

# KODIERTER DREHSCHALTER

COM-KY040RE

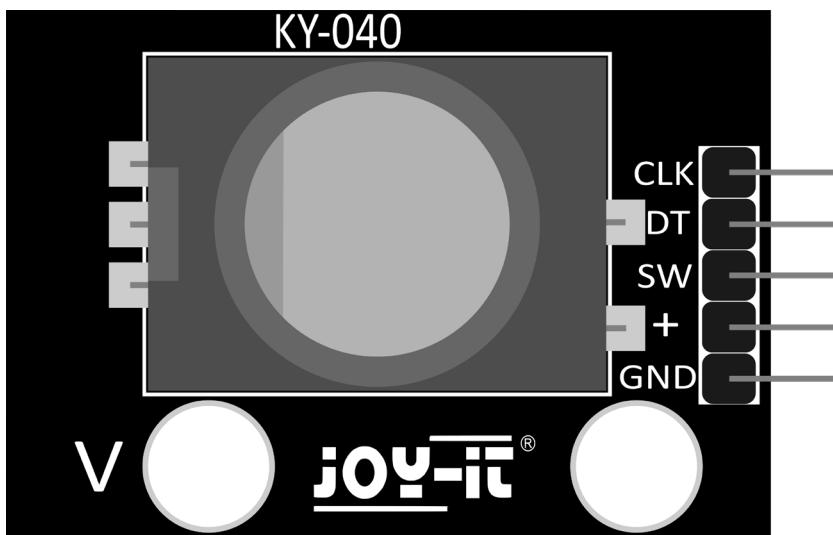
## 1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

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.

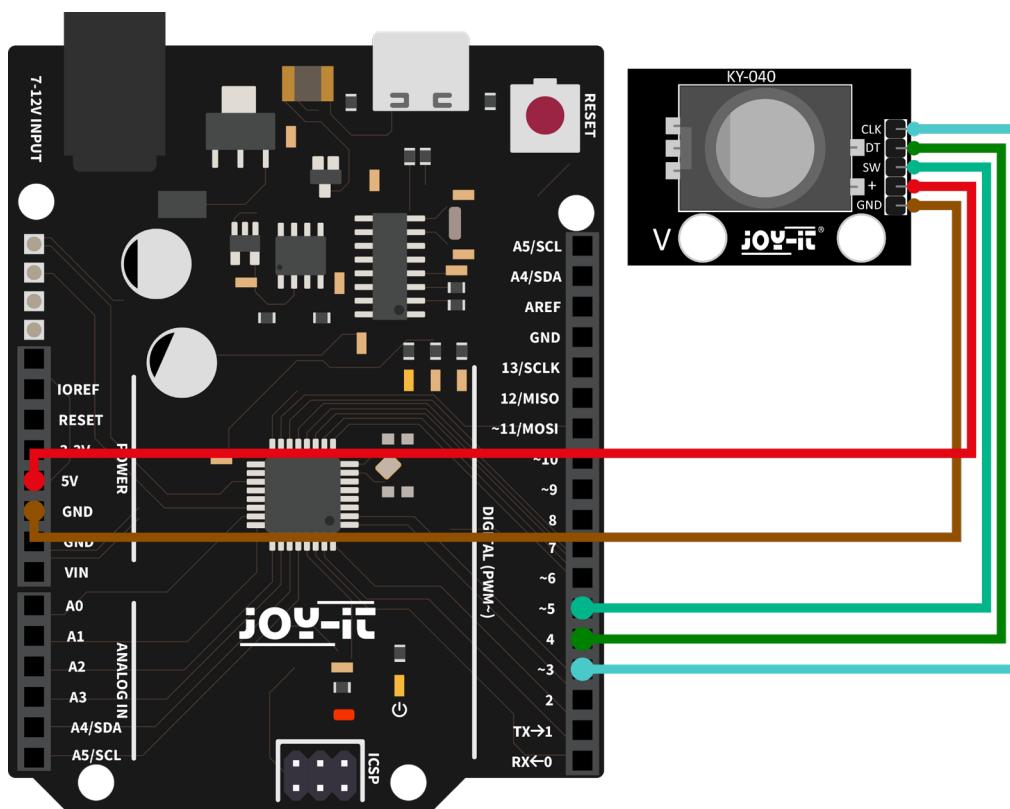
## 2. GERÄTEÜBERSICHT

Dieses Joystick Modul gibt die aktuellen Positionen der X und Y Achse als analoges Signal über die Pins VRx und VRy aus. Außerdem kann der Joystick heruntergedrückt werden, wodurch sich der Zustand am Pin SW von LOW zu HIGH ändert.



### 3. ANWENDUNGSBEISPIEL ARDUINO

Schließen Sie das Modul zunächst an Ihren Arduino an:



DREHSCHALTER	ARDUINO
GND	GND
+	5V
SW	D5
DT	D4
CLK	D3

Übertragen Sie nun das auf dieser und der nächsten Seite folgende Codebeispiel auf Ihren Arduino.

```
// Initialization of needed variables
int Counter = 0;
boolean Direction;
int Pin_clk_Last;
int Pin_clk_Current;

// Definition of input pins
int pin_clk = 3;
int pin_dt = 4;
int button_pin = 5;

void setup() {
    // Initialize input pins...
    pinMode(pin_clk, INPUT);
    pinMode(pin_dt, INPUT);
    pinMode(button_pin, INPUT);

    // ...and activate their pull-up resistors
    digitalWrite(pin_clk, true);
    digitalWrite(pin_dt, true);
    digitalWrite(button_pin, true);

    // Initial reading of Pin_CLK
    Pin_clk_Last = digitalRead(pin_clk);
    Serial.begin(115200);
}

/*
The program checks if there has been a change in the pin states, which of
the two
pins changed first, indicating the direction of rotation.
This information is obtained by comparing one of the pin values from a
previous
run with the value of the current run.
Once the direction is determined, steps are counted from the start
position and displayed.
Pressing the button on the rotary encoder resets the current position.
*/
```

```
void loop() {
    // Read the current status
    Pin_clk_Current = digitalRead(pin_clk);

    // Check for change
    if (Pin_clk_Current != Pin_clk_Last) {

        if (digitalRead(pin_dt) != Pin_clk_Current) {
            // Pin_CLK changed first
            Counter++;
            Direction = true;
        }

        else { // Otherwise, Pin_DT changed first
            Direction = false;
            Counter--;
        }
        Serial.println("Rotation detected: ");
        Serial.print("Rotation direction: ");

        if (Direction) {
            Serial.println("Clockwise");
        } else {
            Serial.println("Counterclockwise");
        }

        Serial.print("Current position: ");
        Serial.println(Counter);
        Serial.println("-----");
    }

    /*
    Preparation for the next run:
    The value of the current run is the previous value in the next run
    */
    Pin_clk_Last = Pin_clk_Current;

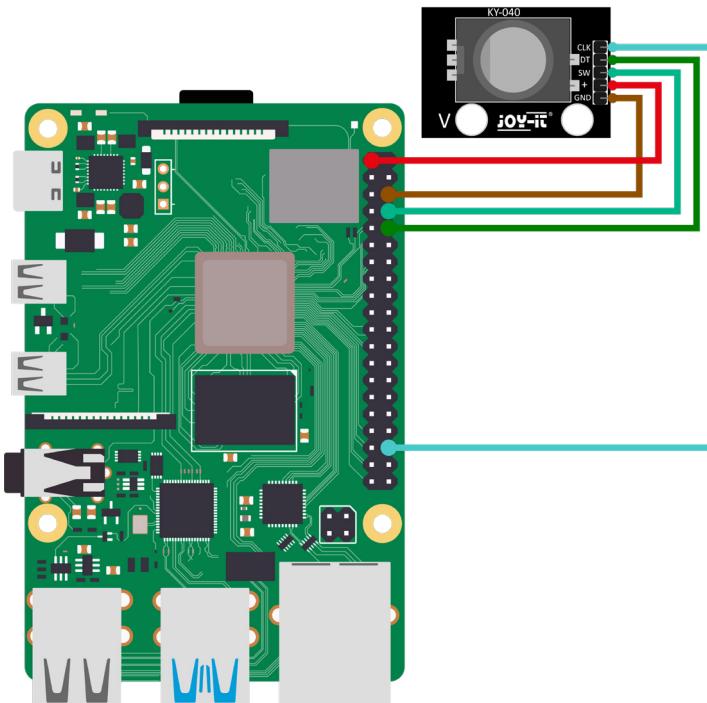
    // Reset function to save the current position
    if (!digitalRead(button_pin) && Counter != 0) {
        Counter = 0;
        Serial.println("Position reset");
    }
}
```

## 4. ANWENDUNGSBEISPIEL 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.

Schließen Sie das Modul zunächst an Ihren Raspberry Pi an.



DREHSCHALTER	RASPBERRY PI
GND	GND
+	3V3
SW	GPIO14
DT	GPIO15
CLK	GPIO16

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

```
wget https://www.joy-it.net/files/files/Produkte/COM-KY040RE/COM-KY040RE-RPi.zip
```

Entpacken Sie nun die Datei mit dem folgenden Befehl:

```
unzip COM-KY040RE-RPi.zip
```

Sie können nun das Skript mit dem folgenden Befehl ausführen. Achten Sie dabei darauf, dass Ihr Dateipfad abweichen kann.

```
python3 COM-KY040RE-RPi.py
```

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

```
from gpiozero import Button
from signal import pause

# Declaration of input pins where the sensor is connected.
PIN_CLK = 16
PIN_DT = 15
BUTTON_PIN = 14

# Creating button objects
button_clk = Button(PIN_CLK)
button_dt = Button(PIN_DT)
button_reset = Button(BUTTON_PIN)

# Initializing necessary variables
Counter = 0
Richtung = True
PIN_CLK_LAST = 0

# Initial read of the PIN_CLK
PIN_CLK_LAST = button_clk.value

# This output function executes upon signal detection
def outputFunction():
    global Counter, Richtung, PIN_CLK_LAST

    PIN_CLK_CURRENT = button_clk.value

    if PIN_CLK_CURRENT != PIN_CLK_LAST:

        if button_dt.value != PIN_CLK_CURRENT:
            Counter += 1
            Richtung = True
        else:
            Richtung = False
            Counter -= 1

        print("Rotation detected: ")

        if Richtung:
            print("Rotation direction: Clockwise")
        else:
            print("Rotation direction: Counterclockwise")

        print("Current position: ", Counter)
        print("-----")
        PIN_CLK_LAST = PIN_CLK_CURRENT

def counter_reset():
    global Counter
    print("Position reset!")
    print("-----")
    Counter = 0

# Add callbacks for the buttons
button_clk.when_pressed = outputFunction
button_dt.when_pressed = outputFunction
button_reset.when_pressed = counter_reset

print("Sensor test [press CTRL+C to end the test]")

# Keep the program running in an infinite loop to process events
pause()
```

## 5. INFORMATIONS- & RÜCKNAHMEPFLICHTEN

Unsere Informations- und Rücknahmepflichten nach dem Elektrogesetz (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 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 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.

## 6. 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: <https://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)