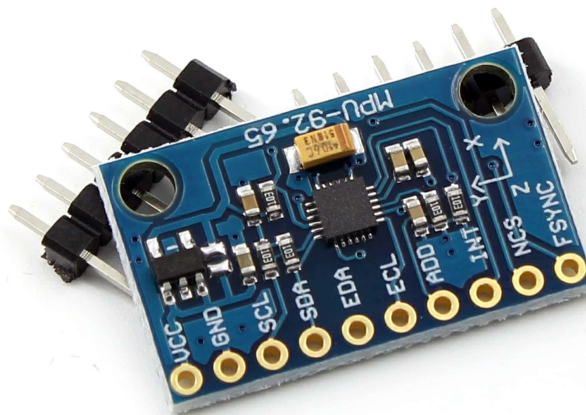


MPU-9250 mit Arduino in Betrieb nehmen

MPU-9250 9-Achsen Beschleunigungs Sensor Gyroskop Magnetfeld Modul GY-9250 Arduino

Fuer den ersten Test reicht eine I2C-Verbindung und eine passende MPU-9250-Bibliothek. Danach siehst du beim Drehen des Moduls, ob Bus, Adresse und Sensorzugriff funktionieren.



Produkt bei Makershop:

<https://www.makershop.de/sensoren/bewegung/mpu9250/>

SKU 188473 | Stand 06.08.2026

Rohwerte der 9-Achsen-IMU per I2C lesen

Fuer den ersten Test reicht eine I2C-Verbindung und eine passende MPU-9250-Bibliothek. Danach siehst du beim Drehen des Moduls, ob Bus, Adresse und Sensorzugriff funktionieren.

VCC	3,3 V oder passende Boardversorgung laut Beschriftung
GND	Controller GND
SCL	I2C SCL
SDA	I2C SDA
AD0	optional fuer zweite I2C-Adresse

Schritt für Schritt

1. Schritt 1

Boardbeschriftung, Versorgung und I2C-Pegel vor dem Verdrahten pruefen.

2. Schritt 2

VCC, GND, SDA und SCL bei ausgeschaltetem Aufbau verbinden.

3. Schritt 3

Eine MPU-9250-Bibliothek installieren und die vermutete Adresse 0x68 testen.

4. Schritt 4

Modul langsam kippen und drehen, waehrend der serielle Monitor Rohwerte ausgibt.

5. Schritt 5

Fuer echte Lage- oder Kompasswerte Gyro und Magnetometer im eingebauten Zustand kalibrieren.

Beispiel

```

#include <Wire.h>
#include <MPU9250.h>

MPU9250 imu;

void setup() {
  Serial.begin(115200);
  Wire.begin();
  if (!imu.setup(0x68)) {
    Serial.println("MPU-9250 nicht gefunden");
    while (true) delay(100);
  }
}

void loop() {
  if (imu.update()) {
    Serial.print("Accel X/Y/Z: ");
    Serial.print(imu.getAccX()); Serial.print(" / ");
    Serial.print(imu.getAccY()); Serial.print(" / ");
    Serial.println(imu.getAccZ());
    Serial.print("Gyro X/Y/Z: ");
    Serial.print(imu.getGyroX()); Serial.print(" / ");
    Serial.print(imu.getGyroY()); Serial.print(" / ");
    Serial.println(imu.getGyroZ());
    Serial.print("Mag X/Y/Z: ");
    Serial.print(imu.getMagX()); Serial.print(" / ");
    Serial.print(imu.getMagY()); Serial.print(" / ");
    Serial.println(imu.getMagZ());
  }
  delay(250);
}

```

Vertiefung

9-Achsen-IMU verstehen

Pinout und Versorgung prüfen

I2C-Adresse finden

Accel-, Gyro- und Mag-Rohwerte lesen

Kalibrierung und Sensorfusion vorbereiten

Häufige Fragen

Kann ich das Modul direkt an 5 V anschliessen?

Nur wenn die konkrete Breakout-Beschriftung und Bestueckung das hergeben. Der MPU-9250-Chip selbst arbeitet im 3,3-V-Bereich.

Warum ist der Kompasswert falsch?

Magnetometer brauchen Kalibrierung und Abstand zu stromfuehrenden Leitungen, Magneten, Schrauben und Motoren.

Welche I2C-Adresse nutzt das Modul?

Typisch ist 0x68; ueber AD0 kann oft 0x69 gewaehlt werden. Ein I2C-Scanner klaert die Adresse im konkreten Aufbau.

Reichen Rohwerte fuer eine stabile Lageanzeige?

Fuer erste Tests ja. Fuer stabile Orientierung brauchst du Filterung, Kalibrierung und eine Sensorfusion passend zur Bewegung.

Verlässliche Quellen

TDK InvenSense MPU-9250 Produktseite

<https://invensense.tdk.com/products/motion-tracking/9-axis/mpu-9250/>

TDK InvenSense MPU-9250 Datenblatt

<https://invensense.tdk.com/wp-content/uploads/2015/02/PS-MPU-9250A-01-v1.1.pdf>

TDK InvenSense MPU-9250 Register Map

<https://invensense.tdk.com/wp-content/uploads/2015/02/MPU-9250-Register-Map.pdf>

Mehr Wissen für dein Projekt

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

<https://www.makershop.de/sensoren/bewegung/mpu9250/>