

GY-271 Magnetometer mit Arduino auslesen

GY-271 QMC5883 Kompass-Modul

3-Achsen Magnetometer Sensor

Arduino HMC5883L

Der Sketch liest typische QMC5883L-Register direkt per Wire aus. Wenn dein geliefertes Board eine andere Adresse oder Chipversion hat, zeigt der I2C-Scanner zuerst die passende Adresse.

GY-271

Kompassmodul



Produkt bei Makershop:

<https://www.makershop.de/sensoren/gy-271-hmc5883/>

SKU 13278 | Stand 06.08.2026

Magnetometerwerte im Seriellen Monitor ausgeben

Der Sketch liest typische QMC5883L-Register direkt per Wire aus. Wenn dein geliefertes Board eine andere Adresse oder Chiprevision hat, zeigt der I2C-Scanner zuerst die passende Adresse.

GY-271 VCC	Arduino 3,3 V oder Modulversorgung nach Boardbeschriftung
GY-271 GND	Arduino GND
GY-271 SDA	Arduino Uno A4
GY-271 SCL	Arduino Uno A5

Schritt für Schritt

1. Schritt 1

Modul fern von Magneten, Motoren und stromfuehrenden Leitungen aufbauen.

2. Schritt 2

I2C-Leitungen kurz halten und Versorgung zur Boardbeschriftung passend waehlen.

3. Schritt 3

Sketch laden und den Seriellen Monitor mit 9600 Baud oeffnen.

4. Schritt 4

Modul langsam um die Z-Achse drehen und X/Y-Werte beobachten.

5. Schritt 5

Fuer echte Richtungsanzeigen spaeter Min-/Max-Kalibrierung und Tilt-Kompensation ergaenzen.

Beispiel

```

#include <Wire.h>

const byte QMC5883_ADDR = 0x0D;

void setup() {
  Serial.begin(9600);
  Wire.begin();
  Wire.beginTransmission(QMC5883_ADDR);
  Wire.write(0x0B);
  Wire.write(0x01);
  Wire.endTransmission();
  Wire.beginTransmission(QMC5883_ADDR);
  Wire.write(0x09);
  Wire.write(0x1D);
  Wire.endTransmission();
}

void loop() {
  Wire.beginTransmission(QMC5883_ADDR);
  Wire.write(0x00);
  Wire.endTransmission();
  Wire.requestFrom(QMC5883_ADDR, 6);
  if (Wire.available() == 6) {
    int x = Wire.read() | (Wire.read() << 8);
    int y = Wire.read() | (Wire.read() << 8);
    int z = Wire.read() | (Wire.read() << 8);
    Serial.print("X="); Serial.print(x);
    Serial.print(" Y="); Serial.print(y);
    Serial.print(" Z="); Serial.println(z);
  }
  delay(250);
}

```

Vertiefung

QMC5883/GY-271-Revision einordnen

I2C-Adresse und Versorgung prüfen

Rohwerte per Wire auslesen

Magnetische Störquellen erkennen

Kompasswerte kalibrieren

Häufige Fragen

Warum steht im Titel HMC5883L und QMC5883?

GY-271-Boards wurden historisch mit unterschiedlichen Magnetometerchips verkauft. Diese Beschreibung behandelt die im Shopnamen genannte QMC5883-Variante und vermeidet HMC5883L-spezifische Registerzusagen.

Warum stimmt die Himmelsrichtung nicht sofort?

Magnetometer brauchen Kalibrierung. Metall, Magnete, Motoren und stromfuehrende Leitungen im Aufbau verschieben die Rohwerte deutlich.

Kann ich das Modul direkt mit 5-V-I2C betreiben?

Das haengt von der konkreten Modulrevision und Pegelanpassung ab. Fuer 3,3-V-Controller ist 3,3 V die konservative Wahl; bei 5-V-Controllern Boardbeschriftung und Pegel pruefen.

Ist das ein fertiger Navigationskompass?

Nein. Das Modul liefert Magnetometerdaten; Richtung, Kalibrierung und eventuelle Neigungskorrektur erledigt deine Software.

Verlässliche Quellen

QST QMC5883L Product Specification
https://www.qstcorp.com/en_comp_prod/QMC5883L

Arduino Wire Library
<https://docs.arduino.cc/language-reference/en/functions/communication/wire/>

Mehr Wissen für dein Projekt

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

<https://www.makershop.de/sensoren/gy-271-hmc5883l/>