

CYBERTECH 2015

TALLER 3: MOTORES





Arduino

Motor Shield

LDR

Pulsador

Pila 9V

Motor DC

Resistencias

Cables

Motores DC



La velocidad de giro depende de la tensión

Necesitan una reductora por tener poco par

La dirección de giro depende de la polaridad de los terminales

Motores DC

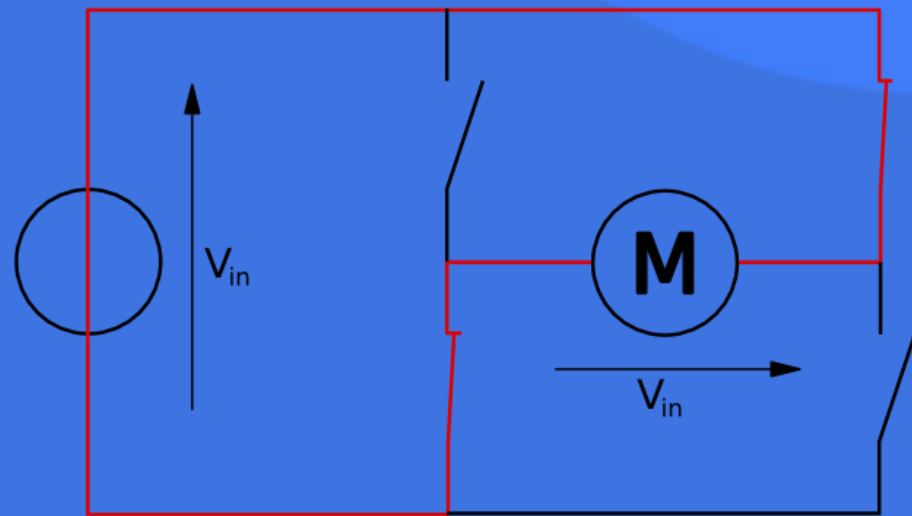
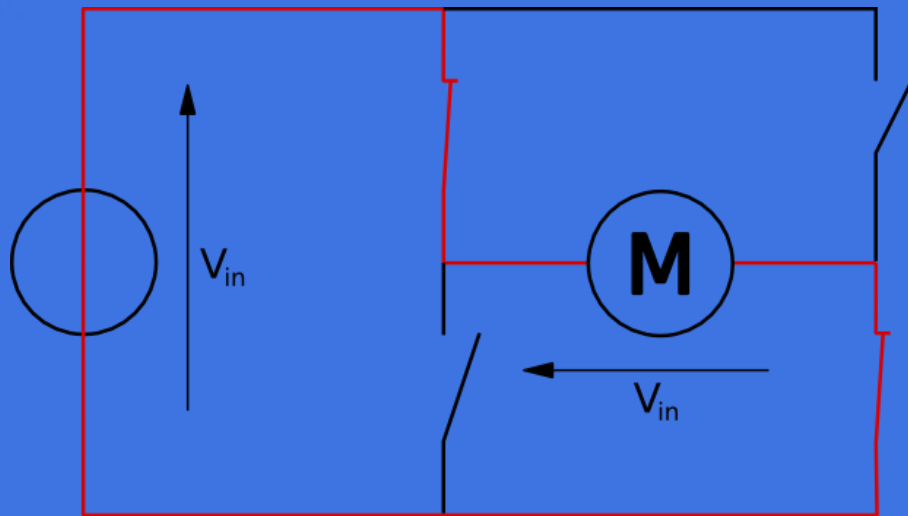
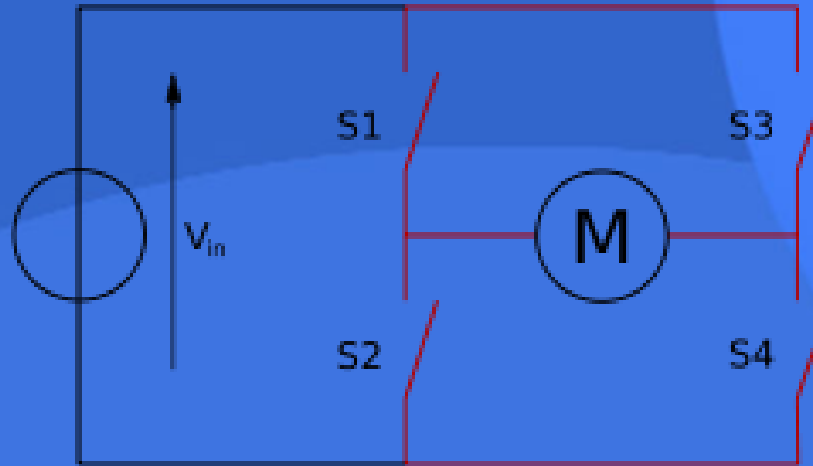


El motor consume picos de corriente en el arranque y en cambios de sentido de giro

Si el eje no puede girar libremente aumenta considerablemente la corriente

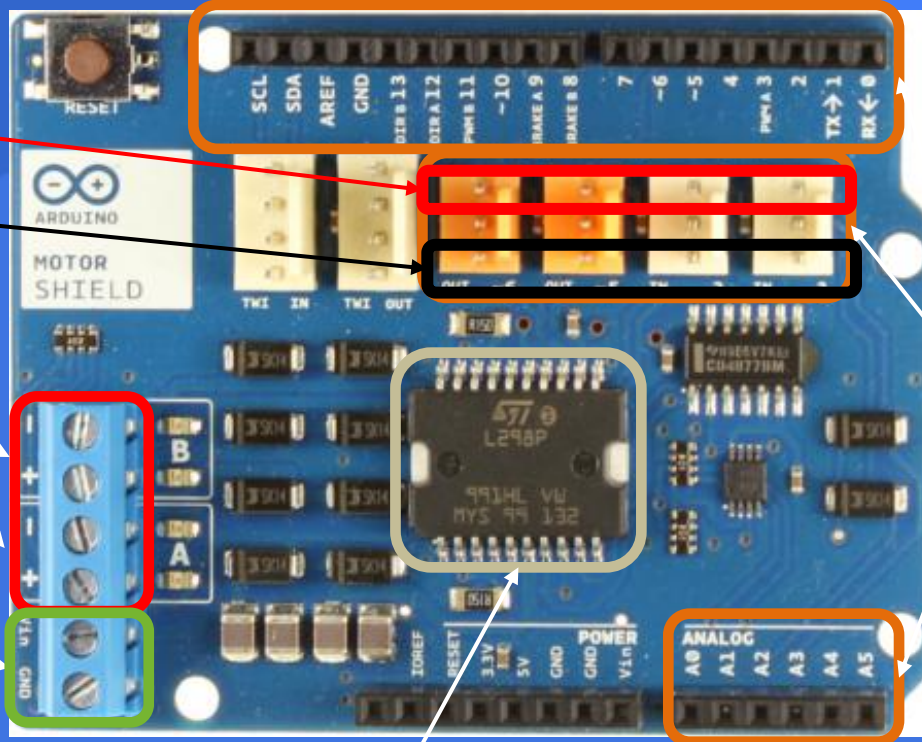


Puente H





Motor Shield



5 V

GND

Pines de alimentación de los motores

Pines de alimentación del motor shield

Puente H

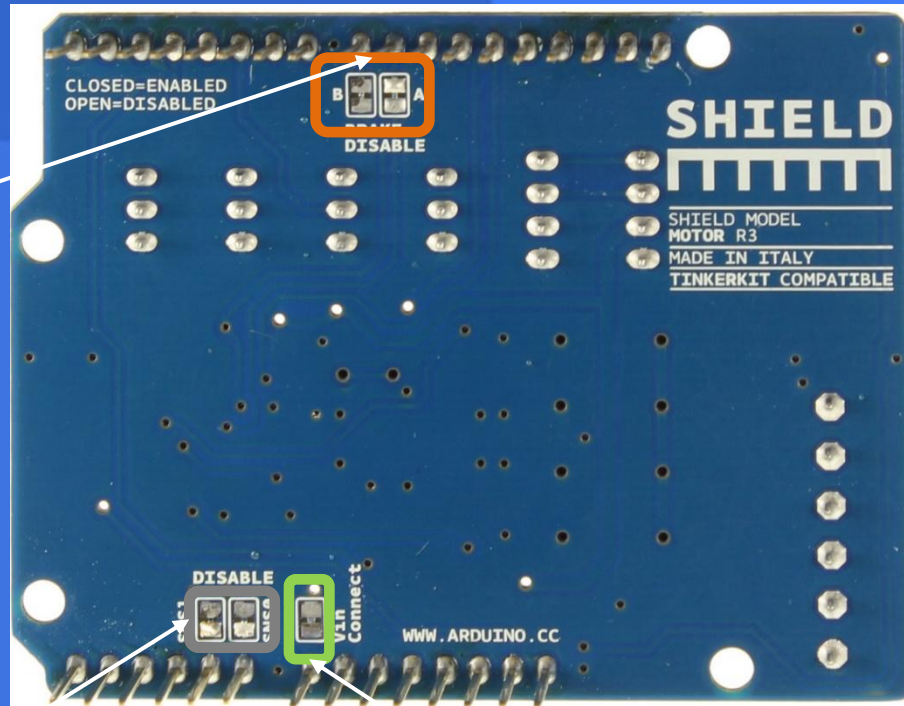
Pines de salida/entrada

Motor Shield



Jumpers frenos

Cortados: Liberan los pines 8 y 9 pero impiden forzar el freno



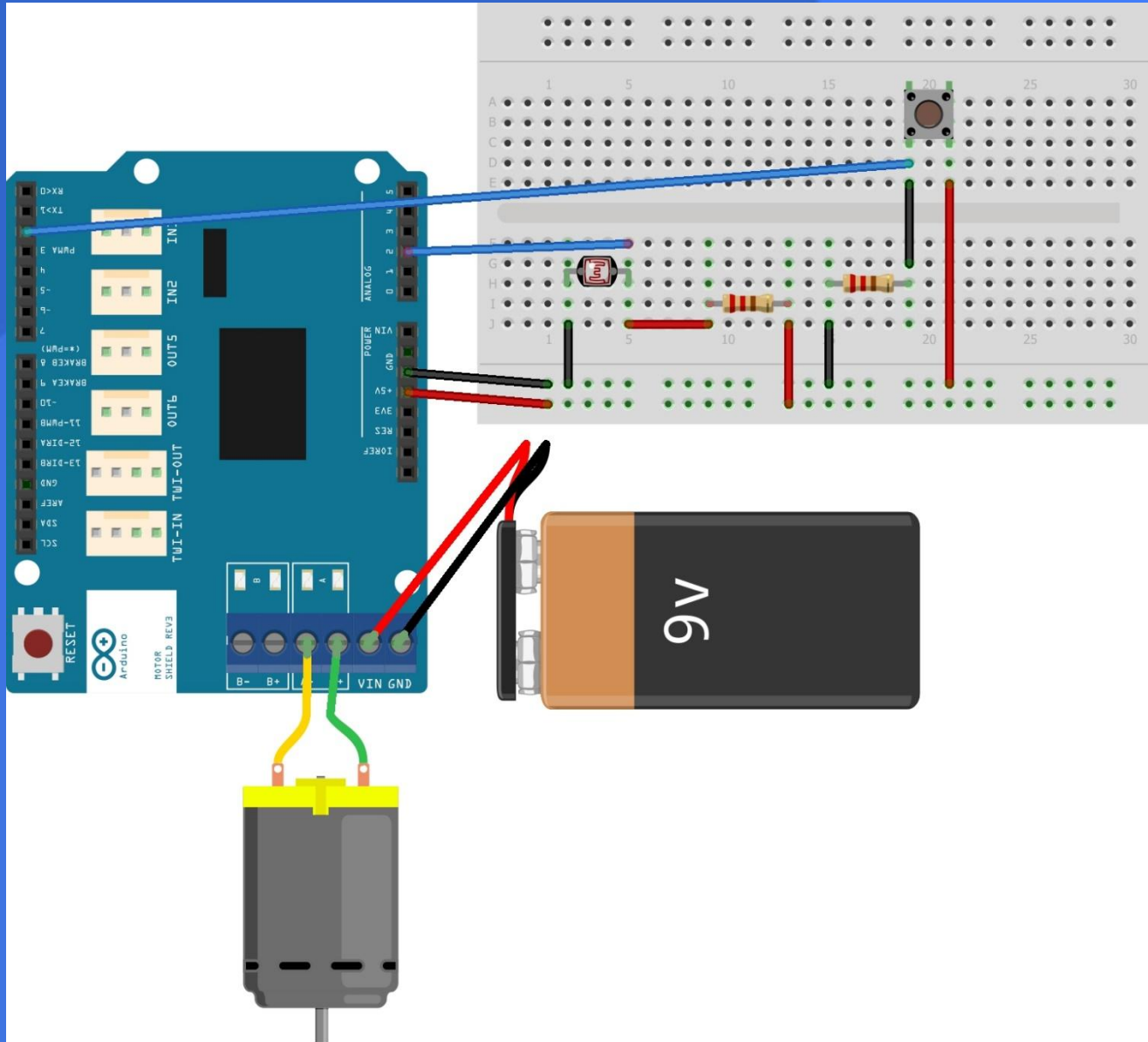
Jumpers sensores corriente

Cortados: Liberan los pines A0, A1 pero impiden medir la corriente

Jumper alimentación

Cortados: Permiten la alimentación por separado de los motores y de la arduino

Circuito



Limitaciones

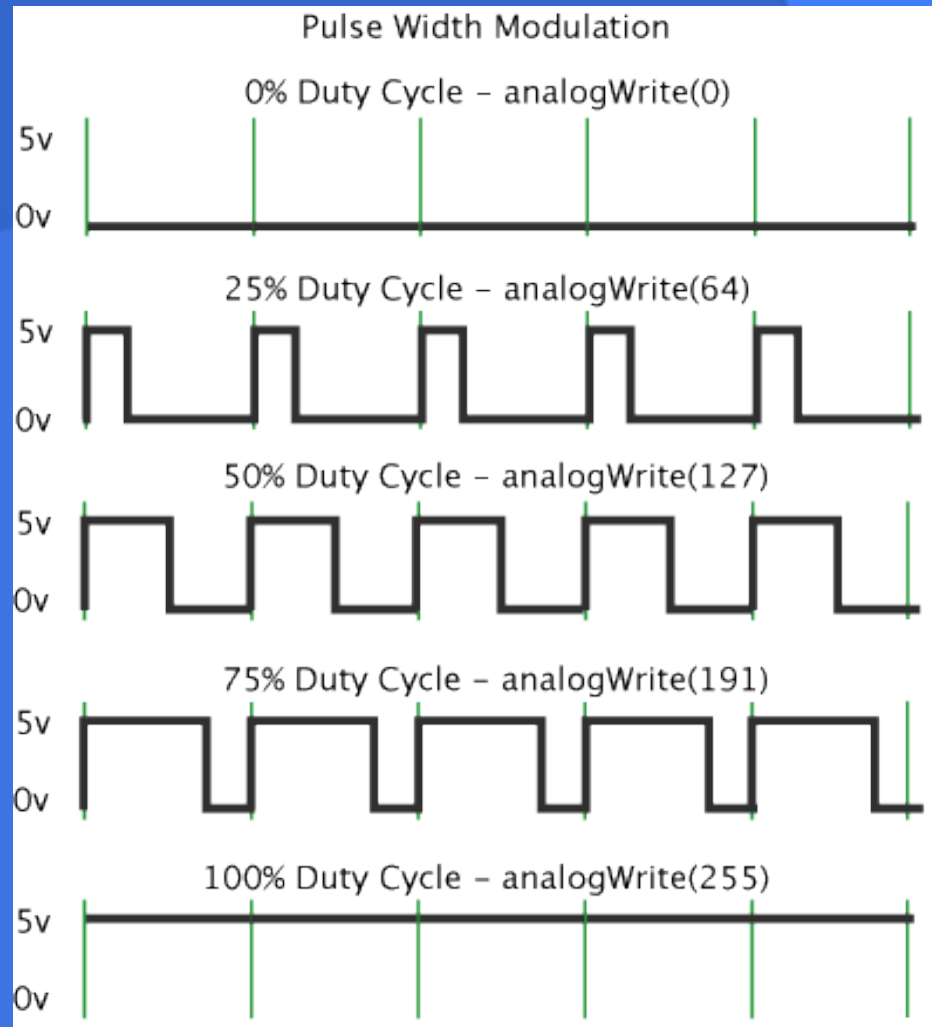


El motor shield tiene limitada la corriente a 2 A por motor

La tensión de alimentación máxima es de 18 V

La tensión recomendable para alimentar es de 6 V a 12 V
dependiendo de los motores

PWM: tren de pulsos



PWM: tren de pulsos



El PWM se utiliza para controlar la velocidad del motor variando la tensión aplicada

Si la frecuencia es suficientemente rápida el motor se alimenta con la tensión media



¡Muchas gracias a todos!

¿Preguntas?

Contamos con vosotros!