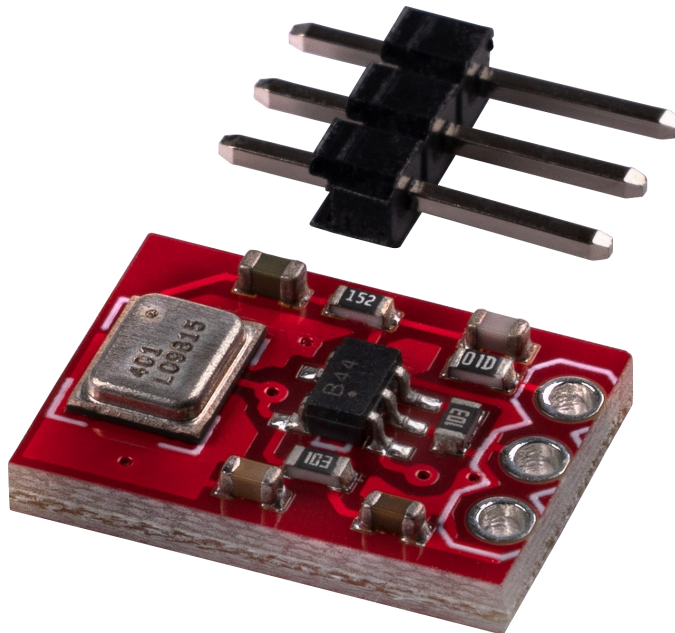


# MEMS MIKROFON AUF BREAKOUTBOARD

COM-MIC-ADMP401



## 1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Sehr geehrte\*r Kunde\*in,  
vielen Dank, dass Sie sich für unser Produkt entschieden haben. Im Folgenden zeigen wir Ihnen, was bei der Inbetriebnahme und der Verwendung zu beachten ist.

Sollten Sie während der Verwendung unerwartet auf Probleme stoßen, so können Sie uns selbstverständlich gerne kontaktieren.

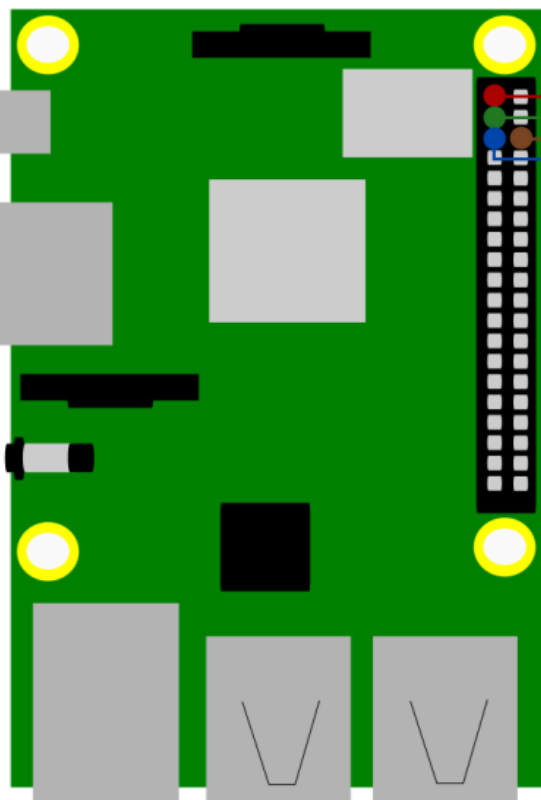
## 2. VERWENDUNG MIT DEM RASPBERRY PI



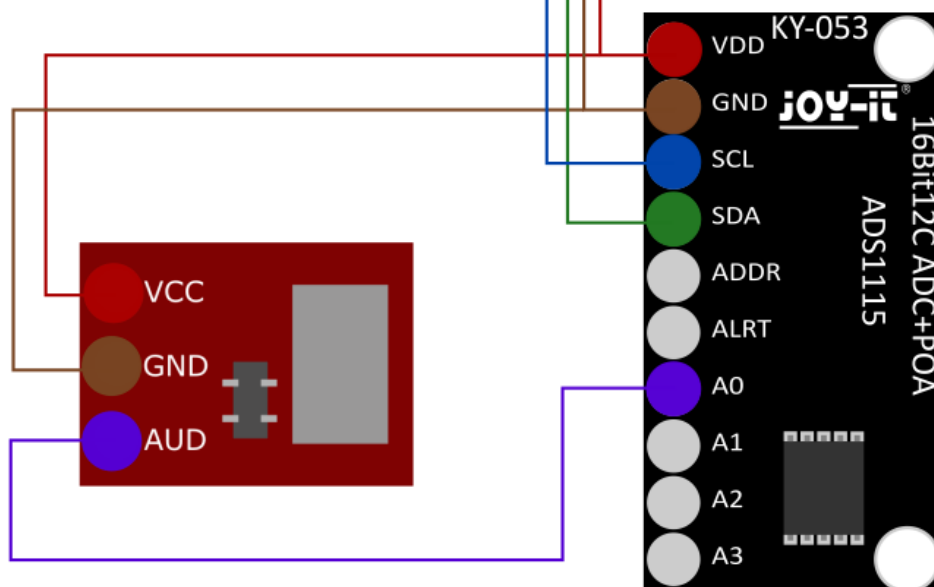
Diese Anleitung wurde unter Raspberry Pi OS Bookworm für den Raspberry Pi 4 und 5 geschrieben. Es wurde keine Überprüfung mit neueren Betriebssystemen oder Hardware durchgeführt.

### Dies ist ein analoger Sensor.

Da der Raspberry Pi keine analogen Eingänge hat, müssen Sie einen Analog-Digital-Wandler verwenden. In diesem Beispiel wird der ADC [COM-KY053](#) von [Joy-IT](#) verwendet.



Raspberry Pi	KY-053	ADMP401
Pin 1 (3.3 V)	VDD	VCC
Pin 6 (Ground)	GND	GND
Pin 2 GPIO 2 (SDA)	SDA	-
Pin 5 GPIO 3 (SCL)	SCL	-
-	A0	AUD



Zunächst müssen Sie I2C auf Ihren Raspberry Pi aktivieren. Um die Konfiguration zu öffnen, geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
sudo raspi-config
```

Wählen Sie dort **3 Interface Options** → **I4 I2C** aus und aktivieren Sie die I2C-Schnittstelle.

Sie haben nun erfolgreich I2C aktiviert. Der Analog-Digital Wandler ist jetzt unter der I2C-Adresse **0x48** erreichbar, welche bei diesem Sensor standardmäßig gesetzt ist. Die I2C Adresse wird anders sein, wenn Sie diese bereits konfiguriert haben sollten, bevor Sie Ihren Raspberry Pi konfiguriert haben.

Installieren Sie nun pip3 mit dem folgenden Befehl:

```
sudo apt-get install python3-pip
```

Als nächstes muss die virtuelle Umgebung eingerichtet werden. Geben Sie dazu die folgenden Befehle ein:

```
mkdir project-name
```

```
cd project-name
```

```
python -m venv --system-site-packages env
```

```
source env/bin/activate
```

Wir verwenden für unser Codebeispiel die [Adafruit\\_CircuitPython\\_ADS1x15](#) Bibliothek, welche unter der [MIT-Lizenz](#) veröffentlicht wurde. Mit dem folgenden Befehlen laden Sie sich diese Bibliothek herunter und installieren sie.

```
pip3 install adafruit-circuitpython-ads1x15
```

Das Codebeispiel, welches wir Ihnen zur Verfügung stellen, können Sie sich [hier](#) herunterladen oder Sie führen den folgenden Befehl in Ihrer

```
wget https://www.joy-it.net/files/files/Produkte/COM-MIC-ADMP401/COM-MIC-RPi.zip
```

Entpacken Sie nun die Datei mit dem folgenden Befehl:

```
unzip COM-MIC-RPi.zip
```

Sie können nun das Skript mit dem folgenden Befehl ausführen. Achten

```
python3 COM-MIC-RPi.py
```

Alternativ können Sie sich das Codebeispiel auch hier kopieren und in Ihre Python-Datei einfügen.

```
#!/usr/bin/python
# coding=utf-8
import time
import board
import busio
import adafruit_ads1x15.ads1115 as ADS
from adafruit_ads1x15.analog_in import AnalogIn

# Create the I2C bus
i2c = busio.I2C(board.SCL, board.SDA)

# Create the ADC object using the I2C bus
ads = ADS.ADS1115(i2c)

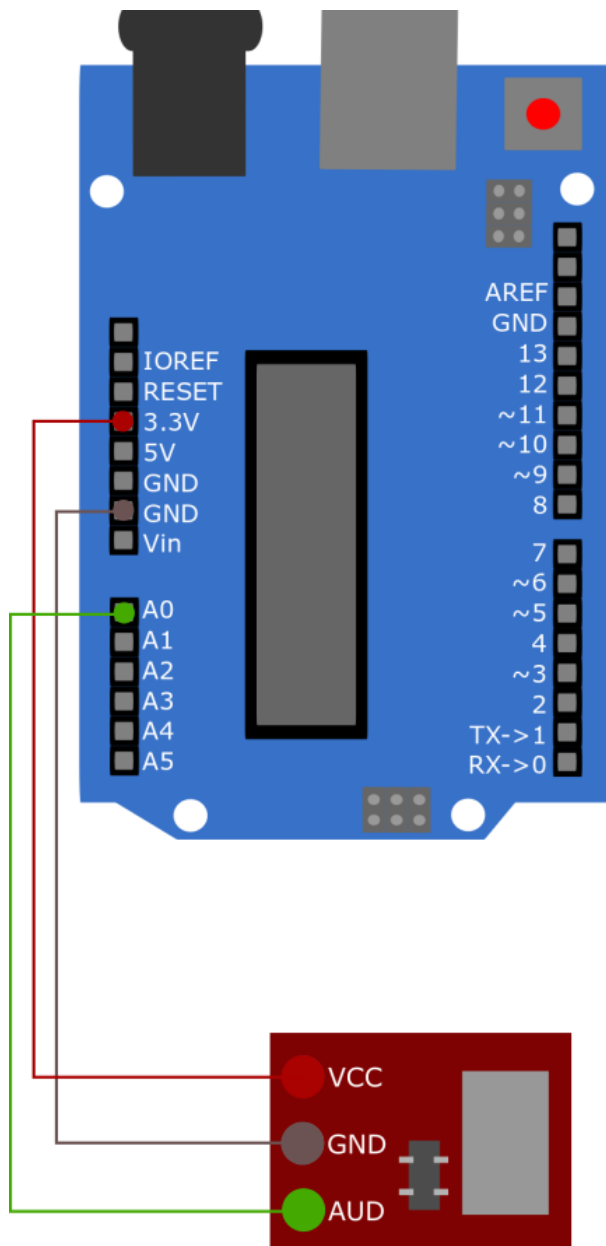
# Create single-ended input on channel0
chan0 = AnalogIn(ads, ADS.P0)

while True:

    print("channel 0: ", "{:>5}\t{:>5.3f}".format(chan0.value, chan0.voltage))
    time.sleep(1)
```

### 3. VERWENDUNG MIT DEM ARDUINO

#### 3.1 Anschluss



Arduino	ADMP401
3.3V	VCC
GND	GND
A0	AUD

### 3.2 Codebeispiel

Kopieren Sie nun den folgenden Code in Ihre Arduino IDE.

```
int pin = A0;
int value;

void setup() {
    // put your setup code here, to run once:
    Serial.begin(9600);
}

void loop() {
    // put your main code here, to run repeatedly:
    value = analogRead(pin);
    Serial.println(value);
}
```

Klicken Sie auf **Hochladen**, um das Programm auszuführen. Achten Sie jedoch darauf, dass unter **Werkzeuge**, **Board** und **Port** richtig ausgewählt sind. Klicken Sie unter **Werkzeuge** auf **Serieller Plotter**, um sich die ausgelesenen Werte des Mikrofons grafisch anzeigen zu lassen.

## 4. SONSTIGE INFORMATIONEN

Unsere Informations- und Rücknahmepflichten nach dem Elektroggesetz (ElektroG)



### Symbol auf Elektro- und Elektronikgeräten:

Diese durchgestrichene Mülltonne bedeutet, dass Elektro- und Elektronikgeräte **nicht** in den Hausmüll gehören. Sie müssen die Altgeräte an einer Erfassungsstelle abgeben. Vor der Abgabe haben Sie Altbatterien und Alttakkumulatoren, die nicht vom Altgerät umschlossen sind, von diesem zu trennen.

### Rückgabemöglichkeiten:

Als Endnutzer können Sie beim Kauf eines neuen Gerätes, Ihr Altgerät (das im Wesentlichen die gleiche Funktion wie das bei uns erworbene neue erfüllt) kostenlos zur Entsorgung abgeben. Kleingeräte bei denen keine äußere Abmessungen größer als 25 cm sind können unabhängig vom Kauf eines Neugerätes in haushaltsüblichen Mengen abgeben werden.

### Möglichkeit Rückgabe an unserem Firmenstandort während der Öffnungszeiten:

SIMAC Electronics GmbH, Pascalstr. 8, D-47506 Neukirchen-Vluyn

### Möglichkeit Rückgabe in Ihrer Nähe:

Wir senden Ihnen eine Paketmarke zu mit der Sie das Gerät kostenlos an uns zurücksenden können. Hierzu wenden Sie sich bitte per E-Mail an [Service@joy-it.net](mailto:Service@joy-it.net) oder per Telefon an uns.

### Informationen zur Verpackung:

Verpacken Sie Ihr Altgerät bitte transportsicher, sollten Sie kein geeignetes Verpackungsmaterial haben oder kein eigenes nutzen möchten kontaktieren Sie uns, wir lassen Ihnen dann eine geeignete Verpackung zukommen.

## 5. SUPPORT

Wir sind auch nach dem Kauf für Sie da. Sollten noch Fragen offen bleiben oder Probleme auftauchen stehen wir Ihnen auch per E-Mail, Telefon und Ticket-Supportsystem zur Seite.

E-Mail: [service@joy-it.net](mailto:service@joy-it.net)

Ticket-System: <http://support.joy-it.net>

Telefon: +49 (0)2845 9360 – 50 (Mo - Do: 09:00 - 17:00 Uhr,  
Fr: 09:00 - 14:30 Uhr)

Für weitere Informationen besuchen Sie unsere Website:

[www.joy-it.net](http://www.joy-it.net)