

KY-040 Rotary Encoder - Datenblatt und Anschluss

Drehregler Drehgeber Rotary Encoder Arduino KY-040 Potentiometer Poti Raspberry

CLK, DT, SW, Pullups und Entprellung



Produkt bei Makershop:

<https://www.makershop.de/module/eingabe/drehregler-ky-040/>

SKU 3798 | Stand 06.08.2026

Produktüberblick

Ein Drehgeber macht dein Projekt sofort greifbarer: Du drehst nach links oder rechts, drueckst zur Auswahl und siehst im Seriellen Monitor, wie aus Impulsen ein Zaehler wird. Das ist ideal, wenn eine Einstellung nicht ueber feste

Tasten oder den Computer laufen soll.

Der erste Erfolg ist ein sauberer Positionswert. Sobald CLK und DT richtig gelesen werden, kannst du damit Menues bewegen, Grenzwerte einstellen oder einen kleinen Roboterparameter live veraendern.

Technische Daten

Bauteiltyp	inkrementeller mechanischer Rotary Encoder
Modul	KY-040-kompatible Breakout-Platine
Ausgaenge	CLK/A und DT/B fuer Drehrichtung und Schritte
Taster	SW-Ausgang fuer Druck auf die Achse
Versorgung	typisch 3,3-5 V im Arduino-Modulumfeld; Boardaufdruck pruefen
Signalart	mechanische Kontakte, entprellen oder Bibliothek nutzen
Positionsart	relativer Drehgeber, keine absolute Winkelposition nach Neustart
Pullups	interne Controller-Pullups oder Modulbeschaltung je nach Revision verwenden
Controller	Arduino, ESP und Raspberry-Pi-GPIO bei passendem Pegel
Grenze	kein Potentiometer mit analogem Spannungswert trotz haeufiger Suchbegriffe im Titel

Anschlüsse und Merkmale

VCC / +	3,3 V oder 5 V passend zum Controller und Modulaufdruck
GND	gemeinsame Masse
CLK	Encoder-Signal A an digitalen Eingang, im Beispiel D2
DT	Encoder-Signal B an digitalen Eingang, im Beispiel D3
SW	Tasterausgang an digitalen Eingang, im Beispiel D4
Achse	Drehen fuer Schritte, druecken fuer separaten Schaltkontakt

Lieferumfang

- 1 x KY-040-kompatibles Rotary-Encoder-Modul mit Drucktaster

Wichtiger Hinweis

Lokale Evidenz: Inventory 2026-08-06 zu ID 3798, Produktname und Produktbilder einer KY-040-Modulfamilie. Pinfolge und Pullup-Beschaltung an der gelieferten Revision pruefen.

Quellen und weitere Informationen

PJRC Encoder Library

https://www.pjrc.com/teensy/td_libs_Encoder.html

Arduino digitalRead Reference

<https://docs.arduino.cc/language-reference/en/functions/digital-io/digitalread/>

Typische Anwendungen

Menue am LCD bedienen

Drehung waehlt Eintraege, Druck bestaetigt. So entsteht ein kompaktes Bedienpanel fuer Sensor- oder Steuerprojekte.

Sollwert fein einstellen

Temperaturgrenze, Motorleistung oder LED-Helligkeit lassen sich in kleinen Schritten veraendern, ohne neue Firmware zu laden.

Lautstaerke- oder Scrollrad bauen

Der Encoder liefert relative Schritte statt eines festen Widerstandswerts und eignet sich fuer endloses Scrollen.

Roboterparameter live testen

PID-Werte, Geschwindigkeit oder Servowinkel koennen beim Testlauf veraendert und sofort beobachtet werden.

Zaehlrichtung verstehen

Durch Vergleich von CLK und DT lernst du Quadraturauswertung und erkennst, warum vertauschte Pins die Richtung umdrehen.

Tastendruck als Auswahl nutzen

Der integrierte Schalter spart einen extra Button fuer Start, Reset, Bestaetigen oder Moduswechsel.

Bedienknopf ins Gehaeuse setzen

Das Modul laesst sich hinter einer Frontplatte platzieren und macht kleine Geraete weniger provisorisch.

Entprellung praktisch testen

Mechanische Kontakte zeigen, warum Softwarefilter und Pullups fuer stabile Eingaben wichtig sind.

Mehr Wissen für dein Projekt

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

<https://www.makershop.de/module/eingabe/drehregler-ky-040/>