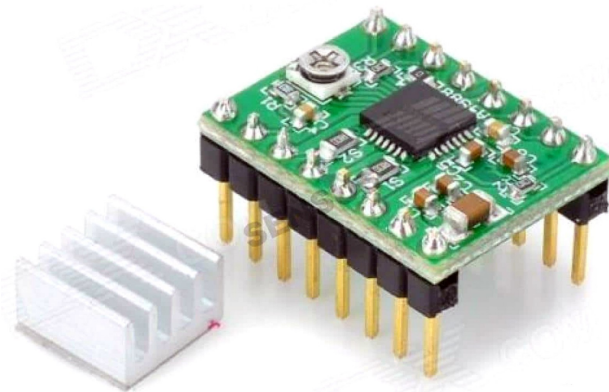


Makershop Tutorial: A4988 Stepper Driver testen

A4988 Stepper Motor Schrittmotor Treiber Driver 3D Drucker RepRap Ramps Pololu

Der Test ist absichtlich direkt: ein DIR-Pin, ein STEP-Pin und kurze Pulse. So kannst du Treiber und Motor pruefen, bevor eine komplexere Bewegungsbibliothek dazukommt.

A4988 Driver



Produkt bei Makershop:

<https://www.makershop.de/module/motosteuerung/a4988-stepper-motor/>

SKU 5522 | Stand 06.08.2026

200 Schritte ohne Library ausgeben

Der Test ist absichtlich direkt: ein DIR-Pin, ein STEP-Pin und kurze Pulse. So kannst du Treiber und Motor pruefen, bevor eine komplexere Bewegungsbibliothek dazukommt.

Arduino D3	A4988 STEP
Arduino D4	A4988 DIR
Arduino D5	A4988 ENABLE
VMOT/GND	geeignete Motorversorgung mit Elko
1A/1B und 2A/2B	die beiden Stepperwicklungen

Schritt für Schritt

1. Wicklungen identifizieren

Die zwei Spulenpaare des Motors mit Datenblatt oder Multimeter finden und getrennt auf 1A/1B sowie 2A/2B legen.

2. VREF einstellen

Strombegrenzung vor dem Lauf passend zu Motor, Rsense und Kuehlung einstellen; Clone-Carrier koennen unterschiedliche Rsense-Werte haben.

3. Versorgung anschliessen

VMOT polaritaetsrichtig verbinden und einen geeigneten Stuetz-Elko nahe am Modul vorsehen.

4. Stepper laufen lassen

Sketch hochladen, Enable aktivieren und pruefen, ob der Motor 200 Schritte je Richtung macht.

5. Waerme bewerten

Nach kurzen Laeufen Motor und Treiber beobachten; Haltestrom und Kuehlung bei starker Erwaermung reduzieren.

Beispiel

```
const int stepPin = 3;
const int dirPin = 4;
const int enablePin = 5;

void setup() {
  pinMode(stepPin, OUTPUT);
  pinMode(dirPin, OUTPUT);
  pinMode(enablePin, OUTPUT);
  digitalWrite(enablePin, LOW);
  digitalWrite(dirPin, HIGH);
}

void loop() {
  for (int step = 0; step < 200; step++) {
    digitalWrite(stepPin, HIGH);
    delayMicroseconds(800);
    digitalWrite(stepPin, LOW);
    delayMicroseconds(800);
  }
  delay(1000);
  digitalWrite(dirPin, !digitalRead(dirPin));
}
```

Vertiefung

A4988-Pins und Motorwicklungen verstehen

VREF und Strombegrenzung vorbereiten

Arduino STEP/DIR-Test ausfuehren

Microstepping setzen

Fehlersuche bei Brummen und Waerme

Häufige Fragen

Warum brummt der Motor nur?

Häufig sind Wicklungspaare vertauscht, RESET/SLEEP nicht korrekt gesetzt, die Strombegrenzung falsch oder STEP-Pulse zu schnell.

Kann ich den Motor unter Spannung abziehen?

Nein. Das Abstecken bei aktiver Motorversorgung kann hohe Spannungsspitzen erzeugen und den Treiber beschädigen.

Welche VREF ist richtig?

Sie richtet sich nach Motorstrom, Microstepping, Rsense-Wert und Kuehlung. Deshalb wird im Profil keine universelle Zahl fuer jede Carrier-Revision behauptet.

Brauche ich eine Stepper-Library?

Fuer den ersten Test nicht. STEP/DIR-Pulse reichen; spaeter kann eine Bewegungsbibliothek Beschleunigung und Koordination uebernehmen.

Verlässliche Quellen

Allegro A4988 Datenblatt

<https://www.allegromicro.com/-/media/files/datasheets/a4988-datasheet.pdf>

Pololu A4988 Stepper Motor Driver Carrier

<https://www.pololu.com/product/1182>

Mehr Wissen für dein Projekt

Aktuelle Produktinformationen, weitere Dokumente und passende Komponenten findest du direkt bei Makershop.

<https://www.makershop.de/module/motosteuerung/a4988-stepper-motor/>