

Wat is een rotary encoder (kort)

Een rotary encoder geeft **relatieve rotatie** door via twee signalen (**CLK** en **DT**) die 90° in fase verschoven zijn (kwadratuur). Door de volgorde te vergelijken bepaal je linksom/rechtsom. Vaak zit er ook een **drukknop (SW)** op.

Benodigd

- Rotary encoder (met CLK, DT, SW, +, GND)
- Arduino (Uno/Nano/Leonardo e.d.)
- Jumper wires

Aansluiten

Encoder → Arduino

- GND → GND
 - → 5V (of 3.3V bij 3V-boards)
- CLK → D2
- DT → D3
- SW → D4

Waarom zo:

We gebruiken interne pull-ups, dus de signalen zijn normaal **HIGH** en gaan **LOW** bij schakelen. Dat scheelt externe weerstanden.

Basisprincipe in code

- Lees de huidige stand van **CLK**
- Vergelijk met vorige stand
- Lees **DT** om richting te bepalen
- Verhoog/verlaag een teller

Voorbeeldcode (zonder libraries)

```
const int pinCLK = 2;
const int pinDT = 3;
const int pinSW = 4;

int lastCLK;
int counter = 0;

void setup() {
  Serial.begin(9600);
```

```

pinMode(pinCLK, INPUT_PULLUP);
pinMode(pinDT, INPUT_PULLUP);
pinMode(pinSW, INPUT_PULLUP);

lastCLK = digitalRead(pinCLK);
}

void loop() {
  int currentCLK = digitalRead(pinCLK);

  if(currentCLK != lastCLK)
    if(digitalRead(pinDT) != currentCLK)
      counter++;
    else
      counter--;

  lastCLK = currentCLK;

  if(digitalRead(pinSW) == LOW) {
    counter = 0;
    delay(200);
  }

  Serial.println(counter);
}

```

Wat gebeurt hier

- **lastCLK** bewaart de vorige stand
- Verandering op **CLK** = er is gedraaid
- **DT ≠ CLK** → rechtsom, anders linksom
- **SW** reset de teller (met simpele debounce via delay)

Veelgemaakte problemen (en oplossingen)

- **Springende waarden**
→ Mechanische encoder: contactdender. Oplossing: software-debounce of encoder-library.
- **Verkeerde richting**
→ Verwissel CLK en DT of draai de logica om.
- **Telt te snel**
→ Dit is normaal; een encoder geeft meerdere pulsen per klik.

Komt u er niet uit? Vraag het ons: info@makerparts.nl