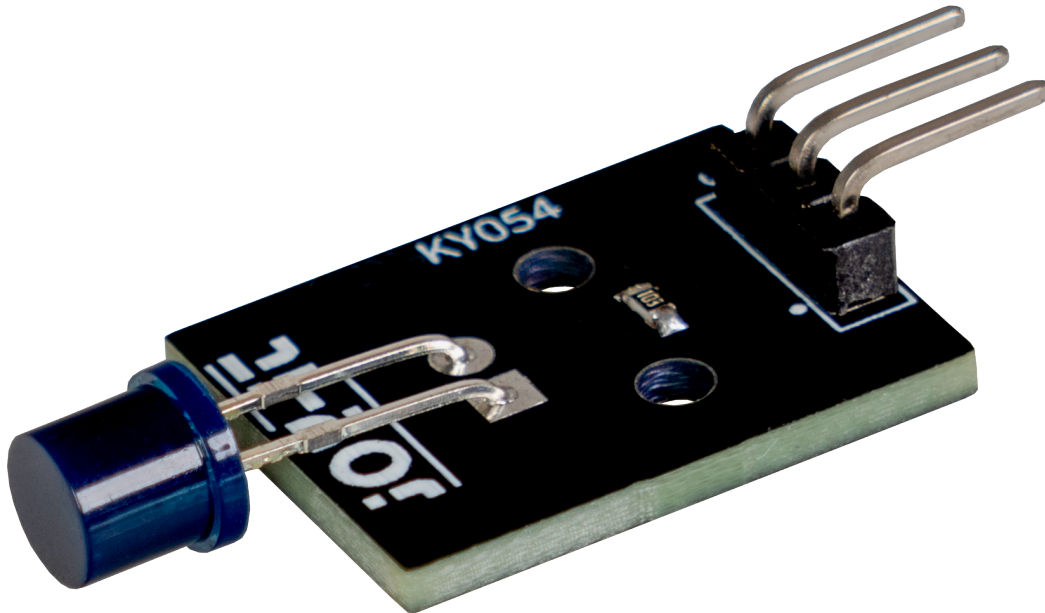


FOTOTRANSISTOR

im kompakten Design



1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

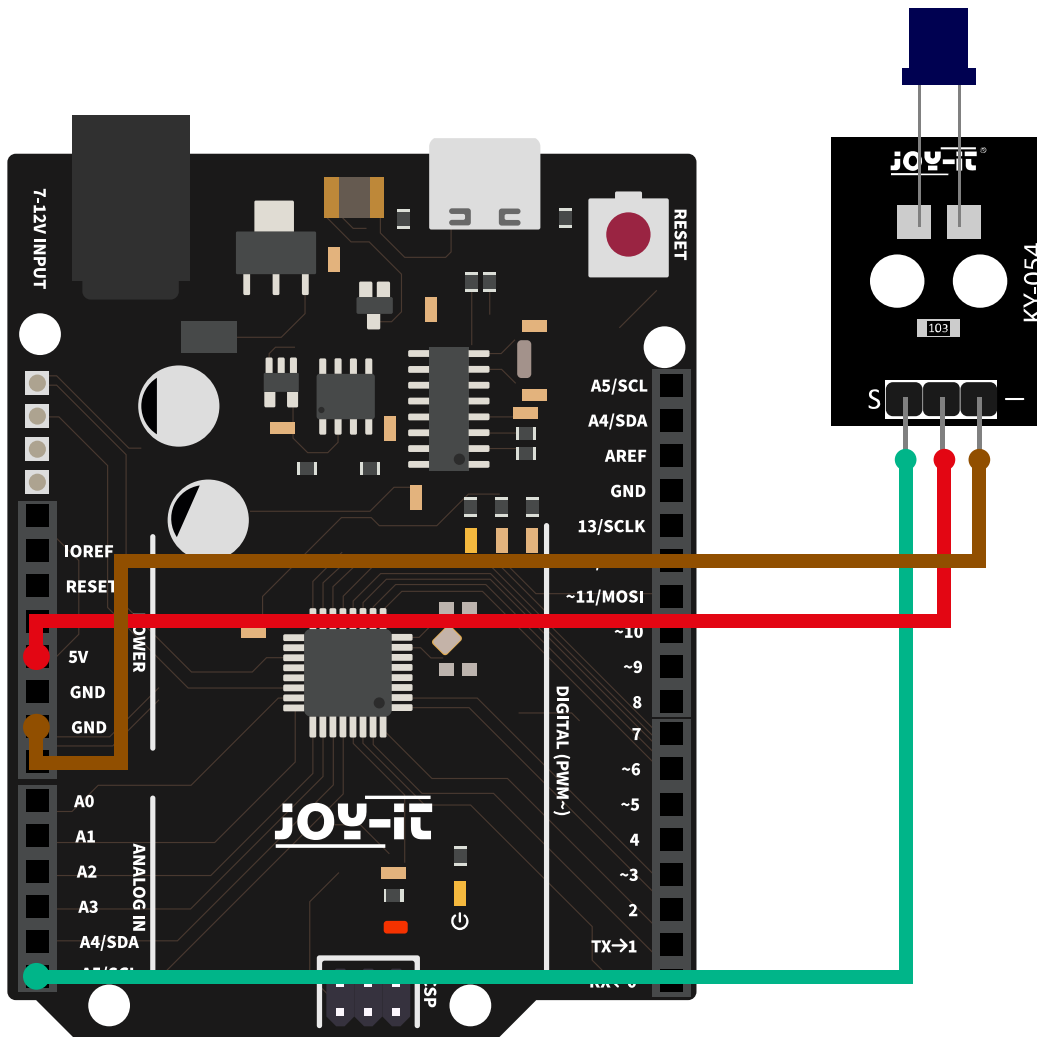
Sehr geehrte*r Kunde*in,

vielen Dank, dass Sie sich für unser Produkt entschieden haben. Im Folgenden haben wir aufgelistet, was bei der Inbetriebnahme zu beachten ist.

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

2. VERWENDUNG MIT DEM ARDUINO

2.1 Anschluss



ARDUINO UNO	SENSOR
GND	GND
5 V	+V
Pin A5	Signal

2.2 Codebeispiel

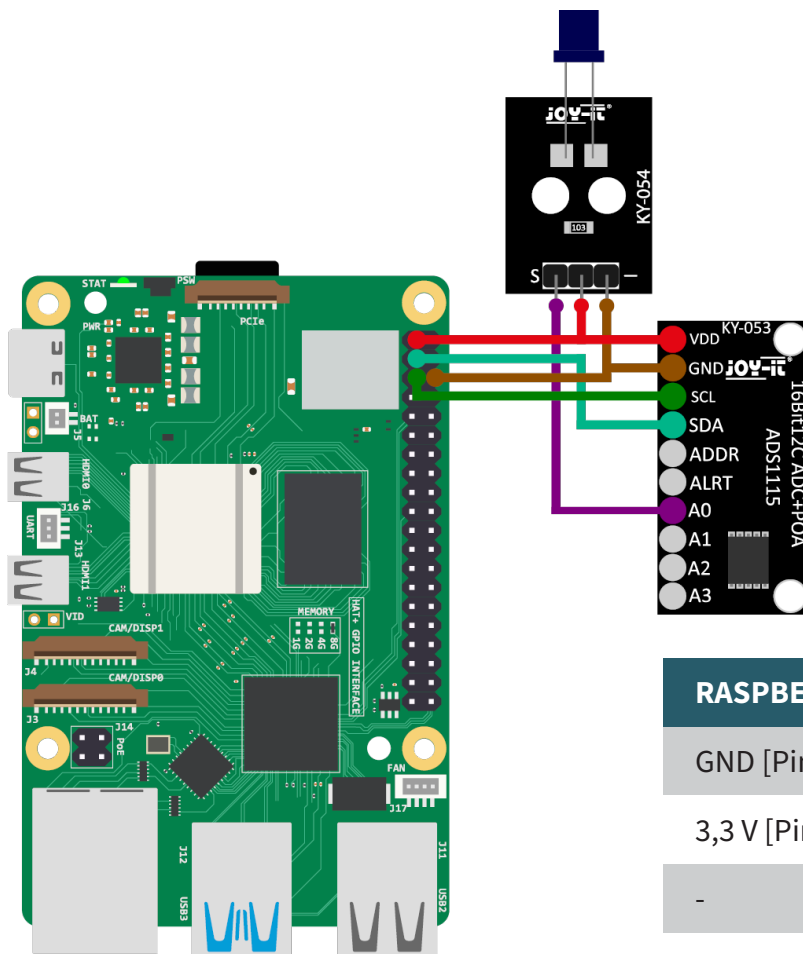
Um den Fototransistor mit dem Arduino zu verwenden, empfehlen wir, die [Arduino IDE](#) herunterzuladen. In der IDE müssen Sie beachten, dass Sie den richtigen **Port** und das richtige **Board** (in diesem Fall Arduino Uno) auswählen.

Laden Sie sich [hier](#) das Codebeispiel herunter und öffnen Sie das Beispiel im Unterordner *Arduino* in Ihrer IDE. Sie können den Code mittels **Hochladen** auf den Arduino laden. Anschließend können Sie mittels des seriellen Monitors die gemessene Helligkeit des Fototransistors sehen.

3. VERWENDUNG MIT DEM RASPBERRY PI

3.1 Anschluss

Der SEN-KY054 ist ein analoger Sensor, weswegen ein Analog-Digital-Konverter benötigt wird, da der Raspberry Pi keinen intern besitzt. Wir empfehlen dabei die Verwendung von [SEN-KY053ADC](#).



RASPBERRY PI	SENSOR
GND [Pin 6]	GND
3,3 V [Pin 1]	+V
-	Signal

KY053	SENSOR
-	GND
-	+V
A0	Signal

RASPBERRY PI	KY053
3,3 V [Pin 1]	+V
GND [Pin 6]	GND
GPIO 3 [Pin 5]	SCL
GPIO 2 [Pin 3]	SDA

3.2 Codebeispiel

Zunächst aktivieren Sie I2C auf dem Raspberry Pi. Dazu öffnen Sie die Konfiguration mit dem folgenden Befehl:

```
sudo raspi-config
```

Wählen Sie dort **3 Interface Options** → **I5 I2C** aus und aktivieren Sie die I2C-Schnittstelle.

Installieren Sie nun *pip*.

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

Erstellen Sie nun eine virtuelle Umgebung mit den folgenden Befehlen.

```
mkdir ky054
```

```
cd ky054
```

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

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

Für den Analog-Digital-Konverter wird eine separate Bibliothek benötigt. Dafür verwenden wir [Adafruit CircuitPython ADS1x1](#), welche unter der [MIT-Lizenz](#) veröffentlicht worden ist. Sie können die Bibliothek mit dem folgenden Befehl herunterladen.

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

Sie können nun das Codebeispiel herunterladen und entpacken.

```
wget https://joy-it.net/public/SEN-KY054.zip
```

```
unzip SEN-KY054.zip
```

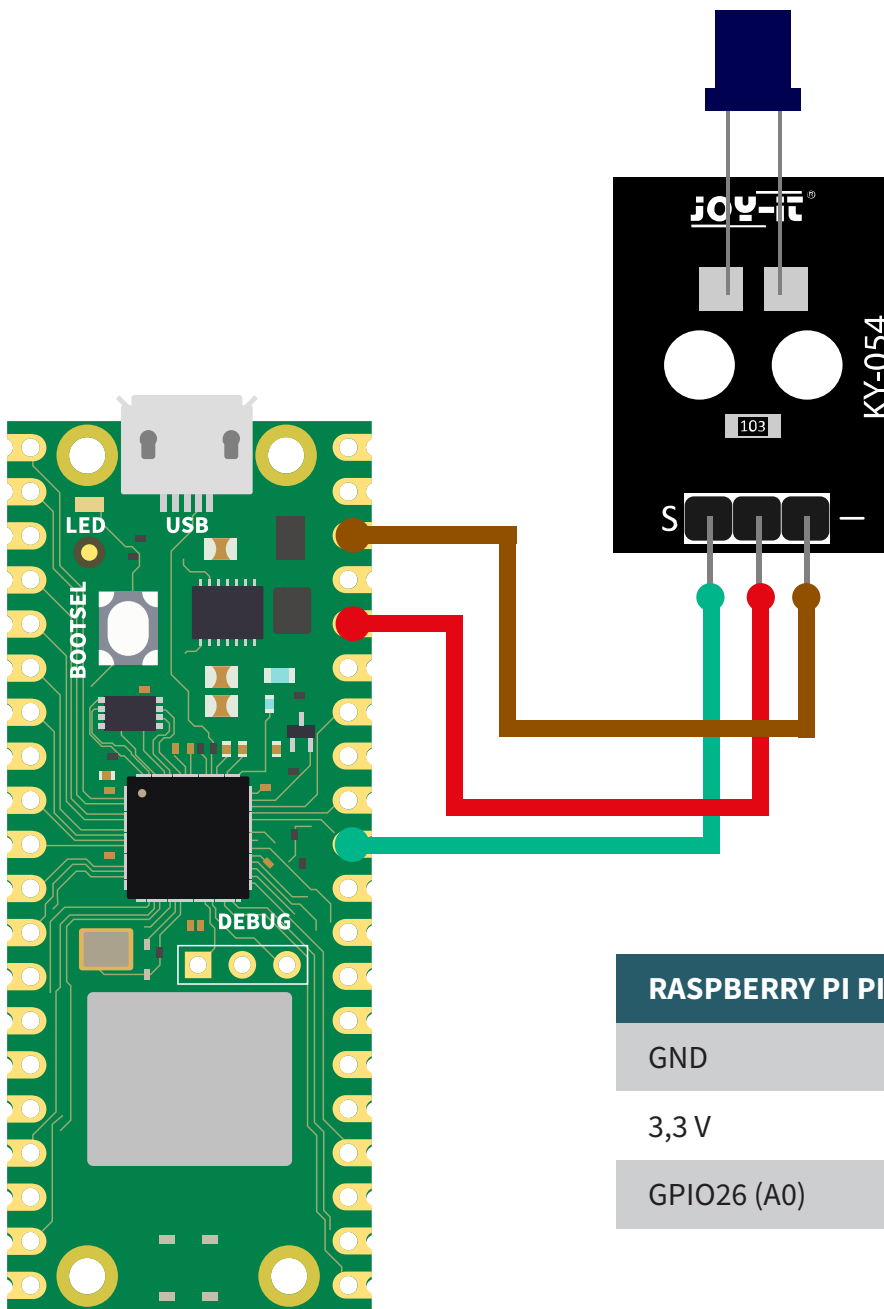
```
cd SEN-KY054/RaspberryPi
```

Sie können nun das Codebeispiel mit dem folgenden Befehl ausführen.

```
python3 SEN-KY054.py
```

4. VERWENDUNG MIT DEM RASPBERRY PI PICO

4.1 Anschluss



RASPBERRY PI PICO	SENSOR
GND	GND
3,3 V	+V
GPIO26 (A0)	Signal

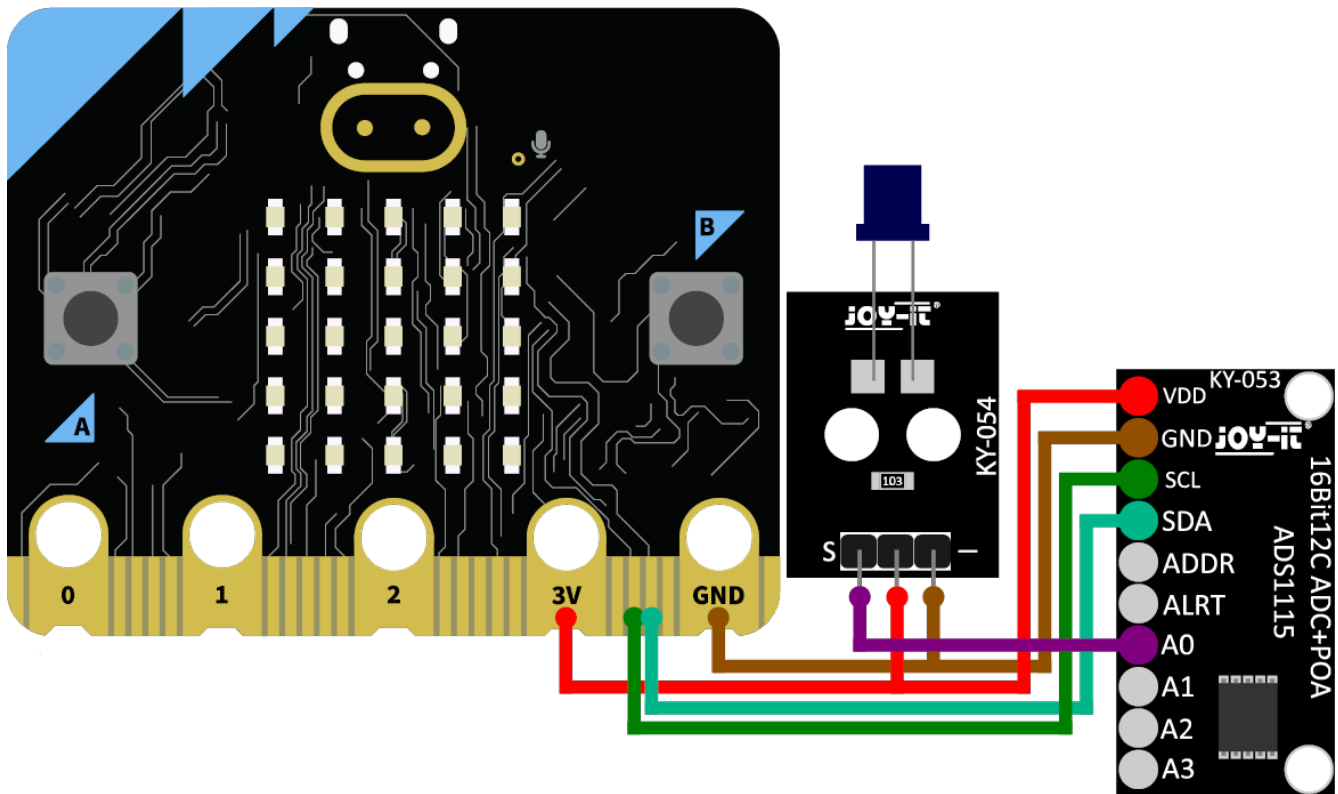
4.2 Codebeispiel

Um den Phototransistor mit dem Raspberry Pi Pico zu verwenden, empfehlen wir die [Thonny IDE](#). Sie können dort unter **Run** → **Configure interpreter** ... → **Which kind of interpreter should Thonny use for running your code?** → **MicroPython (Raspberry Pi Pico)** auszuwählen.

Laden Sie sich [hier](#) das Codebeispiel herunter und öffnen Sie das Beispiel im Unterordner *RaspberryPico* in Ihrer IDE. Sie können den Code mittels **Run current script** auf den Pico laden. Anschließend können Sie mittels der Shell die gemessene Helligkeit des Fototransistors sehen.

5. VERWENDUNG MIT DEM MICRO:BIT

5.1 Anschluss



MICRO:BIT	SENSOR
GND	GND
3 V	+V
-	Signal

KY053	SENSOR
-	GND
-	+V
A0	Signal

MICRO:BIT	KY053
3 V	+V
GND	GND
Pin 19	SCL
Pin 20	SDA

5.2 Codebeispiel

Um den Phototransistor mit dem micro:bit zu verwenden, empfehlen wir die [MakeCode](#). Laden Sie sich [hier](#) das Codebeispiel herunter. In der IDE können Sie über **Importieren** → **Datei importieren ...** das Codebeispiel aus dem Unterordner *microbit* in Ihre IDE laden.

Sie können nun mittels **Herunterladen** den Beispielcode auf Ihren micro:bit laden. Klicken Sie auf **Daten anzeigen**, wenn Sie die Messwerte des Fototransistors ausgegeben bekommen wollen.

6. 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 Altakkumulatoren, 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 abgegeben werden.

Möglichkeit der Rückgabe an unserem Firmenstandort während der Öffnungszeiten:

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

Möglichkeit der 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 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.



7. 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

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

Telefon: +49 (0)2845 9360-50

Unsere aktuellen Öffnungszeiten finden Sie unter
www.joy-it.net/de/service

Für weitere Informationen besuchen Sie unsere Website:
www.joy-it.net