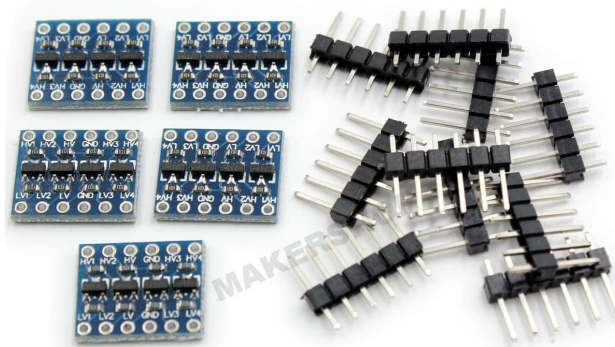


I2C-Sensor mit dem 4-Kanal-Level-Shifter verbinden

5 Stueck - 4 Kanal Pegelwandler Level Shifter Konverter I2C 5V-3.3V Arduino Raspberry Pi

Der Scanner prueft, ob ein 3,3-V-I2C-Modul ueber den Level-Shifter von einem 5-V-Arduino erreichbar ist. Versorgung, Masse und Kanalpaare muessen vor dem Upload stimmen.



Produkt bei Makershop:

<https://www.makershop.de/module/schnittstellen/5x-4-kanal-logic-level-shifter/>

SKU 18258 | Stand 06.08.2026

I2C-Adresse ueber den Pegelwandler scannen

Der Scanner prueft, ob ein 3,3-V-I2C-Modul ueber den Level-Shifter von einem 5-V-Arduino erreichbar ist. Versorgung, Masse und Kanalpaare muessen vor dem Upload stimmen.

Arduino 5 V	HV
3,3-V-Sensor VCC	LV
Arduino GND und Sensor GND	GND auf beiden Seiten
Arduino SDA/SCL	HV1/HV2
Sensor SDA/SCL	LV1/LV2

Schritt für Schritt

1. Spannungsseiten festlegen

Die niedrigere Logikspannung immer an LV, die hoehere an HV anschliessen.

2. Masse verbinden

Beide Systeme brauchen eine gemeinsame Masse, sonst haben die Signale keinen gemeinsamen Bezug.

3. SDA und SCL paarweise fuehren

SDA auf einem Kanal, SCL auf einem zweiten Kanal verbinden und die Seiten nicht kreuzen.

4. Scanner laden

Sketch hochladen und Seriellen Monitor mit 115200 Baud oeffnen.

5. Adresse dokumentieren

Gefundene I2C-Adresse notieren und danach erst die eigentliche Sensorbibliothek verwenden.

Beispiel

```
#include <Wire.h>

void setup() {
  Serial.begin(115200);
  Wire.begin();
  Serial.println("I2C scan start");
}

void loop() {
  for (byte address = 1; address < 127; address++) {
    Wire.beginTransmission(address);
    if (Wire.endTransmission() == 0) {
      Serial.print("Found 0x");
      Serial.println(address, HEX);
    }
  }
  delay(3000);
}
```

Vertiefung

LV und HV richtig verstehen

Masse und Versorgung aufbauen

I2C-Kanäle verdrahten

Adresse per Arduino scannen

Grenzen und Fehlersuche

Häufige Fragen

Kann ich damit eine LED-Leiste versorgen?

Nein. Der Pegelwandler uebersetzt Logiksignale, liefert aber keine Lastversorgung fuer LED-Streifen, Motoren oder Relais.

Welche Seite ist 3,3 V?

Die niedrigere Logikspannung kommt an LV, die hoehere an HV. Bei typischen Arduino-Uno-zu-3,3-V-Sensor-Aufbauten liegt der Sensor auf LV.

Muss GND verbunden werden?

Ja. Beide Logiksysteme brauchen eine gemeinsame Masse, damit der Pegelwandler die Signale korrekt beziehen kann.

Funktioniert das fuer jedes schnelle Signal?

Nein. Fuer sehr schnelle Busse, spezielle Protokolle oder starke Treiber muss ein dafuer ausgelegter Pegelwandler gewaehlt werden.

Verlässliche Quellen

Nexperia BSS138 Datasheet

<https://assets.nexperia.com/documents/data-sheet/BSS138.pdf>

NXP AN10441 Level Shifting Techniques in I2C-bus Design

<https://www.nxp.com/docs/en/application-note/AN10441.pdf>

Arduino Wire Library Reference

<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/module/schnittstellen/5x-4-kanal-logic-level-shifter/>