

## # RP2040 MIDI Router Pro

Устройство-конвертер, превращающее обычную USB-клавиатуру (через CH376S) в профессиональный \*\*USB/DIN/TRS/MIDI роутер\*\* с конфигурацией через WebSerial.

---

### ## 🎯 Возможности

- Поддержка USB клавиатуры (через модуль \*\*CH376S\*\* по UART)
- \*\*USB MIDI\*\* (TinyUSB)
- \*\*DIN MIDI OUT\*\* (UART1 TX)
- \*\*10x TRS MIDI OUT\*\* (PIO TX, пины GP6–GP26)
- \*\*TRS MIDI IN\*\* (через оптрон, UART RX)
- \*\*Настройка через WebSerial (браузер)\*\*
- \*\*Хранение конфигураций и 3 пресетов в SPI Flash (LittleFS)\*\*
- \*\*JSON маппинг клавиш HID → MIDI Note/CC + порт/канал\*\*

---

### ## 🌐 Схема подключения

#### ### CH376S → RP2040

CH376S	Pico	Назначение
TXD	GP1	UART0 RX
RXD	GP0	UART0 TX
RST	GP2	GPIO OUT
INT	GP3	GPIO IN
VCC	3V3	Питание
GND	GND	Земля

> Режим CH376S: UART, скорость 115200 бод

---

#### ### MIDI DIN OUT

Pico	MIDI DIN	Примечание
GP4	Pin 5	TX (через 220Ω)
+5V	Pin 4	+5V (через 220Ω)
GND	Pin 2	Земля

---

### ### MIDI TRS OUT (10 портов)

| TRS Порт | Pico GPIO | Тип |

|-----|-----|-----|

| TRS A | GP6 | PIO TX |

| TRS B | GP8 | PIO TX |

| TRS C | GP10 | PIO TX |

| TRS D | GP12 | PIO TX |

| TRS E | GP14 | PIO TX |

| TRS F | GP16 | PIO TX |

| TRS G | GP18 | PIO TX |

| TRS H | GP20 | PIO TX |

| TRS I | GP22 | PIO TX |

| TRS J | GP26 | PIO TX |

Схема (TRS Type-A):