

# MOTOR A PASOS 28BYJ-48

OKY3191



Productos evaluados por ingenieros calificados



Garantía y seguridad en cada producto



Experiencia de compra en la calidad como sello distintivo

## Descripción

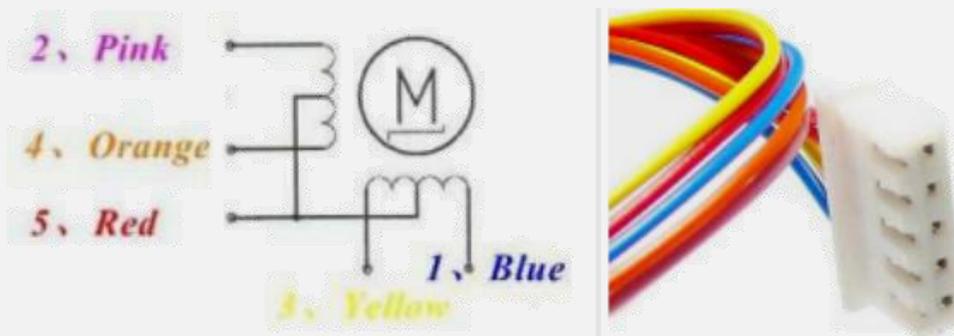
El OKY3191 es un motor paso a paso de 5V, diseñado con 4 fases y 5 cables, que lo hace adecuado para aplicaciones de precisión en control de movimiento.

## Especificaciones

Parámetro	Descripción
Modelo	28BYJ-48
Voltaje de funcionamiento	5 VDC
Número de fases	4
Número de cables	5
Relación de engranajes	1/64
Longitud del cable	20cm
Material principal	Metal, Plástico
Par de tracción	300 gf.cm

Número de pasos por revolución	2048
Par de retención	Aproximadamente 300 gf.cm
Frecuencia máxima	100 Hz
Resistencia de la bobina	Aproximadamente 50 ohms
Compatibilidad con controladores	ULN2003, L298

### Definición de Pines



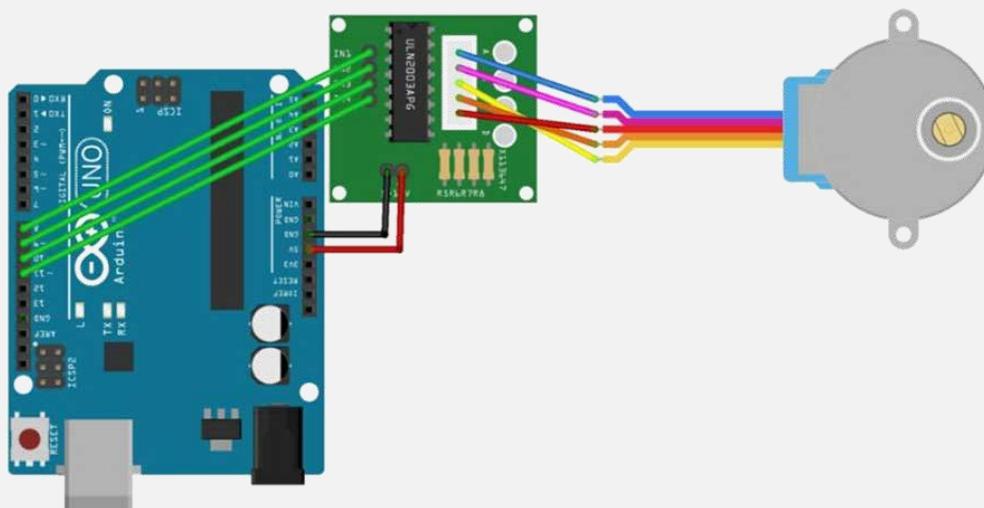
El motor 28BYJ-48 tiene un conector de 5 pines, usualmente de colores específicos que indican la conexión a las fases del motor.

- **Pin 1 (Rojo):** Conectado al punto común del motor (VCC).
- **Pin 2 (Naranja):** Conectado a la fase 1 del motor.
- **Pin 3 (Amarillo):** Conectado a la fase 2 del motor.
- **Pin 4 (Rosa):** Conectado a la fase 3 del motor.
- **Pin 5 (Azul):** Conectado a la fase 4 del motor.

### Nota

Estos pines se conectan generalmente a un controlador de motor paso a paso como el ULN2003, que permite controlar el motor de manera precisa mediante señales desde un microcontrolador.

## Ejemplo de conexión con el módulo ULN2003 y Arduino



### Motor 28BYJ-48 a Módulo ULN2003

Motor pin 1 (rojo)	VCC (5V)
Motor pin 2 (naranja)	IN1
Motor pin 3 (amarillo)	IN2
Motor pin 4 (rosa)	IN3
Motor pin 5 (azul)	IN4

### Módulo ULN2003 a Arduino:

IN1	Pin 8
IN2	Pin 9
IN3	Pin 10
IN4	Pin 11
GND (ULN2003)	GND (Arduino)
VCC (ULN2003)	5V (Arduino)

## Ejemplo de código para un motor 28BYJ-48

Con este código puedes ajustar la velocidad y el número de pasos, además permite el movimiento en ambos sentidos (horario y antihorario) y utiliza mensajes en el monitor serie para indicar la acción actual del motor.

```
// Incluye la librería de Arduino para control del motor paso a paso
#include <Stepper.h>

// Define el número de pasos por revolución para el motor 28BYJ-48
const int stepsPerRevolution = 2048;

// Inicializa la instancia del motor paso a paso con el número de pasos y los pines del
// Arduino
Stepper myStepper(stepsPerRevolution, 8, 10, 9, 11);

void setup() {
  // Configura la velocidad del motor (en RPM)
  myStepper.setSpeed(15); // Puedes ajustar la velocidad según sea necesario
  // Inicializa la comunicación serie
  Serial.begin(9600);
  Serial.println("28BYJ-48 Motor paso a paso con ULN2003");
}

void loop() {
  // Gira el motor una revolución completa en sentido horario
  Serial.println("Gira en sentido horario");
  myStepper.step(stepsPerRevolution);
  delay(1000); // Espera un segundo

  // Gira el motor una revolución completa en sentido antihorario
  Serial.println("Gira en sentido antihorario");
  myStepper.step(-stepsPerRevolution);
  delay(1000); // Espera un segundo
}
```

## Explicación de código

Configuración (setup):

- Configura la velocidad del motor paso a paso a 15 RPM.
- Inicializa la comunicación serie a 9600 bps.
- Envía un mensaje al monitor serie indicando que el motor paso a paso está listo para funcionar.

### Bucle Principal (loop):

- Gira el motor una revolución completa en sentido horario.
- Envía un mensaje al monitor serie indicando que el motor está girando en sentido horario.
- Gira el motor una revolución completa en sentido horario.
- Espera un segundo para permitir que el motor complete el movimiento.
- Gira el motor una revolución completa en sentido antihorario.
- Envía un mensaje al monitor serie indicando que el motor está girando en sentido antihorario.
- Gira el motor una revolución completa en sentido antihorario.
- Espera un segundo para permitir que el motor complete el movimiento.

### Enlace externo: funcionamiento y usos de un motor paso a paso

TecWorld Arduino. (2023, 8 agosto). Motor paso a paso con Arduino UNO [Vídeo]. YouTube. [https://www.youtube.com/watch?v=oaGrLg\\_bom](https://www.youtube.com/watch?v=oaGrLg_bom)

**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 11/07/2024

