

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):