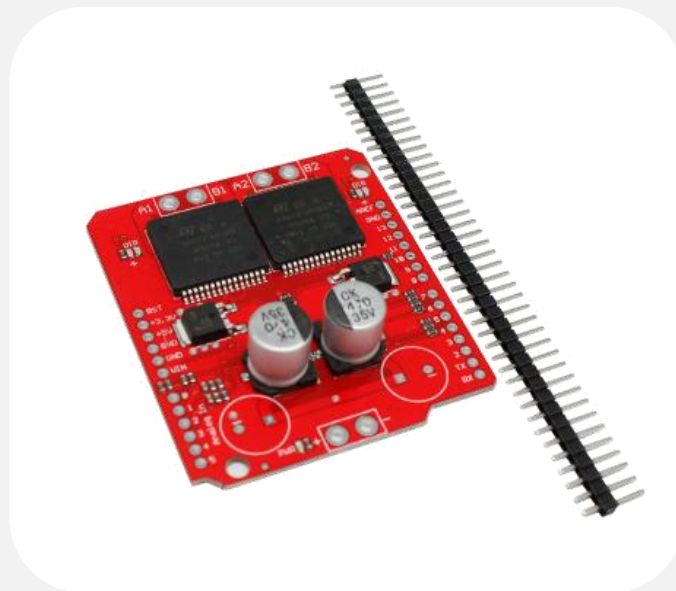


MONSTER MOTO SHIELD VNH2SP30 MÓDULO CONTROLADOR DE MOTOR A PASOS 30A

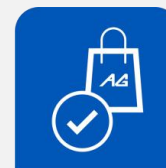
OKY3199-5



Productos
evaluados por
**ingenieros
calificados**



**Garantía y
seguridad** en
cada producto



Experiencia de
compra en la
calidad como
sello distintivo

Descripción

El OKY3199-5, también conocido como Monster Moto Shield VNH2SP30, es un módulo controlador de motor diseñado para manejar motores de corriente continua (DC) de alta corriente. Utiliza el controlador de puente H VNH2SP30, que es capaz de manejar corrientes elevadas de hasta 30A.

Tiene la capacidad de limitar la corriente del motor al reducir el voltaje de la fuente de compuerta del interruptor del lado alto cuando se produce un cortocircuito a tierra. Se recomienda utilizar disipadores de calor cuando la tarjeta esta operando con motores que le exigen más de 14A.

Especificaciones

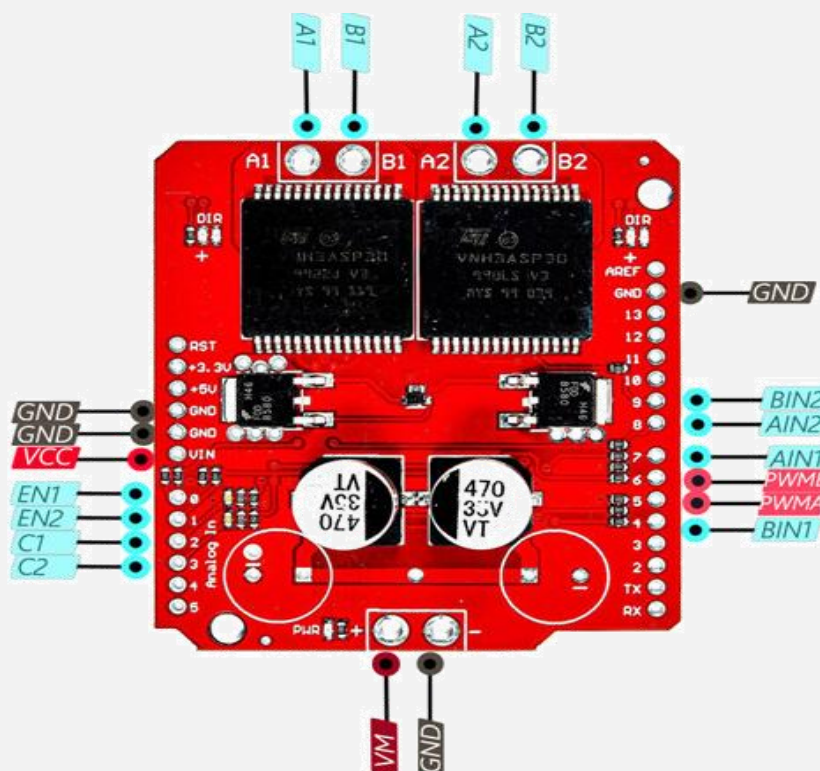
Parámetro	Descripción
Voltaje máx	16V
Corriente nominal máxima	30A
Corriente práctica continua	14A
Detección de corriente	Disponible en pin analógico
MOSFET On-Resistance	19 mΩ (por pata)

Frecuencia PWM Máxima	20kHz
Protección térmica	Apagado por sobrecalentamiento
Protección contra subvoltaje y sobre voltaje	Apagado en condiciones de subtensión y sobretensión

Aplicaciones

- Robótica: Ideal para proyectos de robótica que requieren el control de motores grandes y potentes.
- Vehículos Eléctricos: Utilizado en scooters eléctricos, bicicletas eléctricas y otros vehículos eléctricos pequeños.
- Automatización Industrial: Adecuado para aplicaciones industriales donde se requiere el control preciso de motores de alta corriente.
- Proyectos de DIY y Prototipos: Utilizado por aficionados y desarrolladores para proyectos que requieren control de motores de alta potencia.

Definición de Pines



- **VM:** Tensión del módulo
- **VCC:** Alimentación del módulo
- **GND:** Tierra
- **M1A:** Extremo positivo para el motor A
- **M1B:** Extremo negativo del motor A
- **M2A:** Extremo positivo para el motor B
- **M2B:** Extremo negativo para el motor B
- **PWMA:** Señal de control de velocidad del motor A
- **PWMB:** Señal de control de velocidad para el motor B
- **AIN1:** Señal de control del motor A
- **AIN2:** Señal de control para el motor A
- **BIN1:** Señal de control para el motor B
- **BIN2:** Señal de control del motor B
- **EN1:** Señal de activación del motor A
- **EN2:** Señal de activación del motor B
- **C1:** Señal de medida de corriente para el motor A
- **C2:** señal de medición de corriente para el motor B

Ejemplo de código en Arduino:

Este código simple hace que cada motor gire hacia adelante y hacia atrás a velocidad máxima durante 2 segundos, con pausas de 1 segundo entre cada cambio de dirección.

1. Conectar el Shield al Arduino: Montar el Monster Moto Shield sobre el Arduino, alineando los pines correspondientes.
2. Conectar el Motor: Conectar los terminales del motor a las salidas del shield (M1A, M1B para el primer motor; M2A, M2B para el segundo motor).
3. Conectar la Fuente de Alimentación: Conectar la fuente de alimentación del motor al terminal de alimentación del shield (VCC y GND). Asegurarse de que la fuente de alimentación puede proporcionar suficiente corriente para el motor.
4. Señales de Control: Conectar los pines de control del shield a los pines digitales del Arduino (por ejemplo, PWM1, DIR1, PWM2, DIR2).

```
// Pines de control
const int pwmA = 3; // Pin PWM para el primer motor
const int dirA = 12; // Pin de dirección para el primer motor
const int pwmB = 11; // Pin PWM para el segundo motor
const int dirB = 13; // Pin de dirección para el segundo motor

void setup() {
  // Configurar los pines de control como salidas
  pinMode(pwmA, OUTPUT);
  pinMode(dirA, OUTPUT);
  pinMode(pwmB, OUTPUT);
  pinMode(dirB, OUTPUT);
}

void loop() {
  // Mover el primer motor hacia adelante
  digitalWrite(dirA, HIGH); // Establecer la dirección del primer motor a adelante
  analogWrite(pwmA, 255); // Establecer la velocidad del primer motor a máxima
  (255 de 255)
  delay(2000); // Mantener la velocidad máxima durante 2 segundos

  // Detener el primer motor
  analogWrite(pwmA, 0); // Detener el primer motor
  delay(1000); // Pausa de 1 segundo

  // Mover el primer motor hacia atrás
  digitalWrite(dirA, LOW); // Establecer la dirección del primer motor a atrás
  analogWrite(pwmA, 255); // Establecer la velocidad del primer motor a máxima
  (255 de 255)
  delay(2000); // Mantener la velocidad máxima durante 2 segundos

  // Detener el primer motor
  analogWrite(pwmA, 0); // Detener el primer motor
  delay(1000); // Pausa de 1 segundo

  // Mover el segundo motor hacia adelante
  digitalWrite(dirB, HIGH); // Establecer la dirección del segundo motor a adelante
  analogWrite(pwmB, 255); // Establecer la velocidad del segundo motor a
  máxima (255 de 255)
  delay(2000); // Mantener la velocidad máxima durante 2 segundos

  // Detener el segundo motor
  analogWrite(pwmB, 0); // Detener el segundo motor
  delay(1000); // Pausa de 1 segundo

  // Mover el segundo motor hacia atrás
```

```

digitalWrite(dirB, LOW); // Establecer la dirección del segundo motor a atrás
analogWrite(pwmB, 255); // Establecer la velocidad del segundo motor a
máxima (255 de 255)
delay(2000); // Mantener la velocidad máxima durante 2 segundos

// Detener el segundo motor
analogWrite(pwmB, 0); // Detener el segundo motor
delay(1000); // Pausa de 1 segundo

```

El código configura los pines de dirección y PWM como salidas y controla la dirección y velocidad de los motores A y B usando señales PWM y pines digitales del Arduino

Enlace externo: conexiones, usos y funcionamiento del Monster Motor Shield

EDUKATIKA. (2017, 22 mayo). Como Conectar a Monster Motor shield VNH2SP30 #1 [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=QLw2ior9bmo>

AG Electrónica SAPI de CV República de El Salvador 20 Piso 2, Centro Histórico, Centro, 06000 Ciudad de México, CDMX Teléfono: 55 5130 7210	Realizó	Adrián Jesús Beltrán Cruz	 
	Revisó	Ing. Jesús Daniel Ibarra Noguez	
	Fecha	09/07/2024	