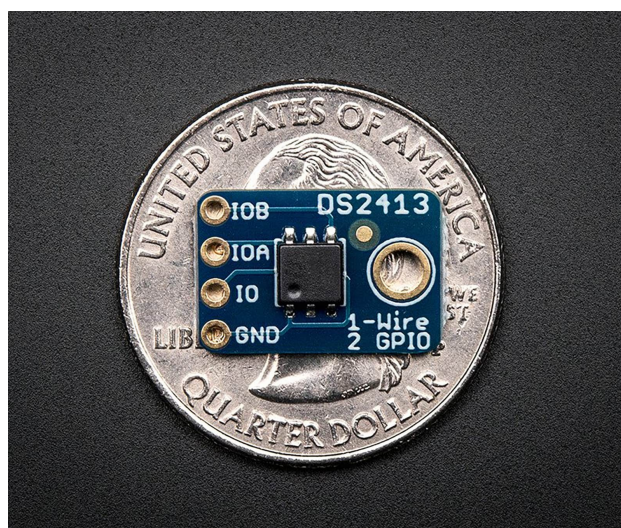


DS2413 GPIO-Erweiterung mit Arduino verwenden

Adafruit DS2413 1-Wire Two GPIO Controller Breakout 1551

Open-Drain-Ausgänge benötigen eine passende externe Lastbeschaltung; sie liefern keine Versorgung für Verbraucher.



Produkt bei Makershop:

<https://www.makershop.de/module/kommunikation-module/ds2413-1-wire/>

SKU 350801 | Stand 25.07.2026

DS2413 mit einem Arduino ansprechen

Open-Drain-Ausgänge benötigen eine passende externe Lastbeschaltung; sie liefern keine Versorgung für Verbraucher.

VCC	Arduino 5 V oder passende 3,3-V-Versorgung
GND	Arduino GND
IO	Arduino D8
4,7-k Ω -Widerstand	zwischen IO und VCC
PIOA/PIOB	geeignete Open-Drain-Last oder Eingang

Schritt für Schritt

1. Anschlüsse vorbereiten

Stiftleiste bei Bedarf sauber einlöten und Lötbrücken zwischen den kleinen Breakout-Pads ausschließen.

2. Bus spannungsfrei verdrahten

VCC, GND und IO passend zur Controllerlogik verbinden, bevor die Versorgung eingeschaltet wird.

3. Datenleitung hochziehen

Den beiliegenden 4,7-k Ω -Widerstand zwischen IO und VCC einsetzen.

4. 1-Wire-Adresse finden

OneWire-Bibliothek installieren und mit dem Arduino-Beispiel prüfen, ob ein Gerät der DS2413-Familie erkannt wird.

5. Kanäle einzeln testen

PIOA und PIOB zunächst mit hochohmigem Eingang oder kleiner geeigneter Testlast prüfen; größere Lasten nur über Treiber schalten.

Beispiel

```
#include <OneWire.h>

OneWire bus(8);
byte adresse[8];

void setup() {
  Serial.begin(115200);
}

void loop() {
  if (!bus.search(adresse)) {
    bus.reset_search();
    delay(1000);
    return;
  }
  Serial.print("1-Wire Familie: 0x");
  Serial.println(adresse[0], HEX);
}
```

Vertiefung

1-Wire und Open Drain verstehen

Stiftleiste und Pull-up

Arduino verdrahten

Adresse finden

PIOA und PIOB sicher schalten

Häufige Fragen

Wie viele GPIOs stellt das Board bereit?

Zwei adressierbare Kanäle namens PIOA und PIOB.

Können mehrere Boards denselben Bus verwenden?

Ja. Jeder DS2413 hat eine eindeutige Adresse und kann am gemeinsamen 1-Wire-Bus angesprochen werden.

Warum ist ein Pull-up erforderlich?

1-Wire verwendet eine Open-Drain-Datenleitung, die über einen Widerstand auf HIGH gezogen wird.

Kann PIOA direkt eine LED versorgen?

Nicht als Stromquelle. Der Open-Drain-Ausgang schaltet gegen Masse; LED, Vorwiderstand und Versorgung müssen passend beschaltet werden.

Verlässliche Quellen

Adafruit DS2413 Produktseite
<https://www.adafruit.com/product/1551>

Adafruit DS2413 Lernanleitung
<https://learn.adafruit.com/adafruit-1-wire-gpio-breakout-ds2413?view=all>

Mehr Wissen für dein Projekt

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

<https://www.makershop.de/module/kommunikation-module/ds2413-1-wire/>