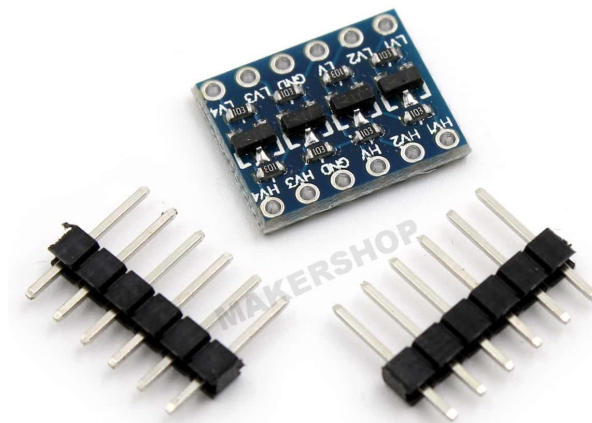


## 4-Kanal-Pegelwandler - Datenblatt und Anschlussuebersicht

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

HV, LV, GND und vier bidirektionale Signalkanäle richtig verwenden



Produkt bei Makershop:

<https://www.makershop.de/module/schnittstellen/4-kanal-konverter/>

SKU 3775 | Stand 06.08.2026

## Produktüberblick

Viele Maker-Aufbauten scheitern nicht an der Software, sondern an einem einzigen falschen Pegel: 5-V-Arduino auf der einen Seite, 3,3-V-Sensor oder Raspberry Pi auf der anderen.

Mit dem 4-Kanal-Pegelwandler strukturierst du HV, LV und gemeinsame Masse klar. Der erste Erfolg: Ein I2C-Scanner findet den 3,3-V-Sensor, ohne dass SDA und SCL direkt mit 5 V verbunden sind.

## Technische Daten

|                   |                                                                                                  |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Produkttyp        | 4-kanaliger bidirektionaler Logikpegelwandler                                                    |
| Typisches Prinzip | MOSFET-/BSS138-Level-Shifter-Prinzip mit Pull-ups                                                |
| Niedervoltseite   | LV an die niedrigere Logikspannung, z. B. 3,3 V                                                  |
| Hochvoltseite     | HV an die hoehere Logikspannung, z. B. 5 V                                                       |
| Kanaele           | LV1-LV4 werden jeweils auf HV1-HV4 umgesetzt                                                     |
| Masse             | GND beider Systeme gemeinsam verbinden                                                           |
| I2C               | Fuer offene Drain-/Open-Collector-Busse wie I2C gut geeignet                                     |
| Grenzen           | Nicht als Leistungstreiber, Schutzmodul, Analogwandler oder High-Speed-Universallösung verwenden |
| Versorgung        | HV und LV muessen mit den jeweiligen Referenzspannungen der beiden Seiten versorgt werden        |

## Anschlüsse und Merkmale

|           |                                                            |
|-----------|------------------------------------------------------------|
| LV        | Referenzspannung der Niedervoltseite, typischerweise 3,3 V |
| HV        | Referenzspannung der Hochvoltseite, typischerweise 5 V     |
| GND       | Gemeinsame Masse fuer beide Logikseiten                    |
| LV1 / HV1 | Kanal 1, zum Beispiel SDA                                  |
| LV2 / HV2 | Kanal 2, zum Beispiel SCL                                  |
| LV3 / HV3 | Kanal 3 fuer weiteres digitales Signal                     |
| LV4 / HV4 | Kanal 4 fuer weiteres digitales Signal                     |

## Lieferumfang

- 1 x 4-Kanal-Pegelwandler-Modul
- Vier bidirektionale LV/HV-Signalkanäle
- Versorgungsanschluesse fuer LV, HV und GND

## Wichtiger Hinweis

Interne Evidenz: Shop-Titel, lokale Produktbilder und verbreitetes BSS138/NXP-I2C-Level-Shifter-Prinzip. Spannungsbereiche bleiben auf 5 V/3,3 V aus Titel und typischem Einsatz beschaenkt.

# Quellen und weitere Informationen

NXP Application Note AN10441

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

Arduino Wire Library

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

## Typische Anwendungen

### Arduino an 3,3-V-Sensor

Betreibe einen 3,3-V-I2C-Sensor an einem 5-V-Arduino, ohne SDA und SCL direkt auf die Niedervoltseite zu legen.

### Raspberry Pi schuetzen

Fuehre 5-V-Logiksignale kontrolliert auf 3,3-V-Pegel, bevor sie an GPIOs eines Raspberry Pi gelangen.

### UART-Testleitungen koppeln

Teste langsame serielle Signale zwischen zwei Logikfamilien mit gemeinsamer Masse und klar getrennten HV/LV-Seiten.

### Vier Signale ordnen

Strukturiere gemischte Prototypen, indem LV1 bis LV4 jeweils den passenden HV1- bis HV4-Leitungen zugeordnet werden.

#### Mehr Wissen für dein Projekt

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

<https://www.makershop.de/module/schnittstellen/4-kanal-konverter/>