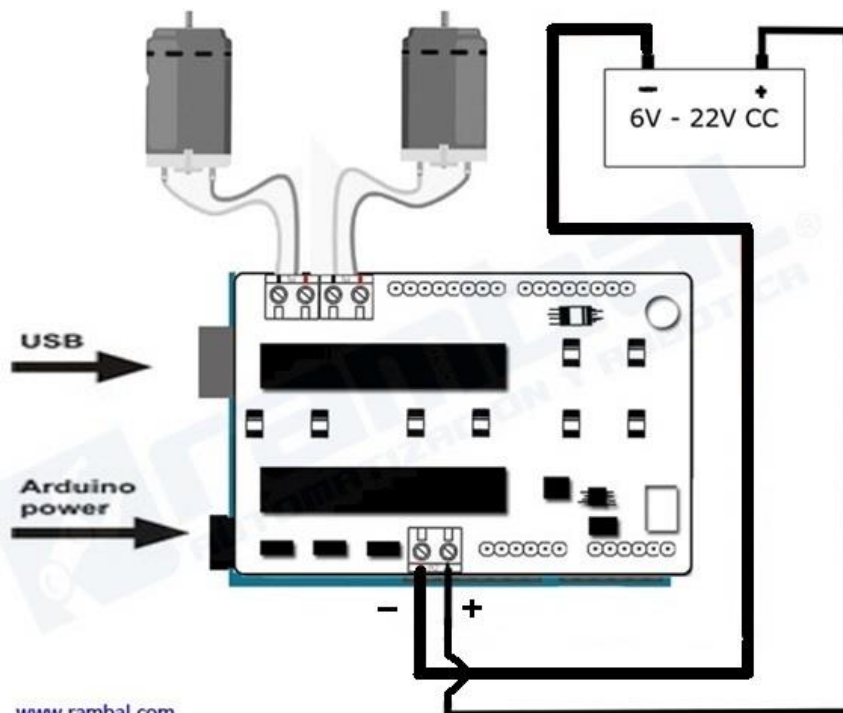
Según características, este Shield es compatible con, sino todos, la gran mayoría de los microcontroladores, la diferencia con un Arduino UNO, es que este último tiene la misma forma y calzan los pines con el Shield, ayudando con el cableado solo necesitando la fuente grande y el (los) motor (es). Para otros microcontroladores, los pines de control de giro y velocidad deben ser cableados manualmente, teniendo siempre presente juntar las tierras.

### Conexionado:

Primero debemos identificar las partes:



Una vez montado el Shield sobre el Arduino, el cableado y conexión de la fuente y el (los) motor (es), debe realizarse de la siguiente forma:



## Especificaciones:

Las especificaciones eléctricas en entrada y salida son las siguientes:

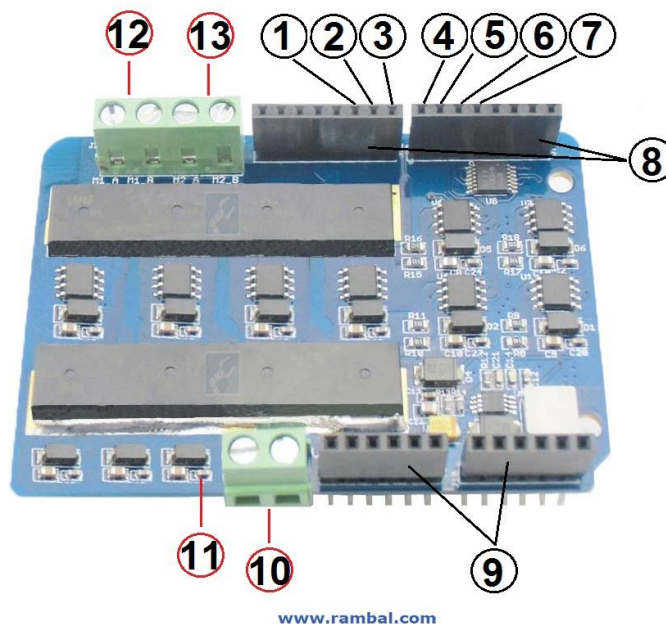
Características	Min.	Típico	Max.	Unidad
<b>Voltaje de Control Lógico</b>	4.5	5	5.5	V
<b>Voltaje de Alimentación del Motor</b>	6	/	22	V
<b>Voltaje de Salida</b>	0	/	Vinput - 1	V
<b>Corriente de Salida (por canal)</b>	/	/	8000	mA
<b>Rango de trabajo de salida</b>	0% ~ 99%			/
<b>Dimensiones</b>	68.5 x 54.5 x 29.5			mm

Las especificaciones eléctricas para el control de uno o ambos motores son:

Motor	Nombre Pin	Pin Arduino	Descripción
<b>Motor 1</b>	1A	4	4=0, 5=1 -> Sentido Horario
	1B	5	4=1, 5=0 -> Sentido Anti horario
	P1	9	Control de velocidad de 0 a 99% PWM
<b>Motor 2</b>	2A	7	7=0, 8=1 -> Sentido Horario
	2B	8	7=1, 8=0 -> Sentido Anti horario
	P2	10	Control de velocidad de 0 a 99% PWM
<b>Motores 1 y 2</b>	ES	6	Habilita la salida, si 6=1, trabaja Deshabilita la salida, si 6=0, no trabaja

## Partes del Shield:

Las partes están enumeradas y se describen a continuación:



1. Conexión entre pin P2 del puente H y pin 10 del Microcontrolador
2. Conexión entre pin P1 del puente H y pin 9 del Microcontrolador
3. Conexión entre pin 2B del puente H y pin 8 del Microcontrolador
4. Conexión entre pin 2A del puente H y pin 7 del Microcontrolador
5. Conexión entre pin ES del puente H y pin 6 del Microcontrolador
6. Conexión entre pin 1B del puente H y pin 5 del Microcontrolador
7. Conexión entre pin 1A del puente H y pin 4 del Microcontrolador
8. Pines digitales
9. Pines analógicos
10. Voltaje de alimentación del motor
11. Indicador de alimentación
12. Conexión Motor 1
13. Conexión Motor 2

## Conexión del puente H, con código en Arduino

```
/******Programacion-Shield-Motor******/

void setup () { /*Inicio de subrutina de configuración */
  pinMode (4, OUTPUT); /*Se configura el pin 4 (1A) como salida */
  pinMode (5, OUTPUT); /*Se configura el pin 5 (1B) como salida */
  pinMode (9, OUTPUT); /*Se configura el pin 9 (P1) como salida */
  pinMode (7, OUTPUT); /*Se configura el pin 7 (2A) como salida */
  pinMode (8, OUTPUT); /*Se configura el pin 8 (2B) como salida */
  pinMode (10, OUTPUT); /*Se configura el pin 10 (P2) como salida */
  pinMode (6, OUTPUT); /*Se configura el pin 6 (SE) como salida */
  digitalWrite (6, HIGH); /*Se Habilita la salida del motor Shield */
}

void loop () { /*Inicio de rutina de repetición cíclica */
  analogWrite (9, 230); /*Se establece la velocidad Motor1 a 230 */
  digitalWrite (4, HIGH); /*Se pone en alto el pin 4 y en bajo el 5 */
  digitalWrite (5, LOW); /*El motor1 gira en sentido anti horario */
  analogWrite (10,50); /*Se establece la velocidad Motor2 a 50 */
  digitalWrite (7, HIGH); /*Se pone en alto el pin 7 y en bajo el 8 */
  digitalWrite (8, LOW); /*El motor2 gira en sentido anti horario */
  delay (5000); /*Generamos un Delay de 5 segundos */

  /*Luego invertimos el giro y modificamos la velocidades de cada motor */

  analogWrite (9, 100); /*Se establece la velocidad Motor1 a 100 */
  digitalWrite (4, LOW); /*Se pone en bajo el pin 4 y en alto el 5 */
  digitalWrite (5, HIGH); /*El motor1 gira en sentido horario */
  analogWrite (10, 150); /*Se establece la velocidad Motor1 a 150 */
  digitalWrite (7, LOW); /*Se pone en bajo el pin 7 y en alto el 8 */
  digitalWrite (8, HIGH); /*El motor2 gira en sentido horario */
  delay (5000); /*Generamos un Delay de 5 segundos */
}

/******www.rambal.com******/
```