

R1-2020, R1-2023 itp interfejs z svxlink



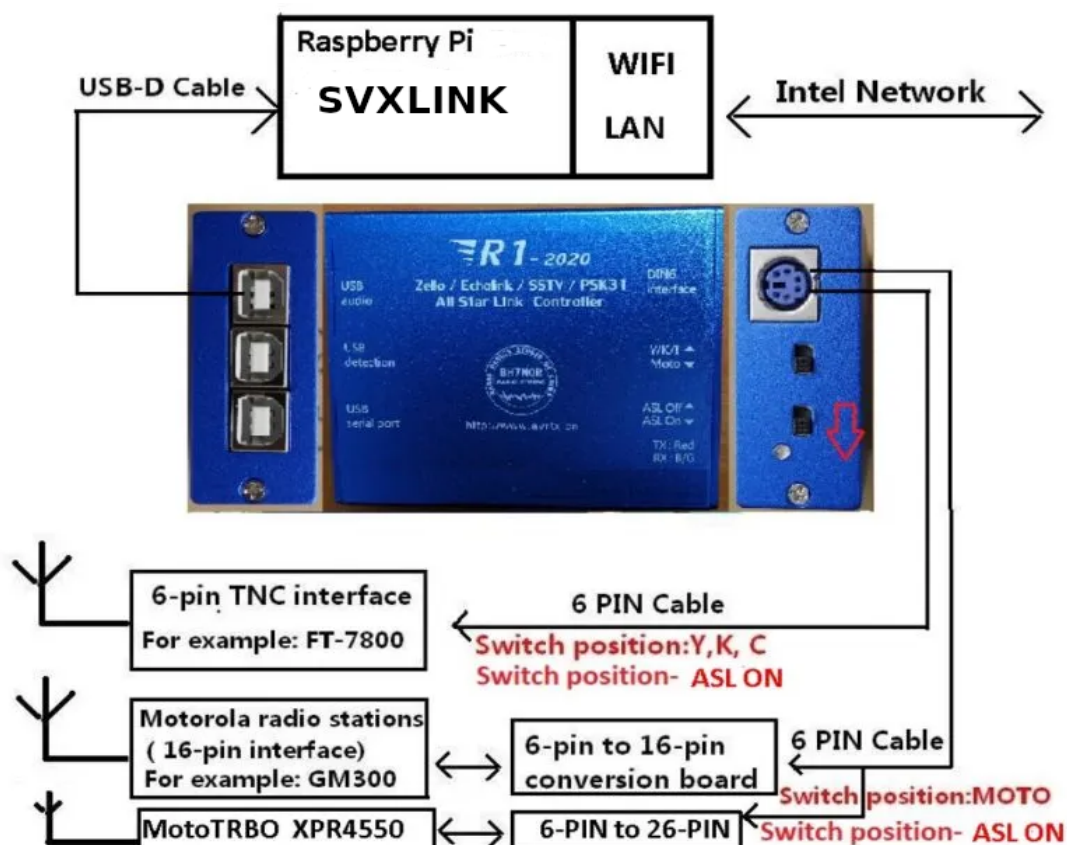
Opis ten jest jak podłączyć interface R1-2020 i skonfigurować go do pracy z svxlink. Opis powstał dzięki Grzegorzowi SP8GON, który używa ten interfejs z svxlink. Interfejs ma wbudowaną kartę dźwiękowa na bazie CM108 / CM109 lub CM119 do której są podłączone piny pozwalające sterowanie PTT oraz kontrole otwarcia blokady szumu.

Przykład podłączenia R1-2020 do Raspberry PI na którym jest uruchomiony SVXLink.

Podłącz komputer kablem USB do gniazda opisanego w R1-2020 „USB Audio”.

W przypadku używania R1-2020/R1-2023 z SVXLINK należy ustawić przełącznik **ASL ON/OFF** w pozycję **ASL ON**.

Przełącznik **YKC / MOTO** należy ustawić stosownie do podłączenia używanego radia i zgodnie z instrukcją obsługi R1-2020.



Przypisanie stałej nazwy w systemie dla R1-2020/R1-2023

Wykonaj polecenie i zrób sobie zrzut ekranu lub zapisz jakie urządzenia USB są w wykazie bez podłączonego interface R1-2020/R1-2023 do komputera:

lsusb

Następnie podłącz do portu USB komputera interfejs R1-2020/R1-2023 i zobacz na aktualnie rozpoznane urządzenia USB wykonując ponownie polecenie:

lsusb

Poniżej przykład gdzie widać nowe podłączone urządzenie USB CM108 Audio Controller:

```
Bus 001 Device 004: ID 046d:c52b Logitech, Inc. Unifying Receiver  
Bus 001 Device 005: ID 0d8c:013c C-Media Electronics, Inc. CM108 Audio Controller  
Bus 001 Device 006: ID 0424:7800 Standard Microsystems Corp.  
Bus 001 Device 003: ID 0424:2514 Standard Microsystems Corp. USB 2.0 Hub
```

Znajdź linie z podłączonym nowym urządzeniem na USB dla *C-Media Electronic* oraz zapisz identyfikatory, dla które są w części z wykazu komendy **lsusb**

ID xxxx:yyyy

Gdzie:

xxxx to idVendor

yyyy to idProduct

w naszym przykładzie idVendor=**0d8c** a idProduct=**013c**

Musimy utworzyć plik z regułami dla UDEV gdzie będzie podane idVendor id idProduct np:

```
# block pulseaudio using the USB soundcard based CM108 for SVXLINK  
ATTRS{idVendor}=="0d8c", ENV{PULSE_IGNORE}="1"  
# create symlink /dev/hidrawX to /dev/SVX-CM  
SUBSYSTEM=="hidraw", ATTRS{idVendor}=="0d8c", SYMLINK+="SVX-CM",  
GROUP="audio", MODE="0666"
```

Cała zawartość musi być w pliku w jednym wierszu. Możesz pobrać przykładowy plik **97-usb-cm.rules** który możesz wykorzystać wstawiając odpowiednie idVendor i idProduct dla urządzenia podłączonego do USB.

```
cd /etc/udev/rules.d/  
wget http://www.fm-poland.pl/files/97-usb-cm.rules
```

Ustaw właściciela i uprawnienia pliku poleceniem:

```
chown root.root /etc/udev/rules.d/97-usb-cm.rules  
chmod 644 /etc/udev/rules.d/97-usb-cm.rules
```

Sprawdź, czy użytkownik svxlink jest wymieniony w grupach audio, dialout, tty, plugdev w pliku `/etc/group` np.

```
audio×12:svxlink  
tty:x:5:svxlink  
dialout:x:20:svxlink  
plugdev×:25:svxlink
```

jeśli nie ma go we wskazanych grupach należy dopisać użytkownika svxlink jak podano wyżej w przykładach.

Zrób reboot komputera i sprawdź poniższym poleceniem czy na dostępny na wykazie jest urządzenie o nazwie `/dev/SVX-CM`

```
ls /dev/SVX-CM
```

Jeśli masz na dostępne urządzenie o nazwie `/dev/SVX-CM` możesz w pliku konfiguracyjnym `/etc/svxlink/svxlink.conf` wpisać ustawienia dla Rx1 i Tx1 odwołujące się do interfejsu R1-2020 (patrz dalszy opis).

Konfiguracja SVXLinka

Sprawdź, pod jakim przypisanym numerem przez system jest karta dźwiękowa R1-2020 następującym poleceniem:

```
cat /proc/asound/cards
```

Wynik tej komendy może wyglądać tak:

FM POLAND komunikacja radioamatorska w sieci FM

```
0 [ALSA      ]: bcm2835 - bcm2835 ALSA
                bcm2835 ALSA
1 [Device    ]: USB-Audio - USB PnP Sound Device
                C-Media Electronics Inc. USB PnP Sound Device at usb-3f980000.usb-1.2, full spe
```

Musisz zidentyfikować pod jakim numerem R1-2020 karta dźwiękowa C-Media jest przypisana i ten numer użyć w definicji **AUDIO_DEV=alsa:plughw:x** gdzie, zamiast x podać numer przypisany przez system w [Rx1] i [Tx1]

```
[Rx1]
AUDIO_DEV=alsa:plughw:1
AUDIO_CHANNEL=0
SQL_DET=HIDRAW
HID_DEVICE=/dev/SVX-CM
HID_SQL_PIN=!VOL_DN
SQL_START_DELAY=0
SQL_DELAY=0
SQL_HANGTIME=30
SQL_TIMEOUT=240
DEEMPHASIS=0
```

```
[Tx1]
AUDIO_DEV=alsa:plughw:1
AUDIO_CHANNEL=0
PTT_TYPE=Hidraw
HID_DEVICE=/dev/SVX-CM
HID_PTT_PIN=GPIO3
TIMEOUT=240
TX_DELAY=20
PREEMPHASIS=0
```

Zwróć uwagę na ustawienia w [Rx1] DEEMPHASIS i w [Tx1] PREEMPHASIS. Ustaw wartość 1 dla audio z radia, które jest sprzed dyskryminatora (typu FLAT, wyjście 9600 bps itp) w przeciwnym razie ustaw na wartość 0

Zwróć uwagę w [Rx1] na **HID_SQL_PIN** gdzie znak wykrzyknika przed VOL_DN jest formą odwrotnej logiki dla PIN'u, na którym jest sprawdzana blokada szumu i może okazać się, że należy usunąć ten znak wykrzyknika przed VOL_DN, jeśli po uruchomieniu SVXLinka Twój hotspot itp. nadaje do sieci a jest w stanie czuwania tzn nie odbiera żadnej transmisji radiowej przez radio podłączone do R1-2020.

Więcej informacji znajdziesz w instrukcji R1-2020

<http://avrtx.cn/R1-2020/R1-2020%20User%20Manual-V2.2-20230315.pdf>

<http://avrtx.cn/R1-2023/R1-2023%20User%20Manual-V1.02-20240409.pdf>

UWAGI

Korzystając z oryginalnych kabli podłączenia radia typu YAESU, ICOM z gniazdem DATA , interfejs R1-2020 nie obsługuje na swoim gnieździe 6 piniowym PIN 4 gdzie jest dostępne audio z radia w trybie DATA OUT 9600 bps jeśli ustawisz np. w MENU radia (numer 26 w ustawieniach) **PKT.SPD** na **9600**

Aby wykorzystać audio wejściowe z radia typu FLAT należy wykonać przeróbkę wtyczki, która jest wkładana do gniazda 6 piniowego w R1-2020 w następujący sposób (lub zrobić własny kabel). Należy kabel z PIN 4 DATA OUT 9600 z gniazda DATA radia podlutować w miejsce PIN 5 wtyczki a kabel z PIN 5 DATA OUT 1200 bps z gniazda radia DATA podlutować w miejsce PIN 4 wtyczki. Czyli zamienić miejscami kable PIN 4 z PIN 5 we wtyczce która wchodzi do R1-2020. W ten sposób ustawiając w radiu FT-7800 w MENU SET Mode (numer 26 w ustawieniach) **PKT.SPD 9600** będziemy mieli dostarczone audio typu FLAT wyjściowe i wejściowe a w svxlink.conf należy wtedy ustawić:

w [Rx1] DEEMPHASIS=1 a w [Tx1] PREEMPHASIS=1

Jeśli używasz ustawień **PKT.SPD 9600** i kabel oryginalny bez przeróbki opisanej wyżej musisz mieć ustawione w [Rx1] DEEMPHASIS=0 a w [Tx1] PREEMPHASIS=1

Jeśli będziesz używał oryginalnego kabla bez opisanej wyżej przeróbki ustaw w radio np. FT-7800 w MENU Set Mode (numer 26 w ustawieniach) **PKT.SPD** na **1200** i w svxlink.conf używaj ustawień w [Rx1] DEEMPHASIS=0 a w [Tx1] PREEMPHASIS=0

Autor publikacji nie ponosi odpowiedzialność za wykorzystane rozwiązanie i wynikające z niego skutków.