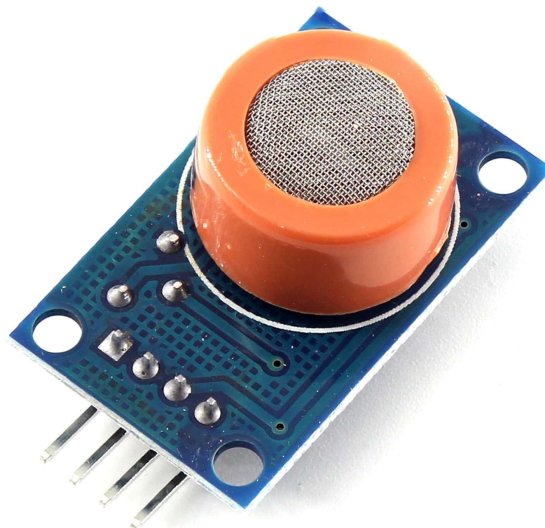


MQ-3 Analogwert und Schaltschwelle testen

MQ-3 Alkohol- und Ethanolsensor-Modul

Für einen sicheren Funktionstest werden zunächst nur relative Änderungen betrachtet; ppm-Werte erfordern Referenzgas, Kalibrierkurve und kontrollierte Bedingungen.



Produkt bei Makershop:

<https://www.makershop.de/sensoren/gas/mq-3-sensor/>

SKU 81315 | Stand 25.07.2026

Analogwert und Schaltschwelle testen

Für einen sicheren Funktionstest werden zunächst nur relative Änderungen betrachtet; ppm-Werte erfordern Referenzgas, Kalibrierkurve und kontrollierte Bedingungen.

VCC	stabile 5-V-Versorgung
GND	GND
AO	Analogeingang mit geeignetem Spannungsbereich
DO	optional digitaler Eingang

Schritt für Schritt

1. Testplatz sichern

Modul in gut belüfteter Umgebung und fern von Zündquellen platzieren.

2. Analogausgang verbinden

VCC, GND und AO bei ausgeschaltetem Aufbau verbinden.

3. Basiswert stabilisieren

Sensor ausreichend aufwärmen lassen und einen stabilen Basiswert beobachten.

4. Ethanol kontrolliert zuführen

Nur kleine, kontrollierte Ethanolquellen verwenden und direkte Benetzung vermeiden.

5. Schwelle einstellen

Analoge Änderung protokollieren und die DO-Schwelle am Potentiometer einstellen.

6. Aufbau abkühlen lassen

Nach dem Test Raum lüften und Abkühlzeit des Heizelements beachten.

Beispiel

```
const byte AO_PIN = A0;
const byte DO_PIN = 2;

void setup() {
  Serial.begin(115200);
  pinMode(DO_PIN, INPUT);
}

void loop() {
  Serial.print("MQ-3 Analogwert: ");
  Serial.print(analogRead(AO_PIN));
  Serial.print(", Schaltausgang: ");
  Serial.println(digitalRead(DO_PIN) ? "HIGH" : "LOW");
  delay(500);
}
```

Vertiefung

Funktionsprinzip und Grenzen

Pinout des Sensormoduls

Aufwärmen und Basiswert

Analogwert protokollieren

Digitalen Schwellwert einstellen

Sicherheit und Kalibrierung

Häufige Fragen

Liefert das Modul direkt einen ppm-Wert?

Nein. AO liefert eine Spannung. Für ppm sind Sensorwiderstand, Last, Kennlinie und Kalibrierung unter bekannten Bedingungen nötig.

Wozu dient das Potentiometer?

Es stellt die Schwelle des digitalen Komparator-Ausgangs DO ein; der Analogausgang AO bleibt davon unabhängig nutzbar.

Warum ändern sich Werte nach dem Einschalten?

Das Heizelement und die sensitive Schicht benötigen Zeit bis zu einem stabileren Arbeitspunkt. Auch Temperatur, Feuchte und Vorbelastung wirken sich aus.

Kann der MQ-3 für rechtssichere Atemtests dienen?

Nein. Das Modul ist für Experimente und relative Erkennung gedacht, nicht für medizinische oder rechtssichere Messungen.

Verlässliche Quellen

Winsen MQ-3B Produktseite

<https://www.winsen-sensor.com/product/mq-3b.html>

Winsen MQ-3B Manual

<https://www.winsen-sensor.com/d/files/manual/mq-3b.pdf>

Mehr Wissen für dein Projekt

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

<https://www.makershop.de/sensoren/gas/mq-3-sensor/>