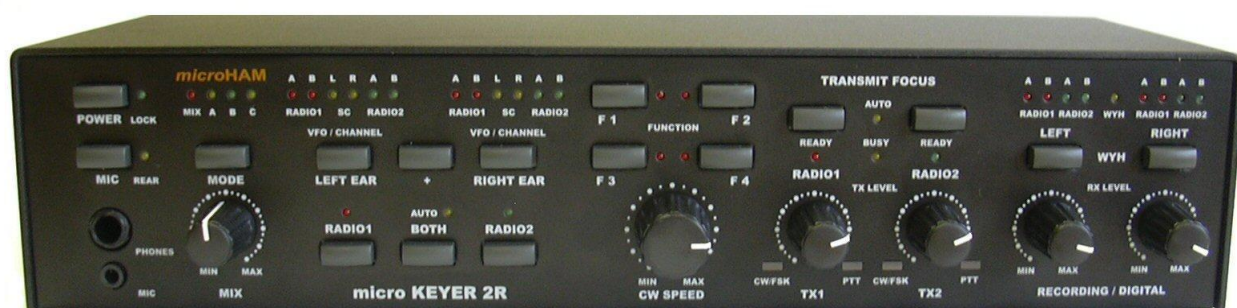


# micro KEYER 2 Radio



## MK2R & MK2R+

*microHAM*

fax: +421 2 4594 5100

e-mail: [support@microham.com](mailto:support@microham.com)

homepage: [www.microham.com](http://www.microham.com)

Verze 8.0

1.3.2016

## Obsah

1 – VLASTNOSTI A FUNKCE.....	4
2 – DŮLEŽITÁ VAROVÁNÍ .....	6
3 – POPIS PANELŮ.....	7
Zadní panel .....	7
4 - INSTALACE .....	15
Příprava MK2R k použití .....	15
Instalace <i>microHAM</i> USB Device Routeru .....	17
Instalace USB ovladače .....	18
Konfigurace USB audio kodeku a USB hlasového kodeku (pouze MK2R+) .....	19
Konfigurace <i>MicroHAM</i> USB Routeru .....	20
Počáteční nastavení .....	21
Vytvoření a používání virtuálních sériových portů .....	21
5 - <i>microHAM</i> USB DEVICE ROUTER .....	23
ROUTER MENU .....	23
PŘEDNASTAVENÉ MENU .....	24
MENU ZAŘÍZENÍ .....	25
VIRTUAL PORT MENU .....	26
NABÍDKA NÁPOVĚDA .....	27
KARTY KONFIGURACE ZAŘÍZENÍ .....	27
KARTA PORTY .....	28
OVLÁDACÍ PORT .....	28
FSK PORT .....	31
2 <sup>nd</sup> FSK PORT .....	32
CW PORT .....	32
PTT PORT .....	33
2 <sup>nd</sup> PTT PORT .....	33
NOŽNÍ ŠLAPKA .....	33
WinKeyer2 .....	34
CW a PTT z LPT (paralelní port).....	34
CW/PTT řízení .....	35
KARTA PŘEPÍNÁNÍ AUDIA.....	35
1. vysílání pomocí VOX nebo příkazu softwaru (CAT). .....	38
2. vysílání pomocí počítačem generovaného PTT nebo WinKey PTT.....	38
3. vysílání pomocí nožní šlapky nebo rukou PTT na mikrofonu.....	39
Fixní a automatické přepínání audia .....	39
KARTA AUDIO MIXER .....	42

KARTA PTT/FSK .....	46
PTT VSTUPY.....	46
PTT VÝSTUPY.....	47
SEKVENCER NOŽNÍ ŠLAPKY.....	49
FSK z klávesnice .....	49
KARTA CW/WinKey .....	50
WK Monitor .....	51
CW z klávesnice .....	52
Automatické číslování .....	52
KARTA CW ZPRÁVY .....	52
KARTA FSK ZPRÁVY .....	53
KARTA DVK .....	54
KARTA SO2R .....	55
AUTO ovládání počítačem:.....	55
PROVOZ .....	56
MÓD .....	57
KARTA PŘÍSLUŠENSTVÍ (ACC).....	58
KARTA FUNKCÍ .....	59
6 – PROVOZOVÁNÍ MK2R.....	60
Nastavení úrovně hlasitosti .....	60
Principy výběru vysílače (TX) .....	62
Principy přepínání sluchátek .....	63
Použití funkcí .....	65
Princip zámek .....	66
Systémové úvahy. ....	67
Externí klávesnice/numerická klávesnice.....	68
7 - SPECIFIKACE HARDWARU.....	69
8 – OBSAH BALENÍ .....	70
9 - ZÁRUKA .....	70
PROHLÁŠENÍ O SHODĚ .....	71
DODATEK – DB37 RADIO KONEKTOR.....	72
DODATEK B – DB25 KONEKTOR PŘÍSLUŠENSTVÍ .....	74
DECLARATION OF CONFORMITY .....	75

## 1 – VLASTNOSTI A FUNKCE

### **Obecné:**

- připojení k PC jediným USB portem s podporou standardních obvodů pro LPT port
- možnost provozu bez PC
- podpora zcela nezávislého nastavení pro různé TRX
- optimalizovaný provoz obou TRX nezávisle i pro různé módy (R1=SSB, R2=CW)
- nově vyvinuté maximální využití dvou zvukových karet
- dvě integrované zvukové „karty“ (pouze MK2R+)
- 16 tlačítek, 42 kontrolky pro ergonomické ovládání a zobrazování stavů zařízení
- kompatibilní s většinou standardních deníkových a ovládacích programů pro MS Windows
- režim kompatibilní s DOS podporující řízení přes LPT port pro závodní deníky založené na DOS (CT, TR, NA)

### **Ovládání TRX:**

- integrované převodníky úrovní (oba TRX) CI-V, FIF-232, IF-232 a RS-232
- komunikační rychlost až do 57600 bps s podporou „handshake“
- plná podpora pro většinu zařízení Icom, Kenwood, Ten-Tec, Yaesu a další
- optická galvanická izolace portů TRX od PC

### **Klíčování a spínání:**

- optická izolace všech signálů od PC
- inteligentní blokování pro oba TRX (Band lock, Busy lock, External lock)
- hardwarová podpora způsobů provozu "last one wins" (poslední vítězí) a "first one wins" (první vítězí)
- snadné přepínání mezi automatickými a manuálními režimy
- nezávislé nastavení pro odlišný PA u každého TRX
- ochrana spínání PA s uživatelsky definovatelným časováním
- programovatelné časování PTT v krocích po 1 ms
- inteligentní „sekvencer“ příjem-vysílání a zpět s rozsáhlými možnostmi nastavení
- nezávisle časově nastavitelné výstupy pro ovládání přijímacích antén a předzesilovačů
- podpora ovládání jednou či dvěma šlapkami (každý TRX vlastní šlapka či jedna společná)
- podpora odděleného PTT pro každý TRX s automatickým výběrem vysílače
- podpora přepínání příjem-vysílání pomocí VOX a CAT
- dostatečně dimenzované výstupy pro ovládání moderních PA vč. podpory QSK pro každý TRX
- reléově oddělené výstupy pro spínání záporných nebo vysokých napětí pro každý PA

### **CW:**

- integrovaný čip K1EL WinKey2™ druhé generace
- ovládání rychlosti knoflíkem na čelním panelu
- nastavitelné různé režimy zvukového příposlechu
- 9 uživatelsky programovatelných pamětí
- automatické číslování QSO v závodě nezávislé na deníkovém programu
- podpora externí klávesnice (PS/2) s přímým klíčováním CW a funkcemi „psaní dopředu“
- podpora ovládání klíče a pamětí externí klávesnicí (PS/2) nebo číselnicí
- PS/2 klávesnice a číselnice pracují bez potřeby připojení PC
- možnost přepínání zdrojů pro CW výstup mezi WinKey2, sériovým a paralelním portem

### **Digitální módy (FSK/AFSK/PSK31):**

- 6 transformátorů pro galvanické oddělení zvukových karet a TRX
- nastavitelné směrování výstupů z TRX (VFO A/B) pro každý kanál zvukové karty
- nízkosumové předzesilovače pro vylepšené dekodování slabých signálů
- ovládání úrovně na čelním panelu pro každý kanál pro optimální nastavení
- ovládání úrovně modulace pro každý TRX na čelním panelu
- integrované výkonné nízkosumové zvukové USB čipy (MK2R+)
- samostatné USB zvukové kodeky pro digitální módy (MK2R+)
- samostatné digitální audio výstupy pro každý TRX
- zpracování mono/stereo signálů v závislosti na použité aplikaci
- dvojitý FSK výstup
- podpora datové komunikace s 5/6/7/8 data bity a 1/1.5/2 stop bity
- FSK klíčování s jedinečnou ochranou
- oddělený PTT výstup pro digitální módy s „umlčením“ mikrofonních vstupů
- 9 uživatelsky programovatelných pamětí (FSK)
- podpora FSK vysílání pomocí externí klávesnice (PS/2) v režimu „psaní dopředu“
- podpora ovládání a přehrávání FSK pamětí pomocí externí klávesnice (PS/2) nebo číselnice
- FSK pomocí klávesnice nebo číselnice pracuje bez potřeby připojení PC

### **Hlasové módy (SSB/AM/FM):**

- konektory pro náhlavní soupravu na čelním panelu
- konektory pro stolní či ruční mikrofony na zadním panelu
- přepínání připojených mikrofonů na čelním panelu
- podpora všech ovládacích funkcí mikrofonu pro TRX 1
- volitelný předzesilovač umožňuje připojit dynamické mikrofony ke starším Icom TRX a k PC interface
- nastavitelné směrování mikrofonu pro každý způsob provozu (VOX / PTT z PC/ šlapka)
- nastavitelné směrování mikrofonu přes zvukovou kartu nebo přímo do TRX
- digitální „Voice Keyer“ s devíti pamětmi do 120 s a neomezeným množstvím „hlasových bank“

### **Akustické výstupy (sluchátka):**

- konektor pro sluchátka na čelním panelu, externí reproduktor na zadním panelu
- jedinečné přepínání signálů z více zdrojů
- podpora druhé zvukové karty pro zopakování přijatých signálů či pro hlasové hlášení přijatých spotů
- možnost přepnutí libovolného ze 6 zvukových zdrojů do každého ucha:  
1. R1 VFOA    2. R1 VFOB    3. R2 VFOA    4. R2 VFOB  
5. Zvuková karta levý kanál    6. Zvuková karta pravý kanál
- hardwarová podpora pro nezávislou volbu audio-přepnutí podle provozních stavů:  
1. R1=RX, R2=RX, TX řízení=R1    2. R1=RX, R2=RX, TX řízení=R2  
3. R1=TX, R2=RX    4. R1=RX, R2=TX    5. R1=TX, R2=TX
- hardwarová podpora pro uživatelsky definované „scénáře“ (např. slabý pile-up, silný pile-up, vyhledávání, atd.)
- ovládání úrovně směšování výstupů do sluchátek na čelním panelu
- uživatelská volba zdroje zvuku (VFO A/B) pro každý kanál zvukové karty
- podpora pro záznam zvuku, který jde do sluchátek (WYH - What You Hear, co slyšíš)
- uživatelsky definovatelné zpoždění do sluchátek (kroky po 100 ms)
- nezávislé nastavení úrovně záznamu na čelním panelu pro každý kanál
- samostatná tlačítka pro „klasické“ přepínání zvukových výstupů R1/SPLIT/R2 nebo R1/MIX/R2
- snadné přepínání mezi ručním a automatickým ovládáním

**Ostatní:**

- konfigurovatelný výstup pro příslušenství včetně dvojitého BCD výstupu s informací o nastaveném pásmu každého TRX
- uživatelsky definovatelná a uložitelná nastavení pro nastavení parametrů pro různé ovládací programy či závody
- všechny parametry jsou uloženy v paměti uvnitř zařízení a načtou se po zapnutí zařízení
- integrované vf filtry pro maximální odolnost vůči RFI
- kovová skříňka s práškovým povrchem a potiskem
- bezplatný a časově neomezený přístup k upgradům firmware/software přes internet

## 2 – DŮLEŽITÁ VAROVÁNÍ

**VŽDY zkontrolujte polaritu 13.8 V napájení.**

**Pokus měníte Radio #1, VŽDY je třeba se ujistit, že je k RJ45 MIC konektoru MK2R připojen správný mikrofon DŘÍVE NEŽ připojíte DB37 RADIO kabel.**

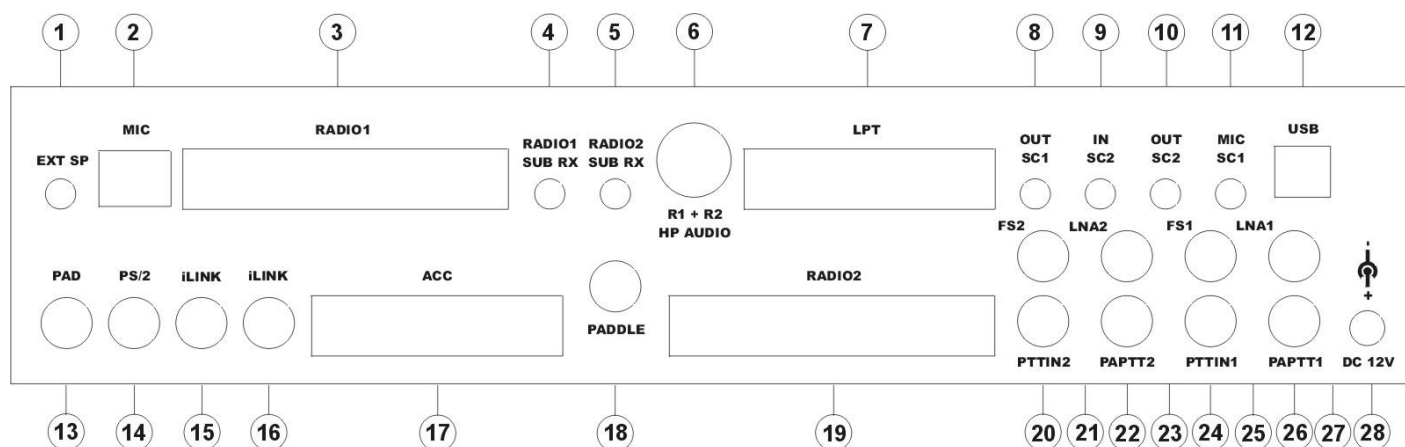
**Pokud k MK2R připojujete rádia různého typu, NIKDY nepřipojujete mikrofon Radio #2 do RJ45 mikrofonního konektoru na zadním panelu.**

**Pokud vaše rádio podporuje aktualizaci firmware, NIKDY neprovádějte tuto aktualizaci pře MK2R, nýbrž přímo z RS-232 (COM) portu počítače.**

**Pamatujte, pod Windows, musí stále běžet microHAM USB Device Router, když používáte interface (nikoliv jen při nastavení – setup). Pokud Router neběží, virtuální COM port zmizí a zařízení bude nedostupné.**

## 3 – POPIS PANELŮ

### Zadní panel



#### (1) – EXT SP

Externí reproduktor nebo druhá sluchátka.

Konektor: 3.5mm (1/8") stereo

Špička – levý kanál      Kroužek – pravý kanál      Okraj – zem

#### (2) – MIC

Mikrofon (originál) pro Radio #1.

Konektor: RJ45 (samice).

Pokud originální mikrofon používá jiný konektor než RJ45, je k dispozici příslušný adaptér.

Všechny signály mikrofону jsou vyvedeny na RADIO1 DB37 konektor (č. 12-15 a 30-33).

**Důležité upozornění: pokud jsou k zařízení MK2R+ připojena rádia různého typu, NIKDY nepřipojovat mikrofon od Radia #2 do tohoto konektoru.**

#### (3) – RADIO1

Multi-pin jack pro připojení RADIO1.

Konektor: DB37 (samice)

Detailní popis je v Dodatku A.

#### (4) – RADIO1 SUB RX

Vstup pro audio s konstantní úrovní od druhého (SUB) přijímače RADIO1.

Konektor: 3.5mm (1/8") stereo

Špička – signál      Kroužek – signál (interně spojen se špičkou)      Okraj – zem

#### (5) – RADIO2 SUB RX

Vstup pro audio s konstantní úrovní od druhého (SUB) přijímače RADIO1.

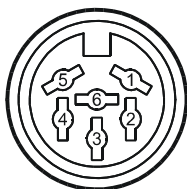
Konektor: 3.5mm (1/8") stereo

Špička – signál      Kroužek – signál (interně spojen se špičkou)      Okraj – zem

## (6) – R1 + R2 HP AUDIO

Vstup pro sluchátkové výstupy z obou RADIO1 a RADIO2.

Konektor: DIN6



- Pin 1 – RADIO1 levý kanál (špička)
- Pin 2 – RADIO1 pravý kanál (kroužek)
- Pin 3 – RADIO1 zem (okraj)
- Pin 4 – RADIO2 levý kanál (špička)
- Pin 5 – RADIO2 pravý kanál (kroužek)
- Pin 6 – RADIO2 zem (okraj)

## (7) – LPT

Vstup LPT počítače (printer) port.

Konektor: DB25 (samice)

## (8) – OUT SC1 (pouze MK2R)

Vstup od výstupu Line Out zvukové karty #1 počítače

Konektor: 3.5mm (1/8") stereo

Špička – levý kanál

Kroužek – pravý kanál    Okraj – zem

## (9) – IN SC2 (pouze MK2R)

Výstup do Line In zvukové karty #2 počítače

Konektor: 3.5mm (1/8") stereo

Špička – levý kanál

Kroužek – pravý kanál    Okraj – zem

## (10) – OUT SC2 (pouze MK2R)

Vstup od výstupu Line Out zvukové karty #2 počítače

Konektor: 3.5mm (1/8") stereo

Špička – levý kanál

Kroužek – pravý kanál    Okraj – zem

## (11) – MIC SC1 (pouze MK2R)

Výstup do Mic In zvukové karty #1 počítače

Konektor: 3.5mm (1/8") stereo

Špička – signál

Kroužek – signál (interně spojen se špičkou)    Okraj – zem

**Poznámka:** tyto čtyři jacky (8-11) jsou pouze na MK2R. MK2R používá dvě externí zvukové karty SC1 (pro hlasové módy) a SC2 (pro digitální módy). MK2R+ obsahuje interní SC1 (hlasový kodek) a SC2 (kodek pro digitální módy).

## (12) – USB

Port pro připojení USB portu počítače.

Konektor: USB B

## (13) – PAD

Port pro připojení budoucího externího kontroléru.

Konektor: Mini DIN6

## (14) – PS/2

Port pro připojení externí PS/2 klávesnice nebo číselnice.



Konektor: Mini DIN6

**(15, 16) – iLINK (internal LINK)**

Porty pro připojení dalších *microHAM* zařízení (budoucí rozšíření) k MK2R nebo MK2R+.

Konektor: Mini DIN6

**(17) – ACC**

Port pro připojení externích periférií jako Band dekodéry nebo uživatelské zabudované převodníky.

Konektor: DB25 (samice)

Popis vývodů je v Dodatku B.

**(18) – PADDLE**

Připojení pastičky.

Konektor: 6.3mm (1/4") stereo

Špička – tečky

Kroužek – čárky

Okraj – zem

**Poznámka:** tečky/čárky u pastičky je možné prohodit v nastavení Routeru nebo v aplikaci.

**(19) – RADIO2**

Multi-pin jack pro propojení RADIO2.

Konektor: DB37 (samice)

Detailní popis je v Dodatku A.

**(20) – PTT IN 2**

Vstup pro snímání stavu RADIO2 – spojeno s PTT výstupem RADIO2.

Konektor: RCA

Špička – signál

Okraj – zem

**Poznámka:** Toto propojení je nutné pro fungování VOX a PTT pomocí software (CAT).

**(21) – FS2**

Vstup od šlapky 2 (konfigurovatelná funkce). Standardně spíná RADIO2.

Konektor: RCA, aktivní při propojení na zem

TIP Špička – signál

Okraj – zem

**(22) – PAPTT2**

PTT výstup pro PA RADIO2. Výstup (kontakt relé nebo tranzistor) závisí na pozici RE/SS spojky (jumper).

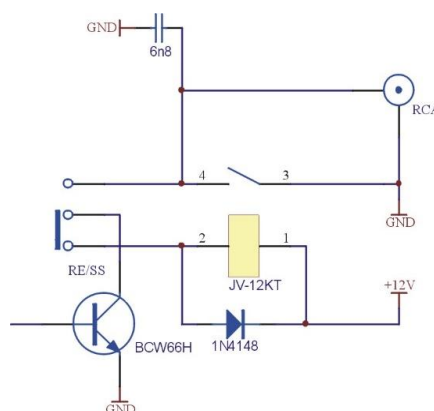
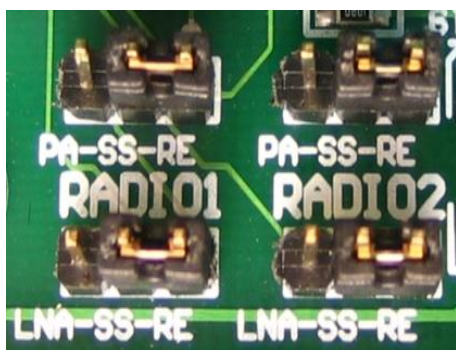
Konektor: RCA, aktivní při propojení na zem

Špička – signál

Okraj – zem



**TIP:** všechny RE/SS jumpery jsou umístěny na spodní desce před DC 12V vstupním konektorem.



Pokud je jumper v pozici SS, spínací tranzistor je spojen s PAPTT2 konektorem. Tranzistor může spínat max. 45V/0.8A. Tato pozice je určena pro moderní PA s elektronickým spínáním. Zkontrolujte manuál PA, aby nebyly překročeny mezní hodnoty. V takovém případě, nebo pokud si nejste jist, dejte jumper do pozice RE, která propojuje kontakt relé na výstupní konektor. Maximální hodnoty pro relé jsou: 125VAC/2A nebo 60VDC/2A.

**(23) – LNA2**

Časované spínání (bypass) předzesilovače nebo přijímací antény na RADIO2.

Výstup (Solid State nebo relé) závisí na pozici RE/SS jumperu.

Konektor: RCA, aktivní při propojení na zem

Špička – signál                      Okraj – zem

Výstupní obvod je shodný s obvodem u PAPTT2.

**(24) – PTTIN1**

Vstup pro snímání stavu RADIO1 – spojeno s PTT výstupem RADIO1.

Konektor: RCA

Špička – signál                      Okraj – zem

**(25) – FS1**

Vstup od šlapky 2 (konfigurovatelná funkce). Standardně spíná RADIO1.

Konektor: RCA, aktivní při propojení na zem

TIP Špička – signál                      Okraj – zem

**(26) – PAPTT1**

PTT výstup pro PA RADIO1. Výstup (kontakt relé nebo tranzistor) závisí na pozici RE/SS spojky (jumper).

Konektor: RCA, aktivní při propojení na zem

Špička – signál                      Okraj – zem

Pokud je jumper v pozici SS, spínací tranzistor je spojen s PAPTT1 konektorem. Tranzistor může spínat max. 45V/0.8A. Tato pozice je určena pro moderní PA s elektronickým spínáním. Zkontrolujte manuál PA, aby nebyly překročeny mezní hodnoty. V takovém případě, nebo pokud si nejste jist, dejte jumper do pozice RE, která propojuje kontakt relé na výstupní konektor. Maximální hodnoty pro relé jsou: 125VAC/2A nebo 60VDC/2A.

**(27) – LNA1**

Časované spínání (bypass) předzesilovače nebo přijímací antény na RADIO1.

Výstup (Solid State nebo relé) závisí na pozici RE/SS jumperu.

Konektor: RCA, aktivní při propojení na zem

Špička – signál                      Okraj – zem

Výstupní obvod je shodný s obvodem u PAPTT2.

**(28) – DC 12V**

Napájení

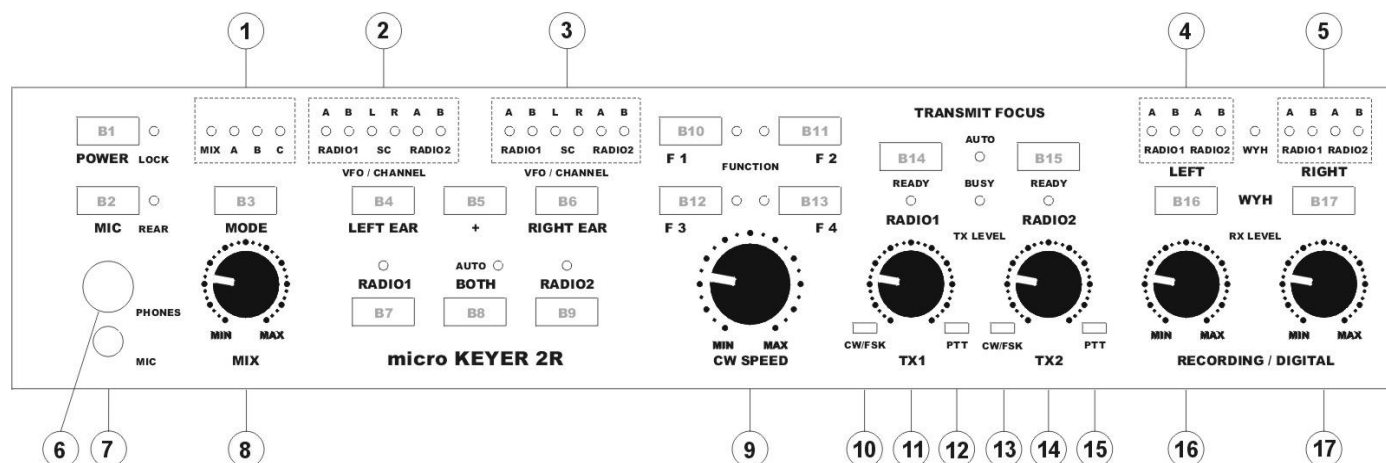
Konektor: 2.1/5.5mm koaxiální

Střed – Kladný pól                      Okraj – záporný pól (zem)

**Poznámka:** NEPŘIPOJUJTE MK2R/MK2R+ k jakémukoliv napájecímu zdroji, který používáte pro transceiver.

**DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ:** ujistěte se, že má napájení správnou polaritu !

## Přední panel



### B1 – POWER

Zapnutí / vypnutí MK2R/MK2R+. Pokud je přístroj v provozu, krátký stisk zamkne / odemkne ovládací prvky na předním panelu. Při uzamknutém panelu se zapne osvětlení.

### B2 – MIC

Výběr mikrofonu. Pokud svítí indikátor REAR, je aktivní mikrofon připojený k RJ45 MIC konektoru na zadním panelu. V opačném případě je aktivní MIC jack (3.5 mm) na předním panelu.

### B3 – MODE

Výběr mezi módy definované v tabulce SO2R Routeru. Mód se zapne/vypne stiskem tohoto tlačítka dokud neblíká indikátor reprezentující požadovaný mód. Pak lze tlačítko uvolnit. Aktivní mód(y) indikují MODE kontrolky.

#### (1) - MK2R MODE status

MIX – Mix ovládání je aktivní.

A – Mode A je aktivní

B – Mode B je aktivní

C – Mode C je aktivní

### B4 – LEFT EAR

Výběr zdroje audio propojeného do levého ucha sluchátek.

#### (2) – Left Headphone Status

##### RADIO1:

A – indikuje audio z VFO A RADIO1 je propojeno do levého ucha

B – indikuje audio z VFO B RADIO1 je propojeno do levého ucha

##### SC:

L – do levého ucha je propojen levý kanál nepoužívané zvukové karty

R – do levého ucha je propojen pravý kanál nepoužívané zvukové karty

##### RADIO2:

A – indikuje audio z VFO A RADIO2 je propojeno do levého ucha

B – indikuje audio z VFO B RADIO2 je propojeno do levého ucha

## B5 – +

Používá se s tlačítky B4 a B5 pro připojení dalších (mix) zdrojů do pravého nebo levého ucha sluchátek

## B6 – RIGHT EAR

Výběr zdroje audio propojeného do levého ucha sluchátek.

### (3) – Right Headphone Status

#### RADIO1:

A – indikuje audio z VFO A RADIO1 je propojeno do pravého ucha

B – indikuje audio z VFO B RADIO1 je propojeno do pravého ucha

#### SC:

L – do pravého ucha je propojen levý kanál nepoužívané zvukové karty

R – do pravého ucha je propojen pravý kanál nepoužívané zvukové karty

#### RADIO2:

A – indikuje audio z VFO A RADIO2 je propojeno do pravého ucha

B – indikuje audio z VFO B RADIO2 je propojeno do pravého ucha

## B7 – RADIO1

Deaktivuje automatické přepínání sluchátek, pokud bylo aktivováno (přepne do manuálního módu) a připojí obě uši k RADIO1. Výběr VFO propojeného do každého ucha se provede podržením tlačítka RADIO1 a stiskem tlačítek LEFT EAR (B4) a RIGHT EAR (B5). Výběr se uloží do MK2R paměti. Standardně je levé ucho propojeno k VFO A (levý kanál) a pravé k VFO B (pravý kanál) RADIO 1.

## B8 – BOTH

Deaktivuje automatické přepínání sluchátek, pokud bylo aktivováno (přepne do manuálního módu) a připojí jedno ucho ke každému rádiu. Výběr VFO propojeného do každého ucha se provede podržením tlačítka BOTH a stiskem tlačítek LEFT EAR (B4) a RIGHT EAR (B5). Výběr se uloží do MK2R paměti. Standardně je levé ucho propojeno k VFO A RADIO1 a pravé k VFO B RADIO2.

## B9 – RADIO2

Deaktivuje automatické přepínání sluchátek, pokud bylo aktivováno (přepne do manuálního módu) a připojí obě uši k RADIO2. Výběr VFO propojeného do každého ucha se provede podržením tlačítka RADIO2 a stiskem tlačítek LEFT EAR (B4) a RIGHT EAR (B5). Výběr se uloží do MK2R paměti. Standardně je levé ucho propojeno k VFO A (levý kanál) a pravé k VFO B (pravý kanál) RADIO2.

*Současný stisk tlačítek RADIO1 (B7) a RADIO2 (B9) aktivuje automatické přepínání sluchátek (AUTO mode). V tomto případě svítí žlutý nápis AUTO nad tlačítkem BOTH. Kontrolky nad tlačítky RADIO1 (B7) a RADIO2 (B9) indikují přijímač. Přepínání sluchátek závisí na konfiguraci a řídicích signálech aplikací (bude popsáno dále).*

**Poznámka:** Tato tlačítka - RADIO1 (B7), BOTH (B8) a RADIO2 (B9) – se používají pouze pro ovládání sluchátek a nemají vliv na vysílání (výběr aktivního vysílače).

## B10-B13 – FUNCTIONS F1-F4

Uložení/vyvolání čtyř nezávislých konfigurací hardware nebo “scénářů.” Stisk jednoho z těchto tlačítek vyvolá konfiguraci. Stisk a podržení jednoho z tlačítek uloží stav přístroje MK2R/MK2R+ do příslušné paměti.

## B14 – RADIO1 TRANSMIT FOCUS

Zvolí RADIO1 jako vysílač a deaktivuje automatické řízení vysílání, pokud bylo aktivní. Kontrolky pod tlačítky RADIO indikují které rádio je vybráno.

## B15 – RADIO2 TRANSMIT FOCUS

Zvolí RADIO2 jako vysílač a deaktivuje automatické řízení vysílání, pokud bylo aktivní. Kontrolky pod tlačítka RADIO indikují které rádio je vybráno.

*Současný stisk tlačítek RADIO1 (B14) a RADIO2 (B15) aktivuje automatický výběr vysílače (AUTO mode). Svítí kontrolka AUTO. Kontrolky pod tlačítka RADIO1 (B14) a RADIO2 (B15) indikují které rádio je TX (bude vysílat při aktivaci PTT). Přepínání vysílačů závisí na konfiguraci a řídicích signálech aplikace popsaných dále.*

## B16 – LEFT

Výběr audio zdroje propojeného na levý kanál Line In zvukové karty #2 (MK2R) nebo na "Digital" Audio Codec (MK2R+).

### (4) – Recording/Digital left channel audio status

#### RADIO1:

A – indikuje, že je audio s konstantní úrovní z VFO A RADIO1 propojeno na levý kanál.

B – indikuje, že je audio s konstantní úrovní z VFO B RADIO1 propojeno na levý kanál.

#### RADIO2:

A – indikuje, že je audio s konstantní úrovní z VFO A RADIO2 propojeno na levý kanál.

B – indikuje, že je audio s konstantní úrovní z VFO B RADIO2 propojeno na levý kanál.

## B17 – RIGHT

Výběr audio zdroje propojeného na pravý kanál Line In zvukové karty 2 (MK2R) nebo na "Digital" Audio Codec (MK2R+).

### (5) – Recording/Digital right channel audio status

#### RADIO1:

A – indikuje, že je audio s konstantní úrovní z VFO A RADIO1 propojeno na pravý kanál.

B – indikuje, že je audio s konstantní úrovní z VFO B RADIO1 propojeno na pravý kanál.

#### RADIO2:

A – indikuje, že je audio s konstantní úrovní z VFO A RADIO2 propojeno na pravý kanál.

B – indikuje, že je audio s konstantní úrovní z VFO B RADIO2 propojeno na pravý kanál.

*Stisknutím LEFT (B16) a RIGHT (B17) tlačítka současně se aktivuje WYH (co slyšíte – What You Hear). Rozsvítí se WYH a audio sluchátek se připojí k vstupu nahrávání/digital - levé ucho na levý kanál a pravé ucho na pravý kanál.*

**Poznámka:** nepoužívat WYH během Digital (RTTY/PSK/atd.) provozu. To by mělo za následek propojení audio sluchátek do digitálních demodulátorů. Výkon bude omezen při úpravě úrovně sluchátek.

## (6) – Sluchátka

výstup pro sluchátka operátora

konektor: 6,3 mm (1/4") stereo

Špička - levý      Kroužek – pravý      Okraj – společný (zem)

## (7) – MIC

Vstup pro mikrofon

konektor: 3,5 mm (1/8") stereo

Špička - signál      Kroužek – NC      Okraj – společný (zem)

**(8) – MIX**

Upraví úroveň míchání zvuku z jednoho ucha do druhého. Mix je vybrán tlačítkem MODE. Je - li povolen, svítí světlo MIX nad tlačítkem MODE.

**(9) – CW SPEED**

Manuální ovládání WinKeyer2. Minimální a maximální rychlost je definována pomocí softwaru.

**(10) - CW/FSK**

ČERVENÁ barva označuje aktivní výstup CW na RADIO1

ZELENÁ barva označuje, že je aktivní výstup FSK na RADIO1

**(11) - TX1**

Upraví úroveň ze zvukové karty nebo kodeku pro RADIO1

**(12) – PTT1/PTT2**

ČERVENÁ barva označuje aktivní PTT1 (jack PTT RADIO1 na předním panelu)

ZELENÁ barva označuje aktivní PTT2 (zadní panel RADIO1)

ŽLUTÁ barva označuje, že jsou oba PTT1 + PTT2 aktivní

**(13) – CW/FSK**

ČERVENÁ barva označuje aktivní výstup CW do RADIO2

ZELENÁ barva označuje aktivní výstup FSK do RADIO2

**(14)-TX2**

Upraví úroveň signálu ze zvukové karty nebo kodeku do RADIO2

**(15) – PTT1/PTT2**

ČERVENÁ barva označuje aktivní PTT1 (mikrofonní jack PTT RADIO2 na předním panelu)

ZELENÁ barva označuje aktivní PTT2 (RADIO2 na zadním panelu)

ŽLUTÁ barva označuje aktivní oba PTT1 + PTT2

**(16) – RECORDING/DIGITAL LEFT**

Nastavuje úroveň levého kanálu SC2 Line In (MK2R) nebo "Digital" audio kodeku (MK2R+) pro záznam zvuku nebo digitální režim.

**(17) – RECORDING/DIGITAL RIGHT**

Nastavuje úroveň pravého kanálu SC2 Line In (MK2R) nebo "Digital" audio kodeku (MK2R+) pro záznam zvuku nebo digitální režim.

## 4 - INSTALACE

Instalace MK2R sestává z několika kroků:

- 1) Příprava MK2R pro práci s transceiverem
- 2) instalace microHAM USB Device Router (rozhraní a ovládací software)
- 3) instalaci USB ovladačů
- 4) konfigurace Windows USB audio zařízení
- 5) konfigurace Routeru
- 6) nastavení úrovně audio

### Příprava MK2R k použití

**V tomto okamžiku NEPŘIPOJOVAT napájení k MK2R.**

1. **Vypnout obou rádia** a zpřístupnit zadní panel MK2R.
2. Připojit DB37M kabel rádia do konektoru RADIO1 na zadním panelu MK2R. Zapojit všechny konektory z kabelového svazku do odpovídajících konektorů na zadním panelu RADIO1. Každý konektor na kabelu je označen stejně jako konektor na rádiu.
3. Připojit DB37M kabel druhého rádia do konektoru RADIO2 na zadním panelu MK2R. Zapojit všechny konektory z kabelového svazku do odpovídajících konektorů na zadním panelu RADIO2. Každý konektor na kabelu je označen stejně jako konektor na rádiu. Pamatovat, který transceiver je **RADIO1** a který **RADIO2**.

*RADIO1 by mělo být primární rádio. Ke konektoru mic (RJ-45) na zadním panelu MK2R může být připojen pouze originální mikrofon pro RADIO1. Použití nesprávného mikrofonu může poškodit mikrofon, rádio nebo MK2R. Ověřte správné propojení kabelů v manuálu vašeho TRX.*

4. Zapojte mikrofon pro RADIO1 do RJ45 **MIC** jack. Je-li váš mikrofon s konektorem Foster (kulatý), použijte adaptér dodávaný se sadou kabelů RADIO1.
5. Pokud mají vaše rádia dva přijímače (FT - 1000D, FT-1000MP, FT-2000, FT-9000, Orion, IC-7800) připojte audio výstupy s konstantní úrovní z druhého přijímače k **SUB RX** konektoru MK2R.
5. Připojte sluchátka do jacku **R1 + R2 HP AUDIO** MK2R a 6,3 mm (1/4") konektory zapojte do zdířek pro sluchátka každého rádia.
6. Připojte vaši pastičku do konektoru **PADDLE**.
7. Pokud používáte šlapku, připojte ji pro RADIO1 do FS1 a pro RADIO2 do FS2.  
Pokud používáte pouze jednu šlapku, připojte ji k FS1. Budete pak později MK2R konfigurovat pro jednu nebo dvě šlapky s MK2R v programu – "Router."
8. Pouze MK2R (neplatí pro MK2R+) – připojení dvou zvukových karet k jejich příslušným konektorům

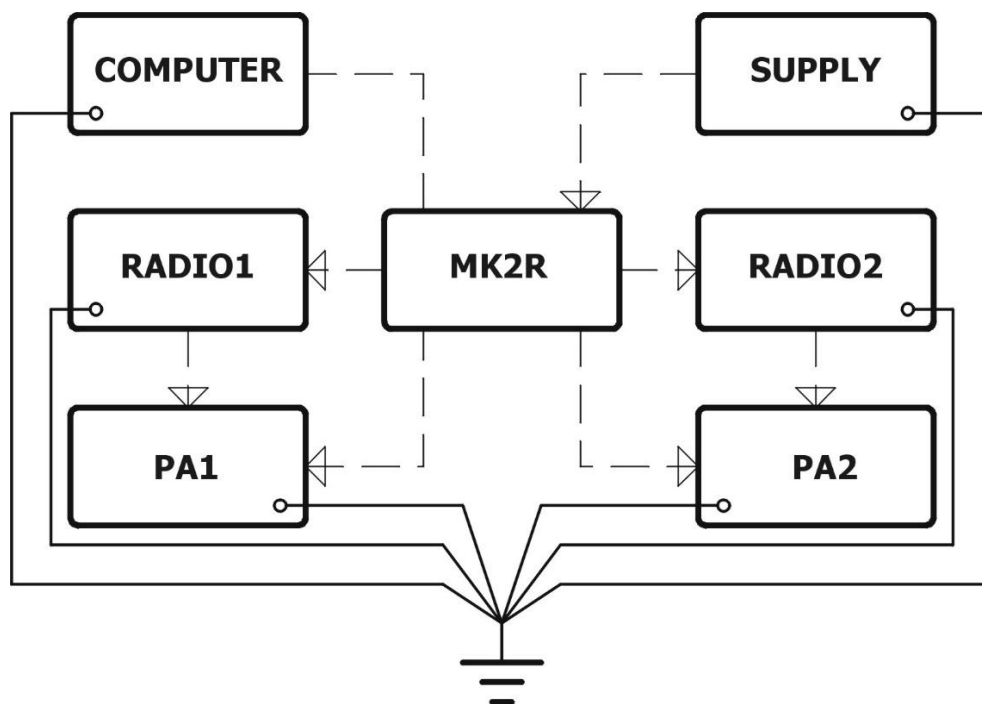
**OUT SC1:** připojte k výstupu zvukové karty 1 (linkový výstup nebo reproduktor)  
**MIC SC1:** připojte do mikrofonního vstupu zvukové karty 1  
**OUT SC2:** připojte k výstupu zvukové karty 2 (linkový výstup reproduktoru)  
**IN SC2:** připojení do vstupu Line In zvukové karty 2

9. Připojit napájení stejnosměrným napětím 12V-16V do **DC 12V** konektoru.

**Ujistěte se, že má napájení správnou polaritu.**

10. Připravte, ale **NEPŘIPOJUJTE USB kabel do USB konektoru MK2R v tomto okamžiku.**

Správné zemnění pro dvě rádia





## Instalace microHAM USB Device Routeru



Windows installer se spustí a zeptá se, do jaké složky by měl být Router a jeho podpůrné soubory nainstalovány. Pokud nemáte důvod k instalaci Routeru jinak, prosím přijměte výchozí umístění: C:\Program Files\microHAM.



K instalaci Routeru klepněte na odkaz **Install USB Device Router** na instalačním CD nebo stáhněte nejnovější instalační balíček z webu *microHAM*:

[www.microHAM.com/downloads.html](http://www.microHAM.com/downloads.html).

**Poznámka:** Router je pravidelně aktualizován. Zkontrolujte na webu na: [www.microHAM-USA.com/downloads.html](http://www.microHAM-USA.com/downloads.html) nejnovější verzi.

Pokud jste si stáhli aktualizovaný balíček, klikněte na "uRouter\_release\_xx\_yy\_zz.exe" (xx\_yy\_zz je verze), čímž spustíte instalaci.



Po dokončení instalace Routeru **ODŠKRTNĚTE** "Launch microHAM USB Device Router" pole. Ovladač zařízení USB musí být nainstalován před spuštěním Routeru.

**Poznámka:** Pokud z nějakého důvodu potřebujete úplně odebrat nainstalované kopie Routeru, klepněte na tlačítko "Odstranit konfigurační data v registru systému Windows během odinstalace."

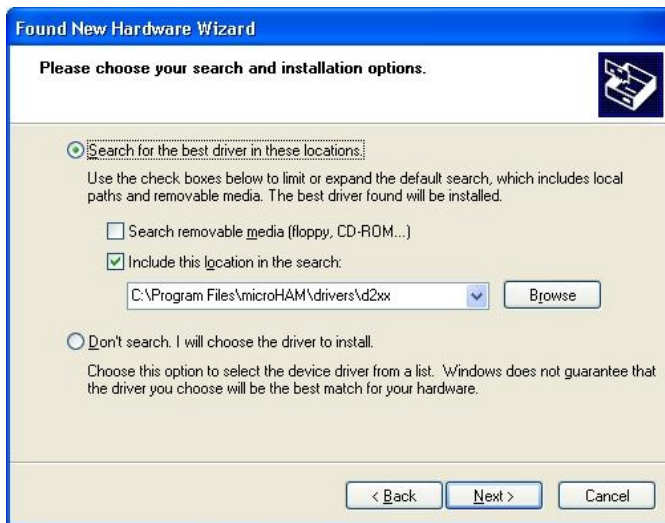
**Důležité upozornění:** po odinstalaci Routeru se musí počítač před instalací jakékoli verze Routeru znovu restartovat.

## Instalace USB ovladače

Připojte jeden konec kabelu USB do MK2R nebo MK2R+ a druhý konec do otevřeného portu USB v počítači.



Nyní zvolte "Instalovat ze seznamu či daného umístění (pokročilé)" a klepněte na tlačítko Další.



Během instalace na systému Windows XP se zobrazí dialogové okno certifikace ovladače. Ignorujte tuto zprávu a klepněte na tlačítko "Pokračovat".

Pokud je úspěšně nainstalován USB ovladač, mělo by se ve Správci zařízení systému Windows v sekci řadiče USB objevit zařízení "microHAM USB" bez jakéhokoliv označení (vykřičník).



Zobrazí se Průvodce instalací. Vložte instalační disk CD do jednotky CD-ROM. Zvolte "Tentokrát ne" když jste požádáni o připojení k webu Windows Update. Klepněte na tlačítko "Další".



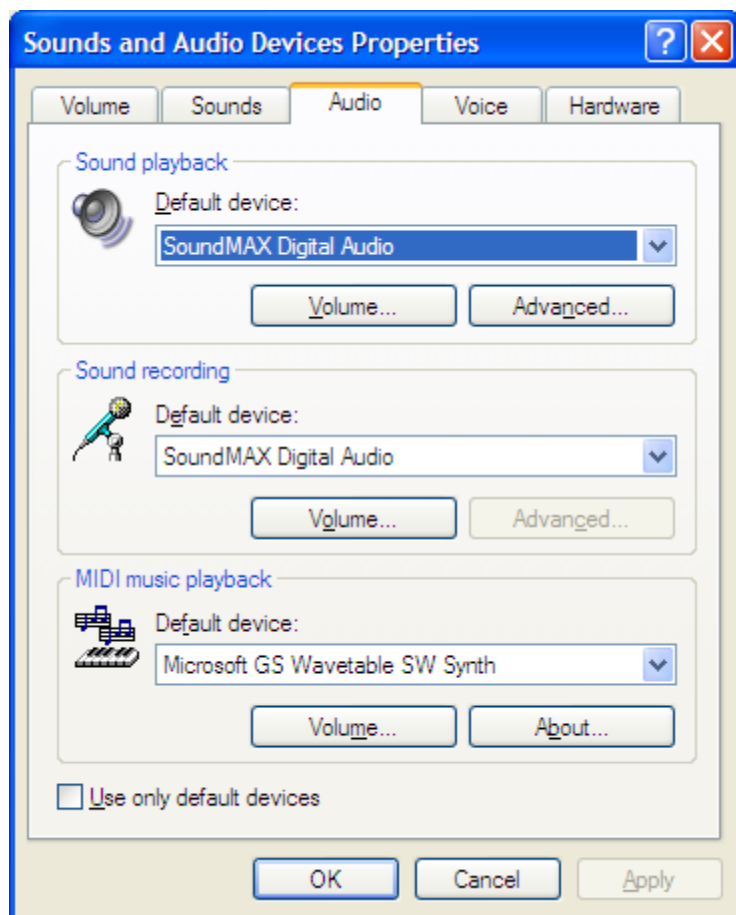
Když jste požádáni o možnost hledání a instalaci nejlepšího ovladače, použijte cestu k adresáři instalace Routeru. Výchozí cesta je:

C:\Program Files\microHAM\drivers\d2xx

Počkejte, dokud není ovladač zkopírován.

## Konfigurace USB audio kodeku a USB hlasového kodeku (pouze MK2R+)

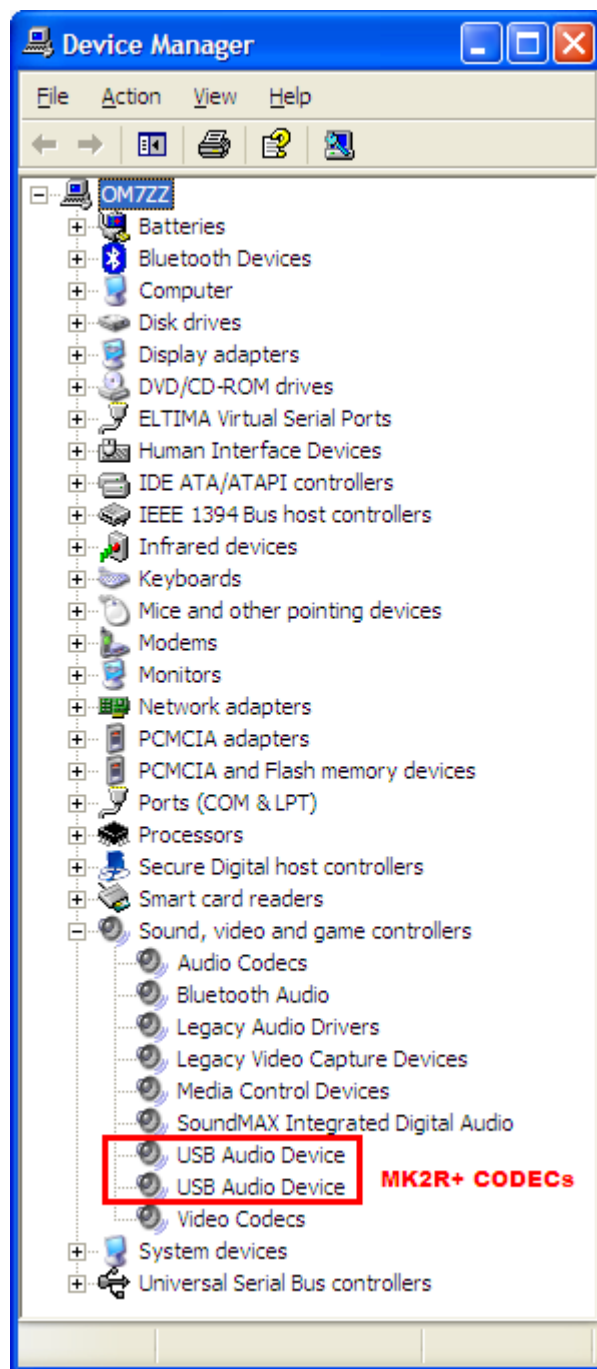
Systém Windows automaticky nainstaluje ovladač zvukového zařízení USB podporující USB audio kodek a USB hlasový kodek v MK2R+.



Systém Windows automaticky vybere všechny nově nainstalovaná zvuková zařízení jako výchozí zařízení pro přehrávání zvuku a záznam zvuku.

To však je nežádoucí, neboť zvuky Windows by se přehrávaly pomocí MK2R+ a vysílaly!

Klepněte pravým tlačítkem myši na ikonu reproduktoru na hlavním panelu a vyberte "Upravit zvukové vlastnosti" nebo otevřít "Zvuky a zvuková zařízení" v Ovládacích panelech a obnovte výchozí zařízení pro přehrávání a záznam zvuku na vašem počítači.



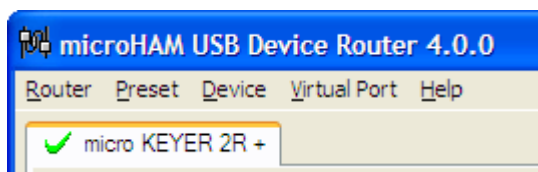
## Konfigurace MicroHAM USB Routeru

Program *microHAM USB Device Router* (Router) je Windows kompatibilní **konfigurační nástroj** pro *microHAM USB* zařízení (MK2R nebo MK2R+ stejně jako DIGI KEYSER, *microKEYER*, CW klíč a USB interface) a **softwarové rozhraní** pro jiné aplikace Windows (deníky, digitální módy, atd.). Softwarové rozhraní je k dispozici jako **virtuální sériové porty**.

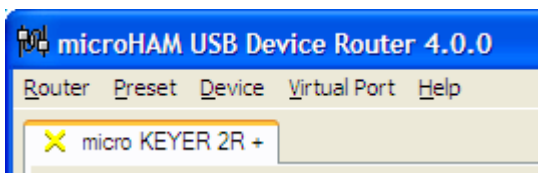
Pro konfiguraci a používání MK2R s Windows kompatibilními aplikačními programy, musíte mít nainstalován USB ovladač (d2xx), spuštěný Router, napájecí zdroj pro MK2R a zapnuté zařízení. Router je konfigurován jak to vyžaduje aplikace (deník, ovládací programy nebo digitální módy).

MK2R zahrnuje podporu LPT (paralelní port). Toto připojení je nutné pro aplikace, které neprovádějí tradiční funkce paralelního portu přes sériový port nebo prostřednictvím softwaru.

### MK2R Status



Když je správně nainstalován USB ovladač a MK2R je zapnut, Router zobrazí tabulku zařízení se **Zeleným** ✓ vedle názvu zařízení (microKEYER 2R).

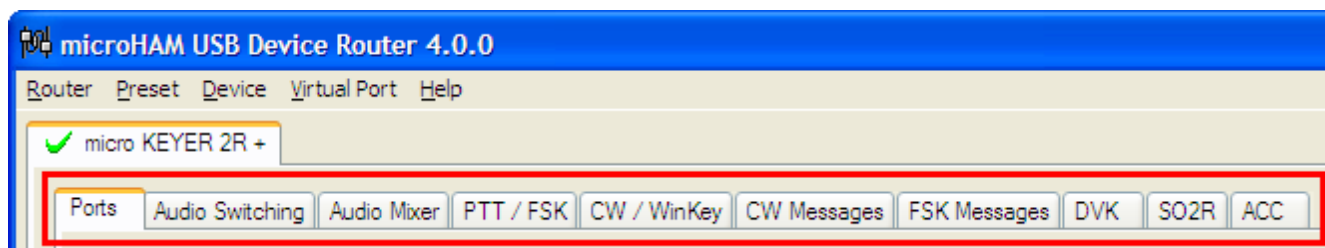


Když se ukáže **Žluté** "X" místo zelené ✓, znamená to, že je správně nainstalován ovladač USB, ale není zapnut MK2R.



Když se ukáže **Červené** "X" místo zelené ✓, znamená to, že zařízení odpojeno a Router nevidí USB část MK2R. To se stane, když je USB kabel odpojen nebo když není USB ovladač nainstalován správně.

## Počáteční nastavení



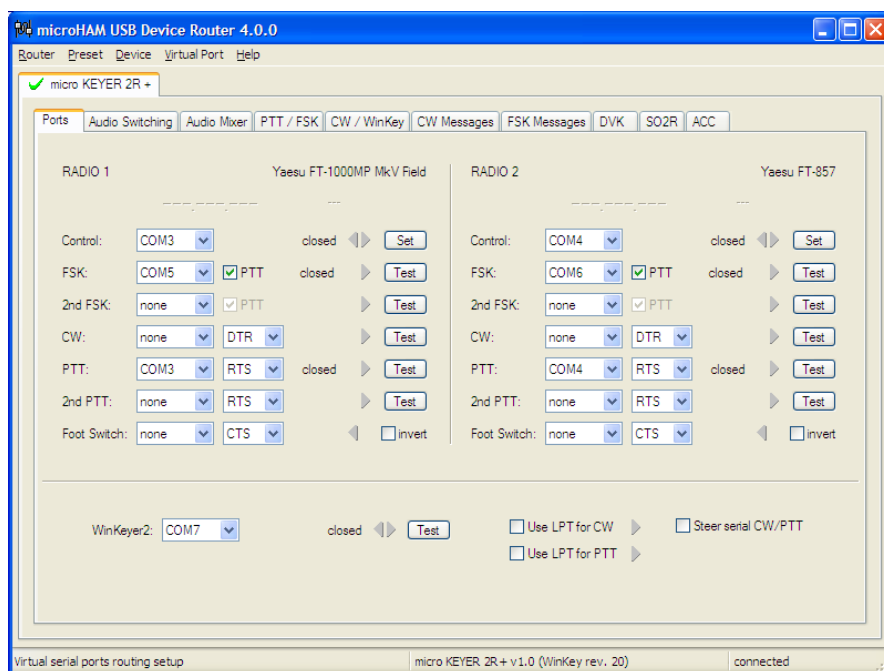
Ke konfiguraci MK2R a jeho správné fungování se musí použít program Router. Konfigurační karty zařízení (v červeném rámečku na obr.) se používají k nastavení jednotlivých částí MK2R.

## Vytvoření a používání virtuálních sériových portů

MicroHAM Router poskytuje sadu virtuálních sériových portů, které umožňují aplikacím systému Windows (deníky, digitální módy) pracovat s MK2R, stejně jako by pracovaly se "skutečnými" (hardwarovými) sériovými porty.

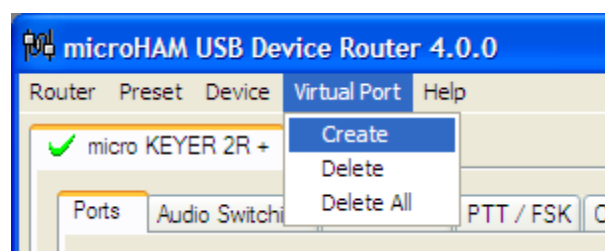
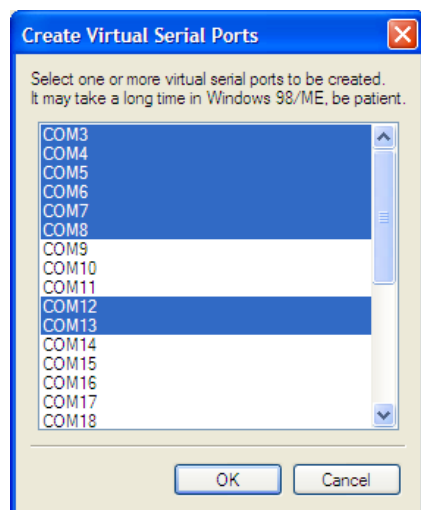
Aby bylo možné tyto virtuální porty používat, musíte je nejprve vytvořit a pak přiřadit port ke každé funkci, kterou chcete používat (ovládání TRX, PTT, CW, FSK, atd.).

**Nesmíte** definovat port, který je již používán (například COM1 nebo COM2, které jsou hardwarové) nebo virtuální port, který používá jiné zařízení USB. I přesto, že Router nedovolí vytvořit virtuální port na číslo portu COM, který je již přítomen v systému (hardwarové COM porty nebo porty interních modemů), někdy jsou tyto porty skryty. Pokud zařízení, které také používá virtuální sériové porty (externí zařízení USB, zařízení bluetooth, mobilní telefony, PDA atd.) není při vytváření virtuálních portů v Routeru připojeno k počítači, porty se mohou překrývat a nebudou správně fungovat při připojení daného zařízení.



**Upozornění:** dříve, než začnete vytvářet virtuální COM porty, připojte externí zařízení, která používáte s počítačem a umožněte jim připojení k systému. Restartujte Router a pak teprve vytvořte virtuální COM porty.

Virtuální porty je třeba vytvořit ručně. Klepněte na Virtual Port | Create v nabídce. Vytvoření virtuálního port může trvat dlouhou dobu, buďte trpěliví.



**TIP:** Je možné vybrat více portů v jednu chvíli podržíte-li klávesu **CTRL** na klávesnici a kliknutím na čísla portů COM.



**TIP:** Pokud jste odinstalovali jiné zařízení, které používá vlastní virtuální COM port a Router toto číslo COM portu nenabízí, budete muset virtuální porty obnovit. Musíte odstranit všechny virtuální porty v Routeru, ale je možné je odstranit všechny najednou. Zvolte menu položka "Virtual Port | Delete All" a znovu vytvořte porty. Chybějící číslo portu COM by měla objevit.



## 5 - microHAM USB DEVICE ROUTER

### ROUTER MENU

**Restore Router Settings:** slouží k obnově nastavení z urs souboru vytvořeného pomocí příkazu zálohování.

Urs soubor lze použít pouze se zařízením, pro které byl vygenerován (soubor obsahuje sériové číslo jednotky) a na počítači s stejným přiřazením portů.

**Upozornění: obnovení ze zálohy odstraní všechna aktuální nastavení Routeru včetně předvoleb, používejte tuto funkci opatrně!**

**Backup Router Settings:** slouží k vytvoření záložního urs souboru.

Tento soubor obsahuje nastavení Routeru (včetně předvolby) pro všechna zařízení definovaná v Routeru.

#### Options | General

**Load Router on Start-up:** je-li políčko zaškrtnuto, bude se Router spouštět automaticky pokaždé, když je počítač spuštěn nebo restartován.

**Start Router Minimized:** je-li políčko zaškrtnuto, Router bude spuštěn minimalizovaný

**Options | HF Band Map:** nastavitelné hranice pásem používaných k řízení výstupů „Band Data“. BCD kódy lze přizpůsobit pro řízení anténních přepínačů nebo pásmových filtrů.

**Options | Digitální Band Map:** nastavitelné hranice pásem pro digitální módy pro automatickou volbu režimu VOICE/DIGITAL, přepínání audio kanálů a výběr správného PTT výstupu (PTT1/PTT2). Nastavení správných hranic je nezbytné pro vysílače, které nemají žádný zvláštní režim pro AFSK provoz nebo neposkytují tyto informace přes počítačové řízení. To se především týká transceiverů Kenwood, i když to platí i pro některá rádia Icom, Ten-Tec a Yaesu.

#### Options | Audio Devices:

**Don't use audio devices:** je-li políčko zaškrtnuto, Router nebude používat zvuková zařízení a nastavení na kartách Audio a DVK nemají žádný účinek.

**Manually assign audio devices:** je-li políčko zaškrtnuto, Router umožní uživateli vybrat zvuková zařízení (zvuková karta) v příslušných polích tabulky na kartě Audio Mixer a bude aktivně audio zařízení ovládat.

**Automatically assign microHAM audio devices:** je-li políčko zaškrtnuto, Router automaticky přiřadí správné audio zařízení se stejným názvem, je-li připojeno více microHAM zařízení stejného druhu k jednomu počítači. Toto nastavení se nevztahuje na MK2R nebo MK2R+, platí pouze pro DIGI KEYSER.

#### Options | DVK:

**Voice message time limit:** maximální čas pro každou hlasovou zprávu až do 120 sekund.

**Sample rate:** vzorkovací frekvence při nahrávání a přehrávání hlasových zpráv.

**Sample size:** velikost vzorků použitých během nahrávání hlasových zpráv. Velikost vzorků má především vliv na kvalitu zvuku zpráv. Vzorky o velikosti 16 bit poskytují vyšší kvalitu než 8 bitů.

**Poznámka: zvolte stejnou vzorkovací frekvenci a velikost vzorků jaké používá software pro zamezení zkreslení.**

#### Options | USB:

**Noise immunity:** hodnota kolikrát se bude nedoručený USB paket opakovat, než bude USB zařízení odpojeno od operačního systému.

**Response time:** doba, jak dlouho bude USB rozhraní čekat na další data před odesláním dat do operačního systému.

**Minimize:** Klepnutím na toto tlačítko bude minimalizovat Router do ikony na hlavním panelu v pravém dolním rohu panelu úloh Windows ("oznamovací oblasti systému").



**TIP:** Když je Router minimalizován můžete ho obnovit poklepáním na ikonu. Můžete také obnovit Router poklepáním na ikonu Router na ploše nebo v nabídce programy.

**Exit:** kliknutím na tuto položku bude Router ukončen.

**Poznámka:** pokud je Router ukončen, aplikační software nebude schopen s MK2R a rádiem komunikovat.

## PŘEDNASTAVENÉ MENU

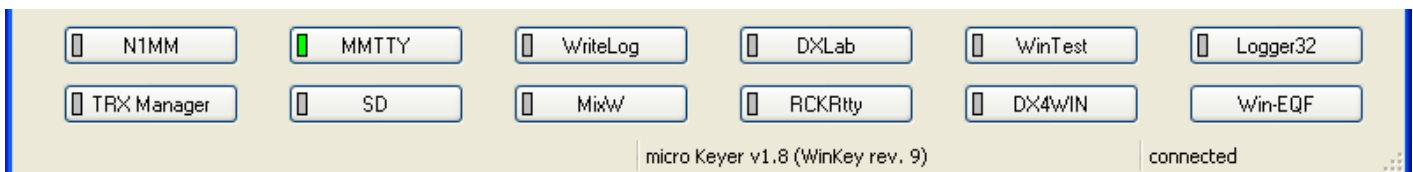
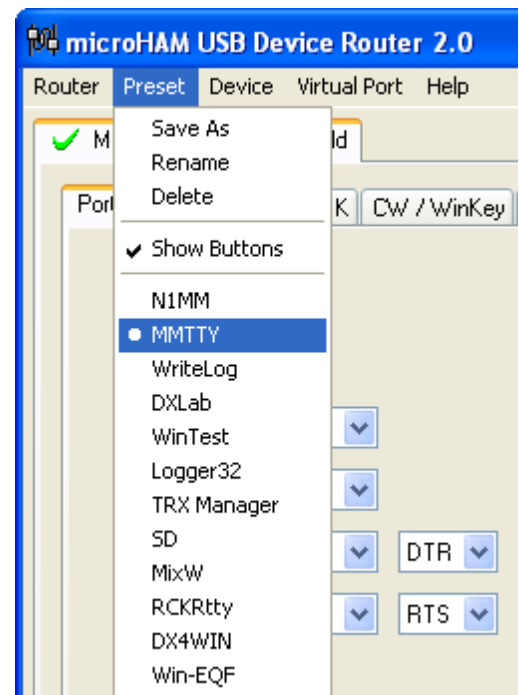
Požadavky každé aplikace (deníky, ovládací programy a digitální módy) se liší a každý program ovládá rádio, CW, FSK, PTT a pracuje se zvukovou kartou svým vlastním způsobem. V některých případech, co funguje pro jednu aplikaci, nemusí správně pracovat s jinou. Pro získání maximálního výkonu z MK2R bude možná pro každou aplikaci nutno upravit nastavení.

Pro snadné přepínání mezi aplikacemi, Router podporuje až 12 uživatelem **přednastavených konfigurací**. Různé konfigurace lze možné uložit v těchto předvolbách a přepínat pouhým klepnutím na tlačítko přednastavení.

Každá předvolba obsahuje nastavení pro všechna zařízení připojena a ovládána Routerem. Například ovládá-li Router MK2R, *microKEYER*, CW Keyer a USB rozhraní, je v každé předvolbě uloženo nastavení pro každé ze čtyř zařízení včetně přiřazení portů COM a obsah všech podúloh kromě FSK/CW zpráv.

Existují tři způsoby, jak aplikovat přednastavení, jakmile je vytvořeno:

1. Klepněte na tlačítko **Preset** a vyberte nastavení z roletového menu.
2. Klepněte na tlačítko předvoleb. Chcete-li mít tlačítka viditelná v Routeru, musí být zaškrtnuto **Preset | Show Buttons**. U tlačítka zvolené předvolby svítí zelená kontrolka. Zelené světlo svítí pouze v tom případě, když všechna nastavení v Routeru jsou stejná jako ta uložená v přednastavení.



3. Kliknutím pravým tlačítkem na ikonu v systémové liště když Router minimalizován.



Předvolby a současná konfigurace Routeru jsou uloženy v registrech když je Router je uzavřen a vyvolány, když je natažen.

**Save as** - uloží aktuální nastavení Routeru do předvolby pro budoucí použití.

**Rename** - umožňuje přejmenování existující předvolby.

**Delete** - odstranit zvolené přednastavení.

**Show buttons** – je-li políčko zaškrtnuto, Router zobrazuje tlačítka předvolby.

## MENU ZAŘÍZENÍ

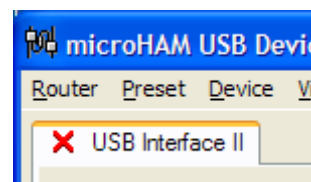
Router může ovládat několik zařízení. To umožňuje najednou konfigurovat nastavení pro všechna připojená zařízení pomocí přednastavení.

Každé zařízení má svou vlastní tabulku (stranu) v hlavním Routeru. Obsah karty zařízení závisí na typu zařízení. Přidání zařízení je automatické když Router poprvé detekuje podporované zařízení (USB ovladač). Jakmile je zařízení zjištěno, zůstává v Routeru, i když je zařízení odpojeno. Každé zařízení je identifikováno jedinečným číslem produktu a sériovým řetězcem.

**Rename** - vytváří uživatelské jméno zařízení. To je užitečné, pokud jsou k Routeru připojena dvě nebo více zařízení. Například CW Keyer, microKeyer a USB Interface II mohou být přejmenovány na více vypovídající názvy.



**Delete** - odstraní zařízení z Routeru. Odstranit lze jen zařízení s **červeným "X"** na kartě. Chcete-li odpojit zařízení od Routeru, odpojte kabel USB od počítače nebo zařízení.



**Load Template** – automaticky nakonfiguruje Router ze šablony (\*. *TPL* soubor).

Po klepnutí otevře Router standardní dialog – výchozí umístění je:

C:\Program Files\microHAM\template - a požadovanou šablonu lze vybrat. Když Router načte šablonu, hledá *html* nebo *txt* soubor se stejným názvem jako šablona ve stejném adresáři. Je-li takový soubor nalezen, zobrazí se.

**Save Template** -uloží aktuální nastavení Routeru do souboru typu šablona.

Po klepnutí Router otevře standardní dialogové okno *Uložit soubor* – výchozí umístění je: C:\Program Files\microHAM\template. Pokud je soubor se stejným názvem jako šablona typu hypertext (*html*) nebo prostý text (*txt*) přítomen ve stejném adresáři, bude šablonou.



**TIP: šablony jsou mocným nástrojem pro rychlé konfigurování Routeru pro práci s určitou aplikací. Soubory šablon lze přenášet mezi počítači a jsou ideální pro klonování nastavení ve stanicích více počítači a sdílení**

## konfigurací mezi uživateli.

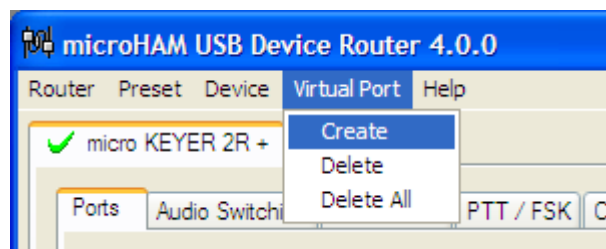
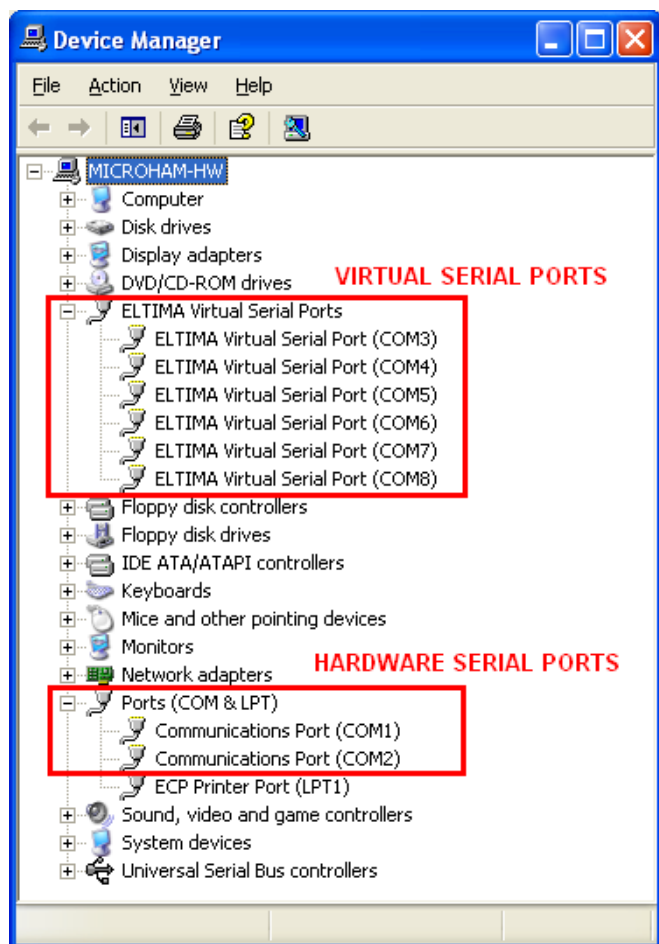
**Store as Power-Up Settings** - uloží aktuální nastavení pro přepínání audia, PTT, FSK, WinKey, SO2R a ACC kartu do EEPROM. Pokud MK2R je napájen up bez připojení k počítači, bude používat nastavení uložené v paměti EEPROM. Pokud je MK2R připojen ke Routeru, nastavení při zapnutí bude přepsáno nastavením Routeru, ale výchozí nastavení zůstane zachováno v paměti EEPROM.

**Upload Firmware** - *microHAM* občas vydává aktualizace firmware MK2R. Aktualizace může podporovat nové funkce v Routeru nebo zlepšit kompatibilitu aplikací. Nejnovější veřejné verze firmware je vždy k dispozici na [www.microHAM.com/downloads.html](http://www.microHAM.com/downloads.html).

Chcete-li aktualizovat firmware, stáhněte soubor do počítače a klepněte na **Device | Upload Firmware**. Windows otevře dialogové okno. Přejděte do adresáře, do kterého jste stáhli soubor firmwaru a vyberte soubor.

**Poznámka:** Pokud upgradujete Router, každá inovace bude zahrnovat nejnovější soubor firmwaru. Nový firmware bude automaticky nahrán do MK2R když se nová verze Routeru spustí poprvé. Potvrďte upgrade po zobrazení výzvy.

## VIRTUAL PORT MENU



Aby měly aplikace systému Windows (deník, ovládání nebo digitální módy) přístup na zařízení *microHAM*, je nutné vytvořit několik virtuálních sériových portů (COM).

**Create** - vytváří virtuální COM porty. Je možné vybrat více portů najednou podržením klávesy *Ctrl* na klávesnici a kliknutím na čísla portů COM. Vytvoření virtuálního portu může chvíli trvat, buďte trpěliví.

**Delete** - odstraní jeden virtuální port.

**Delete All** - odstraní všechny dříve vytvořené virtuální porty a resetuje sběrnici virtuálních sériových portů

Virtuální port neodstraňujte, dokud nebyly zavřeny všechny aplikace používající tento port.

Úspěšně vytvořené virtuální sériové porty mohou být prohlíženy ve Správci zařízení ve složce ELTIMA.

**Poznámka: u správně pracujících portů by neměla být zobrazena značka vykřičník (!).**

## NABÍDKA NÁPOVĚDA

**microHAM Home Page** - odkaz na [www.microHAM.com](http://www.microHAM.com)

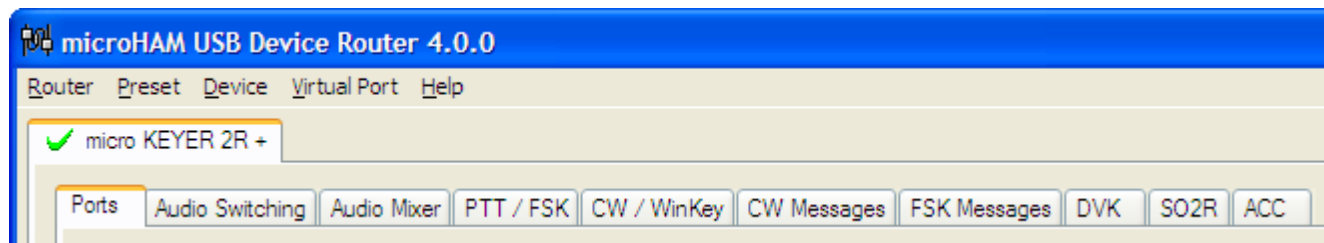
**microHAM Downloads page** - odkaz na stahování nejnovější verze software a aktualizace firmwaru

**Show Tooltips** - když je políčko zaškrtnuté, pod kurzorem myši se bude zobrazovat jedna řádka nápovědy malými písmeny

**About** - zobrazí číslo verze

## KARTY KONFIGURACE ZAŘÍZENÍ

Existuje deset (10) karet pro konfiguraci MK2R. Každá karta ovládá část MK2R funkcí. Kromě karty CW zpráv a zpráv FSK se každá změna ihned aplikuje do MK2R. Změny ve zprávách nastanou pouze v reakci na tlačítka **Store** nebo **Store All**.



**Ports** – slouží k přiřazení virtuálních portů k MK2R pro použití aplikacemi

**Audio Switching** – používá se ke konfiguraci směrování audia mikrofonu a zvukové karty na základě preferencí operátora, práce aplikace s zvukovou kartou a režimu.

**Audio Mixer** - používá se k nastavení úrovně jednotlivých kanálů zvukové karty a kodeku.

**PTT/FSK** – slouží ke konfiguraci T/R, klíčování, klíčování sekvenceru a funkcí FSK klávesnice

**CW/WinKey** – slouží ke konfiguraci interního CW klíče, PTT z CW klíčovače a příposlechového tónu

**CW Messages** – slouží ke konfiguraci interních CW zpráv

**FSK Messages** – slouží ke konfiguraci interních FSK zpráv

**DVK** – slouží k záznamu a nastavení úrovně počítačového hlasového ovladače

**SO2R** – slouží ke konfiguraci automatického ovládání základních funkcí pro SO2R contesting

**ACC** – slouží pro konfiguraci portu příslušenství

## KARTA PORTY

Poté, co jsou vytvořeny virtuální sériové porty musí být spojeny s konkrétní funkcí nebo kanálem zařízení (např. ovládání, CW, PTT, atd.). Tato přiřazení by měla odpovídat nastavení aplikačního softwaru a je nutné nejprve nakonfigurovat Router a pak aplikaci (například deník nebo digitální proozy).

**Správná konfigurace přiřazení portů COM na této kartě je zásadní pro správnou funkci s aplikačním softwarem. Pozorně si přečtěte následující informace.**

MK2R má osm kanálů – každý kanál poskytuje informace o nastavení použité v aplikaci a současný stav (např. zapnuto nebo vypnuto). Těchto sedm kanálů (funkcí) jsou k dispozici pro každé rádio:

- **Ovládání rádia** (využívá signály RxD a TxD)
- **FSK** (používá signály TxD pro FSK a RTS pro PTT, pokud je zaškrtnuto)
- **2<sup>nd</sup> FSK** (signál TxD pro FSK a RTS pro PTT, pokud je zaškrtnuto)
- **CW** (využívá DTR nebo RTS)
- **PTT** (využívá DTR nebo RTS)
- **2<sup>nd</sup> PTT** (využívá DTR nebo RTS)
- **Šlapka** (využívá CTS, DCD, DSR nebo RING)

Tyto kanály/funkce jsou společné pro obě rádia.

- **WinKeyer2** (využívá signály RxD a TxD)
- **Využití LPT pro CW** (používá pin 17)
- **Využití LPT pro PTT** (používá pin 16)
- **Sériové ovládání CW/PTT** (příznak)

**Poznámka: Nepřiřazujte virtuální porty ke kanálům/funkcím, které nejsou používány v aplikacích. Je to zbytečné a pouze to spotřebovává prostředky.**

## OVLÁDACÍ PORT

Ovládací kanál používá hostitelská aplikace k řízení vysílací frekvence, režimu, přepínání T/R a mnoha dalších parametrů. Aplikace komunikuje s transceiverem prostřednictvím sériového protokolu. Většina moderních transceiverů implementuje nějakou formu sériového ovládání, ale téměř každá implementace je jiná. Ovládání závisí na konkrétní aplikaci a rádiu.

**Poznámka: Číslo COM portu v Routeru musí odpovídat číslu portu přiřazené v hostitelské aplikaci. Nejprve nakonfigurujte virtuální COM porty v Routeru pak teprve v aplikaci.**

Je-li COM port přiřazen v Routeru, ale nikoli v aplikaci (nebo aplikace není spuštěna) Router bude indikovat **uzavřený** kanál.

Když aplikace otevře COM port přiřazený pro ovládání (obvykle při startu), Router zobrazuje kanál jako **otevřený** a zobrazuje přenosovou rychlost, datové bity, paritu a počet stop bitů, které aplikace používá. Například, 4800 8N2 znamená: 4800 baud, délka dat 8 bitů, žádná parita a dva stop-bity.

Control: COM3 open 4800 8N2 Set



**TIP: pokud to aplikace dovoluje, vždy nakonfigurujte port ovládání se dvěma stop-bity. Komunikace je o trochu pomalejší (9 %), ale spolehlivější.**

Data procházející ovládacím kanálem jsou indikována dvěma šipkami. Zelená šipka ukazuje tok dat z hostitelské aplikace do rádia a červená šipka ukazuje tok dat z rádia do aplikace.



**TIP: Pokud aplikace poskytuje PTT (T/R) ovládáním transceiveru (CAT) vypněte tuto funkci. PTT přes CAT není spolehlivé, protože RFI může rádiu zabránit přepnutí zpět na příjem. Navíc MK2R nemůže správně řídit T/R časování nebo chránit výkonový zesilovač a LNA od „horkého“ přepínání, vzhledem k tomu, že rádio musí být přepnuto před tím, než to MK2R dokáže detekovat.**

**Poznámka: virtuální COM port přiřazený k ovládání rádia v Routeru může být sdílen s CW, PTT a šlapkou (použijte stejný virtuální COM port), ale sdílení není doporučeno, pokud to výslovně podporuje aplikace. Mnoho aplikací používá řídicí signály (RTS, CTS, DTR, DSR) k handshaking nebo používá pevnou úroveň.**

Chcete-li, aby Router automaticky ovládal přepínání audia a klíčování PTT musí vědět, jaký model rádia je propojen s MK2R. Chcete-li konfigurovat rádio, klepněte na tlačítko **Set** pro každé rádio.

Vyberte vaše rádio v poli se seznamem **Radio**. Potom vyberte komunikační rychlost v poli **Baud rate**.

Poznámka: Přenosová rychlost musí odpovídat vašemu rádiu. Všechny Icom a některá Ten-Tec rádia vyžadují nastavení odpovídající **CI-V adresy** (použijte informace z okna **Setup hints**). Pokud je vše správně nakonfigurováno, budou zobrazeny aktuální provozní frekvence a režim vašeho rádia.

Konfigurujte parametry rádia, jak je popsáno v okně **Setup hints**. Tyto parametry se liší u každého rádia a lze nastavit v menu **Radio**. Informace o konfiguraci vašeho rádia vyhledejte v uživatelské příručce.

Speciální pole **VOICE/DIGITAL** slouží k automatickému přepínání Routeru a MK2R / MK2R+ mezi hlasovým a digi (AFSK/PSK) módy.

**micro Keyer.RADIO 1: Yaesu FT-1000MP MkV Field**

Radio: Yaesu FT-1000MP MkV Field operating: 14084971 **PKT**

Baud rate: 4800 bps CI-V address:  VFO A: 14084971 **PKT**

VOICE/DIGITAL: According to digital band map VFO B: 3749916 **CW**

☐ Disable router queries

Setup hints:

**RADIO:**

- Menu nr.6-1 = reversed
- Use PKT radio mode for all digital modes except RTTY

**MK and ROUTER:**

- Cable = MK-FT-1000MP
- MK gets power from radio +13.8V jack

CAT communication log: Clear Save Start Stop

```

R-TX: 00 00 00 01 FA (Read Internal Status Flags (6 Byte Format))
R-RX: 08 20 10 00 00 00 (Read Internal Status Flags (6 Byte Format): VFO A, split off, dual off)
R-TX: 00 00 00 03 10 (Status Update, VFOA and VFOB)
R-RX: 11 01 57 DF 12 00 00 06 31 00 11 11 11 11 11 00 08 00 5B 8C FB 00 00 02 11 00 11 11 31 B1 11 00 (Status Update, VFOA and VFOB: PKT, CW, 14084971 Hz, 3749916 Hz)
R-TX: 00 00 00 02 10 (Status Update, Current Operation)
R-RX: 11 01 57 DF 12 00 00 06 31 00 11 11 11 11 11 00 (Status Update, Current Operation: PKT, 14084971 Hz)
R-TX: 00 00 00 01 FA (Read Internal Status Flags (6 Byte Format))
R-RX: 08 20 10 00 00 00 (Read Internal Status Flags (6 Byte Format): VFO A, split off, dual off)
R-TX: 00 00 00 03 10 (Status Update, VFOA and VFOB)
R-RX: 11 01 57 DF 12 00 00 06 31 00 11 11 11 11 11 00 08 00 5B 8C FB 00 00 02 11 00 11 11 31 B1 11 00 (Status Update, VFOA and VFOB: PKT, CW, 14084971 Hz, 3749916 Hz)
R-TX: 00 00 00 02 10 (Status Update, Current Operation)
Log disabled
2005-05-05 16:31:12 : Log saved
  
```



**TIP: zakažte auto baud funkci v jakémkoliv Icom rádiu s MK2R. Konfigurujte rádio, Router a aplikační software pro provoz s rychlostí 9600 baudů.**

*Bohužel u mnoha rádií se nepodaří zajistit zvláštní režim pro digitální provoz nebo řídicí protokol v rádiu nehlásí digitální režim při provozu AFSK, PSK a dalších digitálních módů. To platí pro všechny transceivery Kenwood a, některá Icom a Ten-Tec rádia. V těchto případech se musí digitální módy realizovat pomocí hlasových režimů (USB, LSB nebo FM).*

*Tradiční metoda – propojit pro digitální provoz mikrofon se zvukovou kartou přes transformátor – není optimální z mnoha důvodů, včetně potřeby vypnout kompresor, EDSP a další zpracování signálu. Kromě toho mikrofonní zesilovač v rádiu může způsobit zkreslení, protože je optimalizován pro řeč a velmi často nemá ani plochou frekvenční charakteristiku pro digitální modulace.*

*Vhodnou metodou je spojit zvukovou kartu s mikrofonním konektorem pouze pro hlasové (SSB, AM, FM) módy a s jackem, určeným pro digitální módy - obecně na TRX na zadní stěně – když používáte zvukovou kartu pro digitální módy.*

I když digitální nebo hlasové informace o režimu nemusí být k dispozici, Router může dělat inteligentní rozhodnutí o režimu založené na provozní frekvenci a použije příslušná nastavení pro digitální nebo hlasový mód. Když Router zjistí nastavení USB, LSB, AM nebo FM v poli **VOICE/DIGITAL**, rozhodne, zda bude použita konfigurace pro digitální nebo hlasový mód podle volby:

**Always VOICE:** hlasové nastavení se použije bez ohledu na frekvenci.

**Always DIGITAL:** digitální nastavení se použije bez ohledu na frekvenci.

**According to Digital Band Map:** Router automaticky vybere DIGITAL nastavení při zjištění frekvence uvnitř hranic "Digital Mode". Tyto hranice mohou být plně přizpůsobeny v Band Map klepnutím: **Options | Digital Band Map**.

**Disable Router queries** – když toto políčko zaškrtnuto, Router se nebude tázat rádia na provozní frekvenci a režim, když tato data nejsou k dispozici z komunikace mezi ovládacím software a rádiem.

V dolní části okna **Radio** je monitor sériové komunikace. Slouží zkušeným uživatelům, kteří vědí, jak číst příkazy protokolu. Monitor využívá barvy a značky pro označení, které zařízení je zdrojem údajů. Černé dotazy (H-TX) a šedé odpovědi rádia (H-RX) pocházejí z "host" aplikace (např. deník), zelené pakety (R -TX a R RX) jsou dotazy/odpovědi k Routeru a nejsou směrovány na virtuální sériový port.

Router monitoruje komunikaci, kdy hostitelská aplikace provádí ovládání a dotazuje se pravidelně transceiveru po veškeré chybějící informaci (kmitočty VFO a režim). Protože se některé aplikace pravidelně nebo úplně rádia nedotazují, Router musí vstupovat do této komunikace pro aktualizaci stavu. Aby se zabránilo zmatení aplikace, když Router dotazuje rádio, data z aplikace jdou do vyrovnávací paměti a posílají se do rádia, poté, co Router obdrží odpověď na svůj poslední dotaz. Pokud Router odpověď neobdrží v povolené lhůtě nebo nezná odpověď, zobrazí hlášení "oldest query discarded", ale všechna data odešle na virtuální sériový port, aby se zabránilo zmatení aplikace.

Vzhledem k tomu, že USB přenáší data v rámci s prodlevou mezi pakety, Router označuje hranice rámce třemi tečkami (...). Když paket skončí s třemi tečkami, znamená to, že data budou pokračovat v dalším rámci.

**Poznámka:** "Disable Router queries" zakáže dotazování Routeru pouze v případě, že byl port otevřen v aplikaci. Pokud je virtuální port uzavřen, Router vždy bude oslovovat transceiver z důvodu podpory automatického přepínání funkcí MK2R. Jestliže chcete zcela zakázat všechny dotazy, zvolte "none" místo modelu rádia v poli Radio.

**Upozornění:** vždy vyberte "none" při konfiguraci microHam Band Dekodéru prostřednictvím MK2R.

## FSK PORT

FSK kanál používá aplikační program ke klíčování FSK. FSK se používá především pro RTTY. To je velmi důležité pochopit rozdíl mezi FSK a AFSK.

**FSK** je digitální (zapnuto/vypnuto) signál ze sériového portu počítače (nebo externího modemu). Tento signál se používá v transceiveru pro generování kmitočtového posunu. FSK musí být podporována vysílačem (tento režim je obecně označován RTTY nebo FSK).

**AFSK** je analogový signál (audio) generované zvukovou kartou počítače (nebo externím modemem). Tento signál moduluje vysílač pro Dii provoz jako RTTY, PSK31, AMTOR apod. Zvuková karta počítače generující AFSK nebo PSK nevyžaduje žádné speciální podporu v TRX a lze použít režim LSB, USB nebo FM vysílače. Transceivery mají vyhrazené režimy pro AFSK (obvykle označen PKT, DATA, LSB-D nebo USB-D) se speciálními vlastnostmi.

*To je velmi důležité správně nastavit úroveň AFSK systému, tak aby se nepřebudil první stupeň nízkofrekvenčního zesilovače v transceiveru, čímž by se vytvářel široký a zkreslený signál, plný intermodulačních produktů. Je důležité si uvědomit, že zkreslení vznikající v tomto bodě kvůli přebuzení nemůže být sníženo zmenšením zesílení mikrofonního zesilovače. Úroveň signálu musí být přibližně stejná, jaká se očekává od mikrofону. Zesílení mikrofónu se pak stává jistou formou řízení výkonu.*

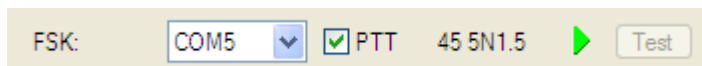
*Základní indikace správné úrovně nf je vidět na měřidle ALC rádia. Za předpokladu, že neexistuje žádné zpracování zvuku v obvodech a že zisk mikrofónu je v normální provozní poloze, pak, pokud ALC nic nezobrazuje, je pravděpodobné, že bude signál čistý. Je také důležité je vypnout kompresor mikrofónu, žádný audio ekvalizér a DSP, když modulujeme AFSK. NELZE použít žádnou formu digitální modulace (někdy nazývané "Transmit DSP") s AFSK nebo PSK. Některé TRX obcházejí tyto obvody automaticky, když signál je směřován na zadní audio konektor místo na konektor mikrofónu, ale některé nikoliv (například TS-850).*

Upravil Geoff Anderson, G3NPA

**Pokud váš TRX podporuje FSK, používejte FSK pro RTTY, kdykoli je to možné. To je jediný jistý způsob, jak získat čistý RTTY signál bez ohledu na nastavení zisku mikrofónu nebo kompresoru (procesoru) na vašem rádiu.**

Je-li COM port přiřazen FSK kanálu v Routeru, ale ne v aplikačním programu (nebo aplikace není spuštěna), bude Router indikovat, že je kanál **uzavřen**.

Když aplikace otevře COM port, bude Router indikovat že kanál je **otevřen** a zobrazí přenosovou rychlost, počet datových bitů, paritu a počet stop bitů. Například, 45 5N1.5 znamená: 45 Baud, 5 datových bitů, žádnou paritu, 1,5 stop-bity.





Virtuální port používaný pro FSK může také podporovat PTT (vyžadováno MMTTY). Když používáte MMTTY, vyberte v poli PTT, že RTS bude použit pro PTT. Nepoužívejte FSK port pro jiné funkce.



**TIP: pokud uvidíte jinou zvolenou přenosovou rychlost než 45.5 baudů (např. 4800 nebo 9600), aplikace není správně nakonfigurována pro FSK RTTY provoz.**

FSK datový tok kanálem je označen zelenou šipkou.

Chcete-li otestovat FSK od Routeru do rádia, klepněte na tlačítko **Test** bez přiřazeného portu nebo je-li port uzavřen. Tlačítko **Test** bude generovat dvakrát "RY".

**Poznámka: pro testování vyberte RADIO1 nebo RADIO2 (podle potřeby) tlačítka na MK2R.**

## 2<sup>nd</sup> FSK PORT

Druhý kanál FSK je totožný s primárním FSK kanálem.

Druhý FSK port je užitečný, když provozujeme split s rádiem, které má dva přijímače (např., FT-1000, FT-2000, FT-9000, Orion nebo IC-7800). Druhá instance RTTY programu by měla specifikovat "pravý kanál" jako svůj zdroj audia a měla by být nakonfigurována k použití 2<sup>nd</sup> FSK portu pro svůj FSK výstup. Rádía bez druhého přijímače mohou použít 2<sup>nd</sup> FSK port pro další RTTY program používající jiný algoritmus dekódování a umožnit tak diverzifikační dekódování FSK.

## CW PORT

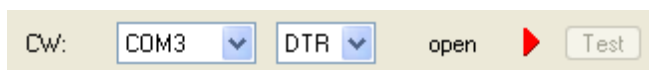
Ze své podstaty, USB není příliš vhodný pro přenos událostí reálném čase, který je třeba pro CW klíčování. Vedle latence v USB protokolu, existují také čekací doby způsobené počítačem, zpracováním vnitřních zpráv systému Windows (Inter-Process communication) a datovými toky z jiných periférií sdílející stejný USB rozbočovač (hub). To může mít za následek vysílání znaků, které jsou nečitelné. Aby byly minimalizovány tyto nežádoucí efekty operačního systému, využívá Router speciálně vyvinutý vzorkovací a predikční algoritmus pro nejhladší přenos událostí ovládacích signálů přes USB. Pomocí tohoto principu je CW klíčování v Routeru ve většině případů použitelné až do 50 WPM, pokud aplikace generuje klíčovací signály a nespotebovává 100 % času procesoru v nejvyšší třídě priority.

Router umožňuje přiřadit virtuální sériový port pro software, který používá pro CW DTR nebo RTS signály. DTR\* a RTS\* jsou shodné s DTR/RTS s výjimkou, že výstup je pozdržen jednu sekundu po otevření COM portu. RTS \* / DTR \* lze používat pouze s programy, které způsobují nežádoucí zaklíčování během spuštění.



**TIP: Většina aplikací využívá pro CW spíše DTR než RTS.**

Když aplikace otevře COM port (obvykle při startu), Router bude indikovat kanál je **otevřen**.



Stav kanálu CW je indikován červenou šipkou. Je-li port otevřen, neznamená to ještě, že je správně nakonfigurován. Červená šipka bude svítit, když je port v čase vysílání CW správně nakonfigurován. Chcete-li otestovat CW provoz, klepněte na tlačítko **Test** s bez přiřazeného portu nebo při zavřeném portu.

**Poznámka: pro testování vyberte RADIO1 nebo RADIO2 (podle potřeby) tlačítka na MK2R.**



## PTT PORT

Kanál PTT se používá k ovládání přepínání T/R transceiveru, výkonového zesilovače a nízkošumového předzesilovače (LNA). Vnitřní sekvencer zaručuje 100 % ochranu proti vysílání do LNA nebo horkému sepnutí PA pokud se používá PTT kanál. Další informace o přepínání T/R, MK2R PTT výstupech a sekvenceru je na kartě PTT/FSK.

Router umožňuje přiřadit virtuální sériový port pro PTT používající signály DTR nebo RTS. DTR\* a RTS\* jsou shodné s DTR/RTS, s výjimkou, že výstup je pozdržen na jednu sekundu po otevření COM portu. RTS\* / DTR\* lze používat pouze s programy, které způsobují nežádoucí zaklíčování během spouštění.



**TIP: Většina aplikací využívá pro PTT spíše RTS než DTR.**

Když aplikace otevře COM port (obvykle při startu), hlásí Router kanál jako **otevřený**.

PTT: COM3 RTS open ▶ Test

Stav PTT kanálu je indikován zelenou šipkou. Je-li port otevřen, neznámá to ještě, že je správně nakonfigurován. Když je port správně nakonfigurován, šipka bude svítit během celého přenosu. Chcete-li otestovat PTT funkci, klepněte na tlačítko **Test** s bez přiřazeného portu nebo při uzavřeném portu.



**TIP: Vždy používejte sériové PTT namísto PTT příkazu rádi nebo VOX. Je to způsob, jak zajistit správné načasování LNA a výkonového zesilovače.**

**Poznámka: při testování vyberte RADIO1 nebo RADIO2 (podle potřeby) tlačítka na MK2R.**

## 2<sup>nd</sup> PTT PORT

Kanál 2<sup>nd</sup> PTT je totožný s primárním PTT kanálem. 2<sup>nd</sup> PTT poskytuje způsob, jak klíčovat rádio druhou aplikací, když primární aplikace (deník) také ovládá PTT.

## NOŽNÍ ŠLAPKA

I když mnoho aplikací nemonitoruje stav šlapky a nemají schopnost vykonávat specifické funkce v závislosti na sešlápnutí nebo uvolnění šlapky, rozhodli jsme se implementovat tuto funkci v Routeru. Doufejme, že někdy brzy budou aplikace schopny detekovat stav šlapky a použít tyto informace pro automatizaci uživatelských funkcí jako je v programu TRLog založeném na DOSu.

Router umožňuje přiřadit kanálu nožní šlapky virtuální sériový port a výběr jednoho ze čtyř dostupných vstupních řídících signálů (CTS, DCD, DSR nebo RING). *Poznámka:* CTS není k dispozici, je-li kanál nožní šlapky sdílen s ovládacím portem transceiveru. Stav signálu na virtuálním portu může být invertován zaškrtnutím políčka **inverted**.

Je-li COM port přiřazen pro nožní spínač, ale aplikace nepodporuje sledování stavu šlapky (nebo není spuštěna žádná aplikace), hlásí Router kanál jako **uzavřený**.

Když aplikace otevře COM port (obvykle při startu), Router hlásí kanál jako **otevřený**.

Foot Switch: COM4 CTS ☐ inverted open ◀

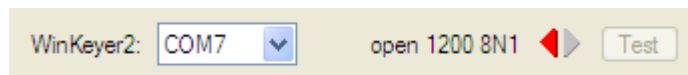
Když nožní šlapka stisknuta, je tento stav indikován červenou šipkou.

## WinKeyer2

WinKeyer2 je další generací jedinečného externího CW procesoru vyvinutém Stevem Elliottem, K1EL: WinKey s integrovanou podporou duálního rádia. Tento CW procesor podporuje pastičku jako jiné elektronické klíče, je vysoce konfigurovatelný a převádí vstup ve formátu ACSII (text) na znaky Morseovy abecedy. Tato jedinečná vlastnost zajišťuje dokonale načasovaný CW výstup bez ohledu na zatížení operačního systému. Podrobnější pokyny pro konfigurování WinKey se nacházejí v popisu karty CW/WinKey.

Je-li v Routeru COM port přiřazen WinKey, ale ne v aplikačním programu (nebo není spuštěna žádná aplikace), hlásí Router kanál jako **uzavřený**.

Když aplikace otevře COM port (obvykle při startu), Router hlásí kanál jako **otevřený** a zobrazí konfiguraci portu COM.



**TIP: Pokud vidíte nastavení než 1200 8N1, aplikace není správně pro WinKeyer2 nakonfigurována.**

Datový tok kanálem je indikován dvěma šipkami. Zelená šipka indikuje tok dat z aplikace do WinKey a červená šipka indikuje tok dat od WinKey k hostitelské aplikaci.

**Důležité upozornění:** když aplikace otevře port přiřazený WinKey, převzme kontrolu všech funkcí WinKey. Aplikace odešle svou vlastní WinKey konfiguraci při inicializaci. Když je WinKey řízen hostitelskou aplikací, Router nemá vůbec přístup k WinKey, aby se zabránilo zmatení hostitelské aplikace. WinKey provádí úkony pouze podle pokynů aplikace.

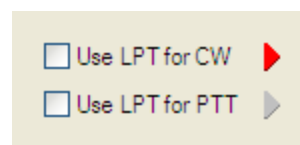
Chcete-li testovat fungování WinKey, klikněte na tlačítko **Test**, když není kanál přiřazen nebo když je uzavřen.

**Poznámka: při testování vyberte RADIO1 nebo RADIO2 (podle potřeby) tlačítky na MK2R.**

## CW a PTT z LPT (paralelní port)

MK2R obsahuje rozhraní LPT pro "CT/NA kompatibilní" CW a PTT vstupy.

Když je zaškrtnuto políčko " Use LPT for CW ", MK2R akceptuje CW na pin 16 LPT vstupu. Červená šipka označuje, kdy je aktivní LPT CW (klíč dolů).



Když je zaškrtnuto políčko " Use LPT for PTT ", MK2R bude přijímat vstup PTT na pin 17 LPT. Červená šipka označuje, kdy je aktivní vstup LPT PTT.

**Poznámka: nikdy nepovolujte více než jeden CW zdroj současně. Je třeba vybrat zdroj (WinKey, sériové nebo LPT CW), který bude používat MK2R. Výběr více zdrojů bude mít za následek zkreslený CW výstup.**

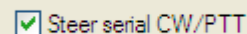


**TIP: Pokud máte v úmyslu použít MK2R se software založeném na DOSu, zaškrtněte „Use LPT for CW“ a „Use LPT for PTT“ a vyberte " Device | Store as Power-up Settings " z menu Routeru.**

## CW/PTT řízení

Pokud je v MK2R vybráno ruční řízení vysílání, CW (včetně WinKey) a PTT signály budou směřovány na aktivní (vybrané) rádio. Tato funkce byla realizována z důvodu zabránit zmatení a zajištění "očekávaného" chování. To znamená, že signály CW a PTT pro obě rádia budou směřováni jen na vybrané (aktivní) rádio.

Některé deníkové programy nepodporují dvě rádia nebo jsou navrženy tak, aby generovaly pouze jednu sadu klíčovacích signálů, které jsou připojeny k vybranému rádiu s využitím (A / B) řízení. Vyberte "Steer serial CW/PTT" aby Router a MK2R pracovaly správně s těmito aplikacemi.



Pokud je řízení povoleno, kanály Serial CW, Serial PTT a 2<sup>nd</sup> PTT pro RADIO1 se také používají pro RADIO2. Aktivní rádio se vybere v závislosti na "řídícím" signálu (**TX focus**) definované na kartě SO2R.

Poznámka: A / B řídící signál je obvykle stavu pin 14 na LPT vstupu.

## KARTA PŘEPÍNÁNÍ AUDIA

MK2R poskytuje rozsáhlý a unikátní pružnost při směřování AUDIA mezi zvukovou kartou počítače, vysílačem a mikrofonom. Chcete-li pochopit způsob jak MK2R pracuje se zvukovými kartami, audio vstupy TRX a mikrofonom, musíte pochopit, jak zvuková karta funguje. Následující popis je platný pro MK2R i MK2R+, jediný rozdíl je v tom, že zvukové karty jsou integrovány v MK2R+, kdežto MK2R vyžaduje připojení externích zvukových karet (v počítači).

### Princip fungování zvukové karty v programech pro amatérské rádio

*Poznámka: následující diskuse a zkoušky platí pro externí zvukové karty s MK2R a microKEYER. Neplatí pro MK2R+ díky unikátnímu duálnímu zvukového kodek systému.*

*Každá zvuková karta má dvě sady ovládacích prvků - přehrávání a nahrávání. U většiny karet jsou tato nastavení nezávislá a mohou být řízeny aplikačním softwarem, uživatelem (např. ovládání hlasitosti systému Windows aplikací) nebo obojím. Pro porozumění funkce těchto ovládacích prvků, je vhodné provést následující testy:*

- Připojte sluchátka k výstupu zvukové karty a mikrofón ke konektoru mikrofón zvukové karty.
- Otevřete aplikaci ovládání hlasitosti (klepněte na tlačítko Start | Spustit a napište SNDVOL32 pokud není zobrazena v oznamovací oblasti na hlavním panelu ikona reproduktoru).
- Pokud má počítač nainstalovanu více než jednu zvukovou kartu (jak to měl s MK2R nebo MK2R+), klepněte na příkaz Možnosti | Vlastnosti a vyberte zvukovou kartu, kterou používáte. Pak zvolte "Přehrávání" a povolte všechny ovládací prvky pro zobrazení.
- Nechte ovládání hlasitosti přehrávání běžet a otevřete druhou instanci programu ovládání hlasitosti. Uspořádejte je na ploše, tak aby byly viditelné (později můžete spustit software deník a sledovat interakce). V druhé instanci ovládání hlasitosti, klepněte na tlačítko Možnosti | Vlastnosti, vyberte stejnou zvukovou kartu, jakou jste zvolili pro ovládání hlasitosti přehrávání, vyberte "Nahrávání" a povolte všechny ovládací prvky.
- Nyní máte ovládání hlasitosti přehrávání a ovládání hlasitosti nahrávání na pracovní ploše.
- Potvrďte, že máte kanál "Mikrofón" v okně přehrávání. Pokud tomu tak není, vaše zvuková karta nepodporuje režim "live mic". Budete muset upgradovat vaši zvukovou kartu k využívání těchto funkcí.
- Nyní uvolněte (zrušit ztlumení) všechny ovládací prvky v okně přehrávání. Když mluvíte do mikrofónu, měl byste slyšet svůj vlastní hlas ve sluchátkách. Můžete řídit úroveň posuvníkem mikrofónu nebo posuvníkem hlavní

hlasitosti. To je proto, že zvuková karta má povolenu vnitřní zpětnou smyčku z mikrofonního vstupu na výstup zvukové karty. Když zvolíte ZTLUMIT mikrofon v okně přehrávání, zpětná smyčka bude zakázána a nebude nic slyšet.

-Tuto funkci používá software pro ztlumení mikrofonu během zpráv (F1-Fn), přehrávání a míchání zvuku z mikrofonu se zprávou. Během přehrávání je ztlumený mikrofon. Po dokončení zprávy je mikrofon opět aktivní, umožňující provoz VOX.

**Poznámka:** manipulace s prvky mikrofonu (jezdec nebo výběr/mute box) v okně nahrávání nemá žádný účinek, protože nenahráváte. Ovládací prvky záznamu se používají pouze při nahrávání pomocí software (Ctrl-Shift-Fn nebo řízení-Fn). Nahraná zpráva se uloží jako soubor WAV. Chcete-li zaznamenávat, musí být vybráno RECORDING mic ovládání záznamu. Programy pro deník obvykle zpracovávají tuto funkci automaticky.

MK2R umožňuje přizpůsobení zvuku podle potřeb konkrétních deníků a provozního stylu (VOX, nožní spínač, počítačem generované vysílání/příjem přepínání, atd.) pro každý režim. Kromě toho dvě zvukové karty (pro MK2R vnější nebo vnitřní MK2R+) - jeden pro CW a hlas (**USB hlasový KODEK** nebo **SC1**) a jeden pro digitální módy (**USB Audio KODEK** nebo **SC2**) jsou vybrány automaticky na základě módu radia a uživatelských předvolbách.

Pokud je na obou rádiích vybrán stejný režim (CW, hlas, FSK, digitální), použije se stejná zvuková karta pro obě rádia, jeden kanál se používá pro každé rádio – obvykle levý na RADIO1 a pravý na RADIO2. Výstup pro "nevybrané" rádio se při použití DVK Routeru automaticky vypne.

Výstup ze zvukové karty nebo kodeku, který není používán pro vysílání, lze využít pro zvukovou "zpětnou vazbu" - software pro události/varování, oznámení spotů nebo audio přehledy. Výstup této zvukové karty lze přepnout do sluchátek pod kontrolou uživatele výběrem SC vlevo nebo SC zprava doleva, doprava nebo obě uši. Pokud jsou RADIO1 a RADIO2 v různých režimech (digitální <> – hlas/cw), každé rádio využívá samostatné zvukové karty nebo kodek a výstup zvukové karty nebude připojen k sluchátka.

Existují tři různé audio cesty v MK2R a MK2R+. Každá cesta je zpracována nezávisle:

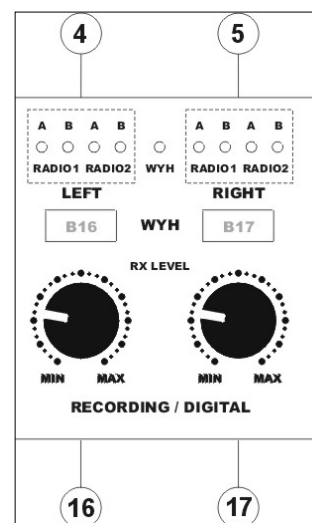
- od transceiveru z audio výstupu s fixní úrovní na vstup zvukové karty
- od sluchátkového výstupu TRX do sluchátek operátora
- ze zvukové karty do vstupů TRX včetně přepínání mikrofonu

#### **Od TRX z audio výstupu s fixní úrovní přes MK2R na zvukovou kartu.**

MK2R umožňuje přizpůsobení zvuku výběrem výstupů z obou rádií (nebo výstupů z obou přijímačů rádia s duálním přijímačem). Audio výstupy se "stálou úrovní" z transceiveru jsou připojeny na **SC2 line in** (MK2R) nebo **USB Audio KODEK** (MK2R+). Signál pro každý kanál zvukové karty se vybírá pomocí tlačítek **vlevo (B16)** a **vpravo (B17)** na předním panelu. Úroveň pro každý kanál se nastavuje individuálně potenciometry **(16)** a **(17)**.

Tlačítko **+ (B5)** lze použít ve spojení s tlačítky **vlevo (B16)** a **vpravo (B17)**, čímž lze vybrat více zdrojů pro každý kanál zvukové karty. Vybrané zdroje jsou indikovány kontrolkami na čelním panelu **(4)** a **(5)**.

Stisknutím tlačítek **vlevo** a **vpravo** současně se propojí vstup SC2 nebo USB Audio kodeku na MK2R sluchátkový výstup. To se nazývá "Co je slyšet" (WYH – What You Hear) a umožňuje zvukový záznam přesně stejného audia, jak je slyšet ve sluchátkách. Když je vybrán režim WYH, rozsvítí se světýlko WYH.



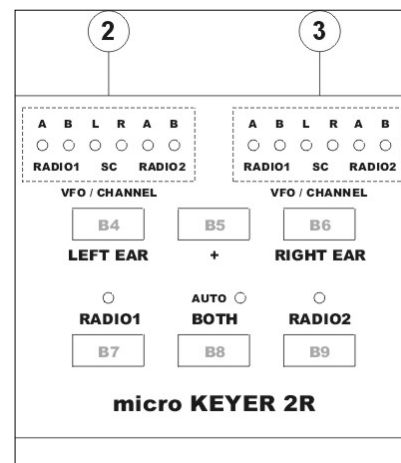
**Poznámka: Audio do SC2 (MK2R) nebo USB Audio kodeku (MK2R+) se NEMĚNÍ se stavem vysílání/příjem rádií, vybraného vysílače nebo přijímače.**

### Od sluchátkového výstupu TRX do sluchátek operátora.

MK2R umožňuje přizpůsobení zvuku výběrem výstupů obou rádií (i výstupy z obou přijímačů rádia s duálním přijímačem). Zvuk z konektoru sluchátek TRX je připojen k sluchátkovému vstupu MK2R na zadním panelu, (volitelně) smíchaný s jinými zdroji zvuku a připojený do sluchátek operátora připojených ke konektoru pro sluchátka na čelním panelu MK2R.

Stisknutí a podržení tlačítka **+** (**B5**) ve spojení s tlačítky **LEFT EAR (B4)** nebo **RIGHT EAR (B6)** umožňuje výběr/míchání více audio zdrojů pro každé ucho. Volba zvuku pro každé ucho je indikována kontrolkami (2) a (3) na čelním panelu.

Tlačítka **RADIO1 (B7)**, **BOTH (B8)** a **RADIO2 (B9)** umožňují rychlý, manuální výběr Radio1, obě (Split/Mix) nebo Radio 2.



Současným stisknutím tlačítek **RADIO1** a **RADIO2** se MK2R přepne do režimu **automatického** přepínání a rozsvítí se kontrolka AUTO. Automatický režim rozeznává pět (5) stavů:

- RADIO1 = RX & RADIO2 = RX & RX vybraný = R1
- RADIO1 = RX & RADIO2 = RX & RX vybraný = R2
- RADIO1 = TX & RADIO2 = RX
- RADIO1 = RX & RADIO2 = TX
- RADIO1 = TX & RADIO2 = TX

Přepínání přijímaného zvuku (sluchátka) lze programovat samostatně pro každý z těchto stavů. MK2R ukládá až osm sad zvukové konfigurace nebo "scénářů". Scénáře F1 až F4 jsou uloženy/vyvolány stisknutím **F1 (B10)** až **F4 (B13)**. Scénáře F5 až F8 se zpřístupní podržením **+** (**B5**) a stisknutím klávesy F1 až F4.

Režim programování vyžaduje, aby byl MK2R přepnut do režimu AUTO současným stisknutím tlačítek **RADIO1 (B7)** a **RADIO2 (B9)**. Potom stisknout tlačítka **+** (**B5**) a **BOTH (B8)** současně. AUTO světýlko bude blikat, zatímco MK2R je v režimu programování. Chcete-li opustit režim programování, stiskněte současně B5 a B8.

### Ze zvukové karty do vstupů TRX včetně přepínání mikrofonu.

Zvuk ze zvukové karty a kodeku lze použít pro dva účely - může být použit jako digitální Voice Keyer (DVK) hlasových módů (SSB, AM, FM) nebo pro generování digitálních módů (AFSK/RTTY, PSK31, MFSK, atd.). Nejsou-li oba výstupy buď zvukové karty/kodeku použité, může být audio ze zvukové karty přesměrováno na sluchátka s použitím výše popsaných tlačítek LEFT EAR (levé ucho) a RIGHT EAR (pravé ucho) jak je popsáno výše.

MK2R rozeznává čtyři provozní režimy pro každé rádio: CW, VOICE (hlas), DIGITAL a FSK. Každý provozní režim má samostatnou konfiguraci pro směrování zvuku mezi mikrofonom, vstupy zvukové karty nebo kodeku, výstupy zvukové karty nebo kodeku a vstupy TRX. Mikrofon lze přepnout do mikrofonního vstup zvukové karty nebo na vstup mikrofonu TRX. Výstup ze zvukové karty lze přepínat do mikrofonního vstupu TRX (hlasové režimy) nebo do audio vstupu TRX na zadním panelu (FSK a digitální režimy).

Existují tři zvukové konfigurace (nastavení):

- **Nastavení A** : odpojí audio generované počítačem a připojí mikrofon přímo k mikrofonnímu vstupu TRX.
- **Nastavení B** : směřuje audio generované počítačem do audio vstupu na zadním panelu TRX (PKT, AUX nebo ACC podle výrobce). Toto směřování audia se používá pro digitální režimy provozu a výstup zvukové karty SC2 (MK2R) nebo USB Audio kodeku (MK2R+). Vzhledem k tomu, že PKT nebo AUX vstup většiny rádií obchází interní mikrofonní předzesilovač a další stupně zpracování audia, které by mohly způsobit zkreslení digitální modulace ze zvukové karty, doporučujeme nastavení B pro digitální režimy. Při nastavení B by měl být mikrofon umlčen, aby se zabránilo problémům "hot mic".
- **nastavení C** : směřuje audio generované počítačem do vstupu pro mikrofon TRX. Toto audio směřování se používá pro hlasové režimy a DVK soutěžních deníků. V nastavení C je mikrofon obvykle připojen do mikrofonního vstupu zvukové karty SC1 (MK2R) nebo USB hlasového kodeku (MK2R+).

Pro nastavení B a C lze mikrofon ztlumit ve zvukové kartě, je-li to nezbytné. Pokud NENÍ mikrofon ztlumen, je to indikováno malým písmenem "m" v řetězci nastavení.

Router spravuje přepínání audia založené na třech způsobech generování PTT (VOX nebo příkaz softwaru, COM/LPT/WinKey PTT a nožní šlapka nebo rukou PTT na mikrofonu). Každý typ PTT může mít jinou konfiguraci nastavení.

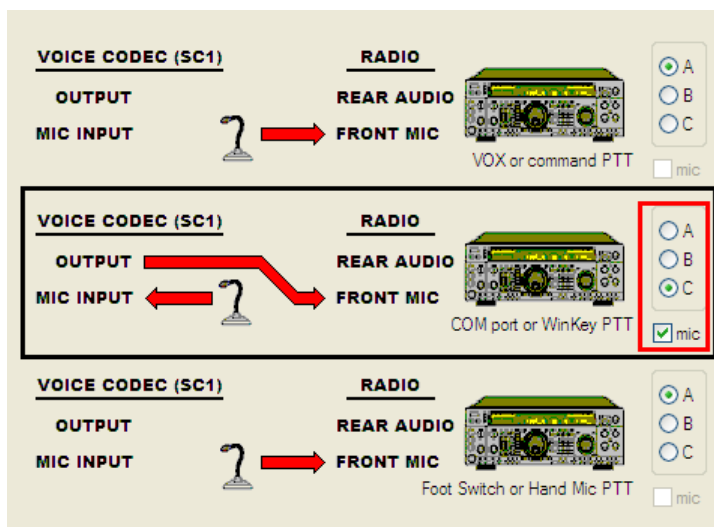
### 1. vysílání pomocí VOX nebo příkazu softwaru (CAT).

**Toto nastavení je zobrazeno v horní části obrázku a podle prvního písmene nastavení (ABcm).** Aktuální stav je indikován velkým černým rámcem kolem schématu přepínání.

**A:** Počítačem generované audio je odpojeno od rádia a mikrofon je připojen přímo do konektoru mikrofonu transceiveru. Toto nastavení je určeno pro ty, kteří dávají přednost VOX v SSB režimu.

**B:** Počítačem generované audio je směřováno na vstup TRX pro příslušenství a mikrofon je ztišen. Toto je upřednostňované nastavení používané pro (AFSK, PSK, atd.) když počítač generuje PTT na COM portu.

**C:** Mikrofon je zapojen do mikrofonního vstupu zvukové karty a výstup zvuku z počítače je připojen do mikrofonního vstupu rádia. Toto nastavení je podobné "A", ale signál z mikrofonu jde nejprve do zvukové karty, kde se přenáší na její výstup a poté do konektoru mikrofonu rádia.



### 2. vysílání pomocí počítačem generovaného PTT nebo WinKey PTT.

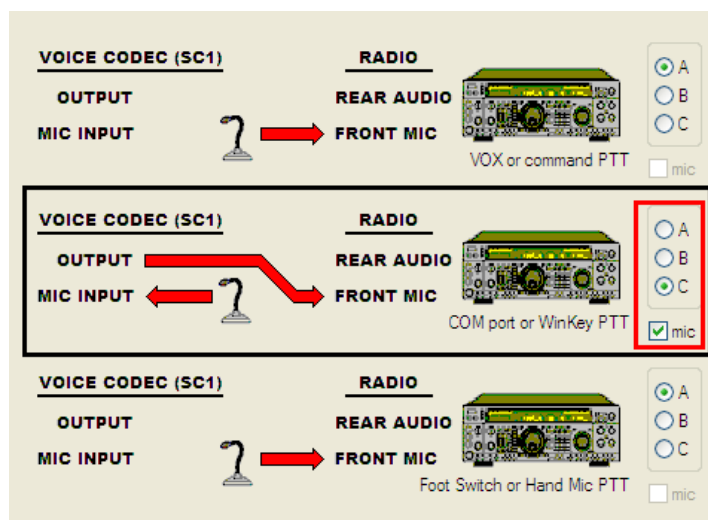
Toto nastavení je zobrazeno v prostředku obrázku a podle druhého písmena nastavení (**CmA**). Aktuální provozní stav je indikován v černém orámování.



**A:** Počítačem generované audio je odpojeno od rádia a mikrofon je připojen přímo do mikrofonního konektoru TRX. Toto nastavení je pro provoz s VOX.

**B:** Počítačem generované audio je směrována na vstup TRX pro příslušenství a mikrofon je ztišen. Toto je upřednostňované nastavení pro digitální módy (AFSK, PSK, atd.) když počítač generuje PTT na virtuálním portu.

**C:** Mikrofon je připojen na mikrofonní vstup zvukové karty a výstup zvuku z počítače je připojen na vstup mikrofonu rádia. Toto nastavení je podobné "A", ale signál z mikrofonu jde přes zvukovou kartu. Tato konfigurace je užitečná pro voice keyer (DVK) a je to upřednostňované nastavení pro N1MM Logger, Win-Test nebo WriteLog.



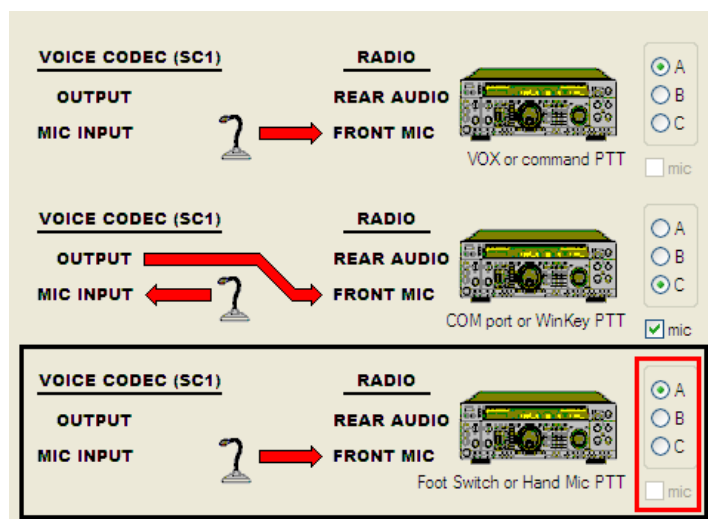
### 3. vysílání pomocí nožní šlapky nebo rukou PTT na mikrofonu.

Toto nastavení je zobrazen v dolní části obrázku a podle třetí dopis nastavení (ACm**A**). Aktuální provozní stav je indikován v černém orámování.

**A:** Počítačem generované audio je odpojeno od rádia a mikrofon je připojen přímo do konektoru mikrofonu TRX. Toto nastavení umožňuje obsluhu přerušit DVK hlasovou zprávu.

**B:** Počítačem generované audio je směrováno na vstup TRX pro příslušenství a mikrofon je ztišen. Toto je upřednostňované nastavení používané pro digitální módy (AFSK, PSK, atd.) když počítač generuje PTT na virtuálním portu.

**C:** Mikrofon je připojen na mikrofonní vstup zvukové karty a výstup zvuku z počítače je připojen na vstup mikrofonu v rádiu. Toto nastavení je podobné "A", ale signál mikrofonu jde nejprve přes zvukovou kartu.



I když jsou po kliknutí na políčko "Allow custom settings" přístupné všechny možné kombinace směrování, ne každá konfigurace je praktická. Router má přednastaveny nejvhodnější konfigurace pro každou skupinu režimů.

### Fixní a automatické přepínání audia

Router nabízí dva režimy výběru nastavení zvuku, **fixní** a **automatický** - podle rádia (Follow radio).



**TIP:** Pokud může Router číst frekvenci a mód z vašeho rádia (Ports tab | Set), použijte **automatický (Follow radio)** režim výběru vhodné zvukové konfigurace.

Když není Router schopen z vašeho rádia přechíst mód (rádio nemá port pro ovládání počítačem nebo nehlásí informaci o používaném módu), vyberte **fixní** přepínání zvuku. Existuje několik optimalizovaných nastavení pro každý provozní režim.

**CW (AAA)** – Zvuková konfigurace není pro CW provoz důležitá. Tato volba byla zahrnuta pro zachování konzistence s T/R klíčováním (na kartě PTT/FSK) kde je to důležité. CW (AAA) zajišťuje tiché přepínání zvuku a minimalizuje cvakání relé.

**VOICE (ACmA)** – mikrofon je připojen ke konektoru mikrofonu rádia. Když počítač generuje PTT signál na PTT kanálu virtuálního portu, přepne se výstup zvukové karty do mikrofonního vstupu rádia. Toto nastavení pracuje s VOX nebo PTT tlačítkem (šlapkou) a umožňuje přehrávání hlasových zpráv z počítače. Pomocí tohoto nastavení není možné nahrávat hlasové zprávy v aplikačním softwaru.

**VOICE (CmCmA)** – mikrofon je připojen do mikrofonního vstupu zvukové karty s výjimkou případu, kdy je stisknuta nožní šlapka nebo PTT tlačítko mikrofonu. Po stisknutí PTT tlačítka mikrofonu nebo nožní šlapky je mikrofon připojený k rádiu. Toto nastavení umožňuje použití VOX nebo ruční PTT, umožňuje přehrávání nebo nahrávání hlasových zpráv a umožňuje přerušení přehrávání zprávy stisknutím PTT tlačítka mikrofonu nebo šlapkou. Toto nastavení je doporučeno pro většinu hlasových módů.

**VOICE (CmCmCm)** -Mikrofon je připojen k mikrofonnímu vstupu zvukové karty. To je stejné jako výše, ale při sešlápnutí šlapky nebo stisku PTT tlačítka na mikrofonu, zůstává mikrofon stále připojen k zvukové kartě.

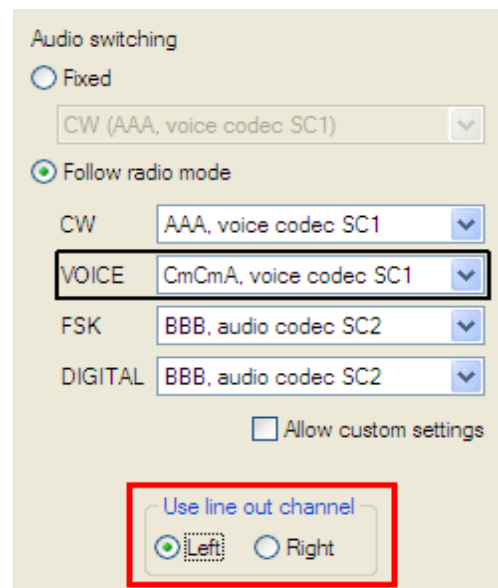
**VOICE (CmBA)** – Zvláštní nastavení pro rádia, které mají na zadním panelu audio vstup pro DVK (deník N1MM s Orion nebo Orion II). **Nepoužívejte** s jiným softwarem nebo rádiem.

**SSTV (ACA)** – Zvláštní nastavení pro SSTV režim. Mikrofon je obvykle připojen k mikrofonnímu konektoru rádia a umožňuje práci s VOX nebo nožní šlapkou. Když je vysílán obraz ze zvukové karty počítače, je mikrofon ztlumen a signál se vede do mikrofonního vstupu transceiveru (Yaesu).

**SSTV (ABA)** – Zvláštní nastavení pro SSTV režim. Mikrofon je obvykle připojen ke konektoru mikrofonu rádia a umožňuje práci s VOX nebo nožní šlapkou. Když je vysílán obraz z výstupu zvukové karty počítače, je signál připojen do audio vstupu na zadním panelu TRX (Kenwood, Ten-Tec, Icom).

**FSK, DIGITAL (BBB)** – Mikrofon je odpojen a počítačem generované audio se vede na audio vstup rádia na zadním panelu. Toto nastavení se doporučuje pro všechny digitální režimy provozu bez ohledu na typ klíčování (FSK nebo AFSK).

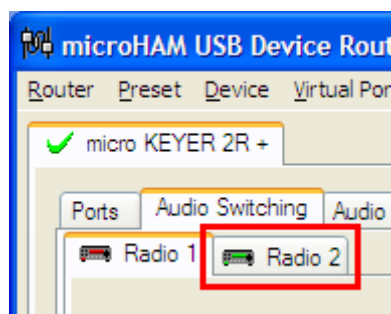
**DIGITAL (CCC)** – Mikrofon je odpojen a audio generované počítačem se přenáší do mikrofonního konektoru na čelním panelu rádia. Toto nastavení je doporučeno pouze pro rádia, které nemají audio vstup na zadním panelu pro digitální módy jako např. K2. Když je Router schopen čistého módu, největší flexibilitu a snadné ovládání poskytuje **automatický režim** (Follow radio). Stejná nastavení jsou k dispozici jako s **fixním režimem**, ale přepínání mezi nimi je automaticky určeno provozním režimem (a případně také frekvencí). Současný režim





je zobrazen na kartě **Ports**. Tento režim je zahrnut do skupiny VOICE, DIGITAL, FSK nebo CW. Vybrané zvukové směrování je označeno černým orámováním kolem pole se seznamem nastavení.

- CW režimy jsou CW a CW-R. Nastavení zvukové nastavení není důležité pro CW, protože mikrofon není použit pro vysílání.
- VOICE režimy jsou: USB, LSB, AM a FM. Jsou k dispozici tři standardní zvukové konfigurace (ACmA), (CmCmA) a (CmCmCm) a dvě nestandardní (CmBA) a (ABA) pro SSTV.
- FSK režimy jsou FSK, FSK-R, RTTY a RTTY-R. BBB se vybírá pro FSK.
- Digitální režimy jsou: PKT, DIG a DATA. Router také umožňuje vybrat DIGITAL nastavení pro LSB, USB a FM, je-li frekvence je v "digitální" části pásma podle definice v mapě pásma. Viz KARTA PORTY – ovládání rádia pro další informace.

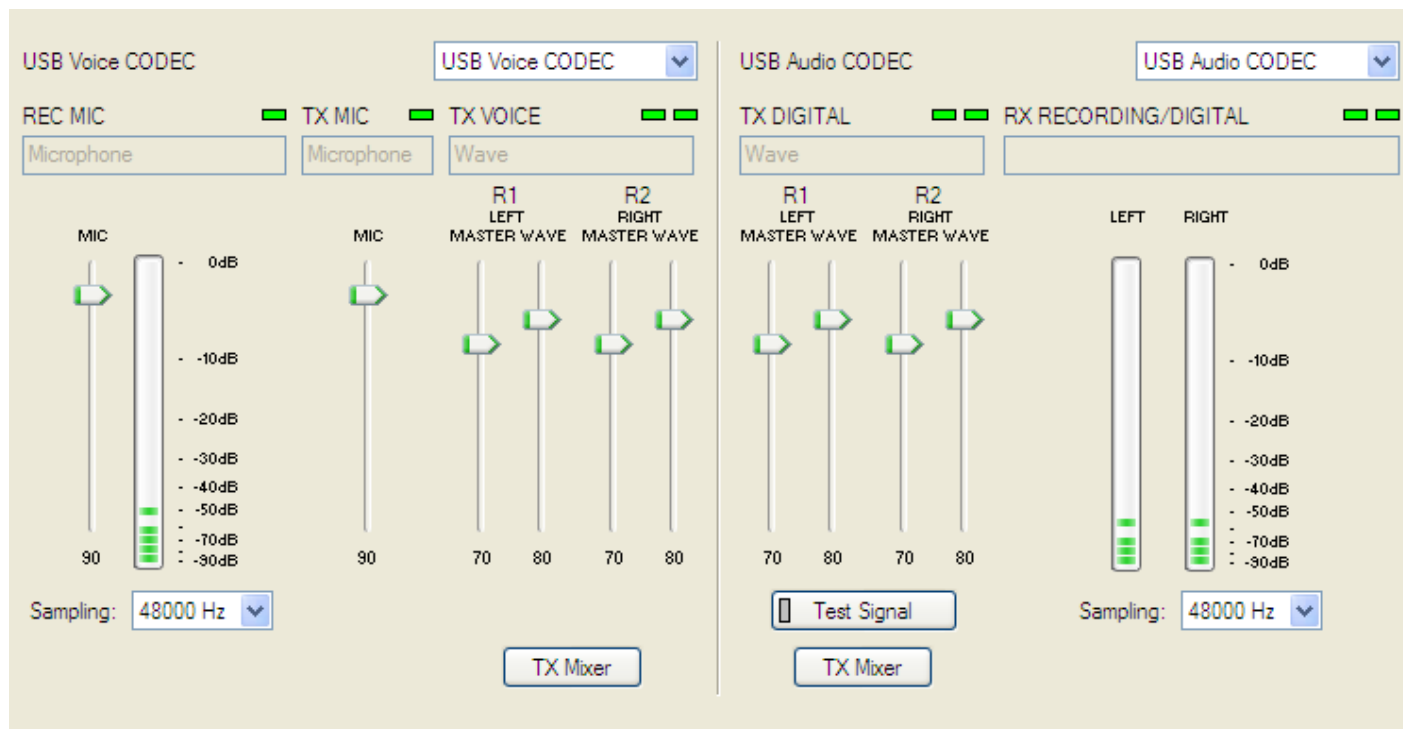


Buď fixní, nebo automatické přepínání, je nezbytné sdělit MK2R který kanál zvukové karty se bude používat pro RADIO1 a který pro RADIO2. To se provádí s voličem levý / pravý, označeném **Use line out channel**. Když je RADIO1 přiřazeno na **levý** kanál, RADIO2 je automaticky přiřazeno na **pravý** kanál a naopak. Protože neexistuje žádný standard, můžete pomocí tohoto selektoru nakonfigurovat MK2R podle používaného software.

Proved'te stejnou konfiguraci přepínání Audio pro RADIO2.

## KARTA AUDIO MIXER

Konfigurace zvukové karty závisí na možnostech vašeho aplikačního softwaru. Některé programy mohou přímo ovládat zvuk, některé nemohou. Karta Audio Mixer Routeru poskytuje mimořádné ovládání zvukové karty nebo kodeku a všech nastavených úrovní uložených v přednastavení pro každý program (nebo konfiguraci).



Karta Audio Mixer je rozdělena do dvou částí, levá polovina je pro ovládání SC1 nebo USB hlasového kodeku (VOICE režimy), pravá polovina je pro SC2 nebo USB Audio kodek (DIGITAL režimy).

Na kartě Audio Mixer je třeba vybrat jména zvukových karet, které jsou připojeny k MK2R nebo MK2R+. Pro MK2R+ zvolte Audio USB kodek na levé straně a USB Audio kodek na pravé straně. Pro MK2R vyberte systémový název zvukové karty připojené k SC1 konektorům (hlas) na levé straně a systémový název zvukové karty připojené k SC2 konektorům (digitální) na pravé straně.

MK2R+ vybere správné kanály automaticky, ručně musí být vybrány pro MK2R.

Kanály přiřazené pro SC1 (hlas):

REC MIC – vybere kanál mikrofonu

TX MIC – vybere kanál mikrofonu

TX VOICE – vybere kanál WAW (zvukové soubory)

Pokud nejsou tyto volby dostupné, musíte zvukovou kartu nahradit (nebo vybrat jinou zvukovou kartu v počítači). Většina zvukových karet na základní desce, včetně těch, které jsou v laptotech, poskytují zdroje dostatečné k používání v SC1.

Kanály přiřazené pro SC2 (digitální):

TX DIGITAL – vybere kanál WAW (zvukové soubory)

RX RECORDING/DIGITAL – vybere Line-In vstup

Pokud nejsou tyto volby dostupné, musíte zvukovou kartu nahradit (nebo vybrat jinou zvukovou kartu v počítači).

**Poznámka:** Protože Windows může přiřazovat zvukové karty v i provozu, nemusí Router vyvolat odpovídající mixer. Chcete-li zkontrolovat, zda byl přiřazen správný mixer, klepněte na tlačítko „Get ID“ a potvrďte, že je vybrána správná zvuková karta. Pokud se názvy neshodují, restartujte Router.

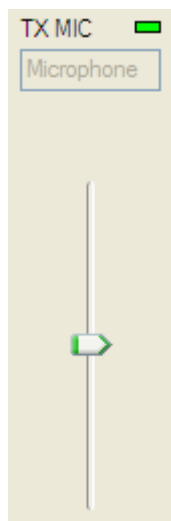
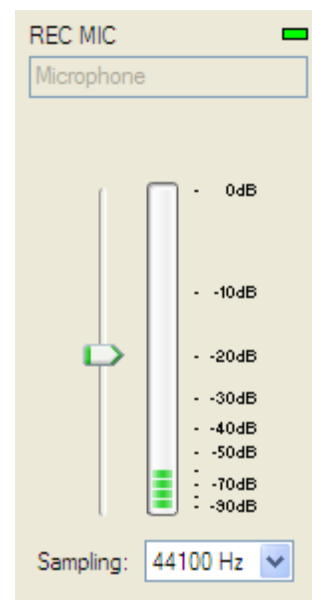
### REC MIC (úroveň nahrávání hlasových zpráv)

Tento ovládací prvek upraví úroveň signálu z mikrofonu, který se používá pro záznam hlasových zpráv do aplikací (deník). Pokud je kanál je aktivní, svítí zelené obdélníkové světýlko. Pokud nesvítí, klepněte na tlačítko **TX Mixer** a zrušte ztlumení mikrofonu.

**Úroveň nahrávání:** jezdec nastavuje úroveň vstupu mikrofonu analogové pro analogově digitální převodník. Mluvte do mikrofonu a nastavte jezdec do polohy, kdy se na vrcholu "sloupce LED" zobrazí červené příležitostné vrcholy.

**VU metr:** Tento "sloupec LED" na displeji zobrazuje úroveň zvukového signálu do analogově digitálního převodníku. Všimněte si prosím, displej funguje pouze v případě, že byla zvolena vzorkovací frekvence.

**Vzorkovací frekvence:** Nastaví vzorkovací frekvenci pro REC MIC displej. Nejlepší je nastavit vzorkovací frekvenci na násobek vzorkovací frekvence (nebo "frekvence") aplikace.



### TX MIC (vstupní úroveň mikrofonu „naživo“)

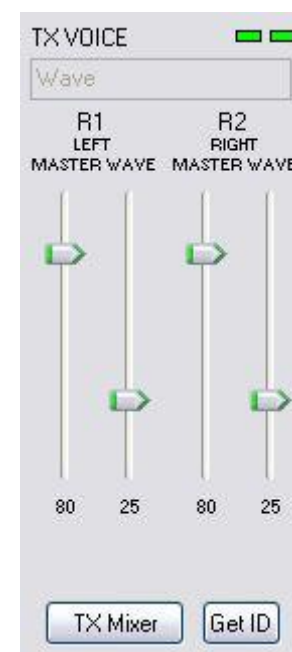
Tento ovládací prvek nastavuje úroveň mikrofonu pro přenos přes zvukovou kartu s audio **Cm** přepínáním. Je-li mikrofonní kanál aktivní, svítí zelený obdélník. Pokud tomu tak není, klepněte na tlačítko **TX Mixer** a zapněte mikrofon (zrušit umlčení).

### TX VOICE (hlasové zprávy – úroveň při vysílání)

Tyto ovládací prvky upravují výstupní úrovně ve VOICE módech. Jsou-li kanály aktivní, svítí zelené obdélníky - jeden pro každé rádio. Pokud tomu tak není, klepněte na tlačítko **TX Mixer** a zapněte hlavní hlasitost (reproduktor) a Wave (zrušit umlčení).

Ovládání obsahuje čtyři (4) jezdcy, dva pro RADIO1 (R1) a dva pro RADIO2 (R2). Každá dvojice má jezdec WAVE a MASTER (Master - hlavní hlasitost). Dvojice pro každé rádio je určena selektorem kanálu **Levý/Pravý** na kartě Audio přepínání.

Jako výchozí bod MASTER nastavte úroveň asi 80 % a správné buzení jezdcem WAVE.



**TX Mixer:** klepnutím na toto tlačítko se otevře ovládání hlasitosti systému Windows (Mixer přehrávání) pro vybrané zvukové karty



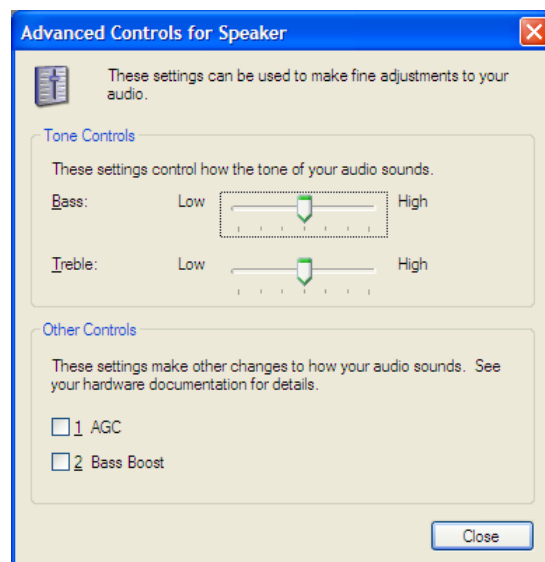
**Získat ID:** Toto tlačítko načte názvy a počet zvukových karet určených pro vysílání. Název lze použít k ověření, že byla vybrána správná zvuková karta. Zobrazené číslo může sloužit ke konfiguraci softwaru, který identifikuje zvukové karty podle čísla. Pokud potřebujete upravit úroveň buzení vysílače během provozu, můžete použít ovládací prvky na čelním panelu a ponechat nastavení v Audio Mixer nedotčeno.

Knoflík **TX1 (11)** nastavuje buzení pro RADIO1, knoflík **TX2 (14)** nastavuje buzení pro RADIO2.

S MK2R+ lze využít výhodu vnitřního hlasového kodeku k nastavení kmitočtové charakteristiky audia pro vysílání

(ekvalizér). Klepněte na tlačítko **TX Mixer** a povolte rozšířené ovládací prvky (Advanced controls).

Tlačítkem „Advanced“ v hlavním kanálu (reproduktor) se otevře další okno s možností nastavení výšek a basů ekvalizéru. Můžete experimentovat a nastavit egalizaci hlasu, AGC a zdůraznění basů. Toto nastavení lze použít pouze pro hlasové módy, protože digitální režimy používají USB Audio kodek v MK2R+.



### **TX DIGITAL (AFSK/PSK/atd. – úrovně vysílání)**

Tyto ovládací prvky nastavují výstupní úroveň pro digitální provoz. Pokud je kanál aktivní, svítí pro každé rádio zelené obdélníky. Pokud se nerozsvítí, klepněte na tlačítko **TX Mixer** a zrušte umlčení hlavního (reproduktor) a Wave kanálu.

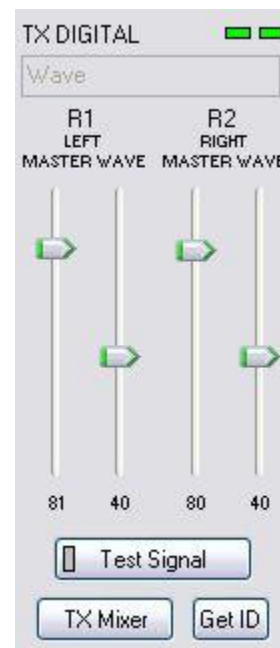
Podobně jako u hlasového mixéru, jsou k dispozici čtyři (4) jezdcy, dva pro RADIO1 (R1) a dva pro RADIO2 (R2). Každá dvojice má jezdec WAVE a MASTER (ovládání sluchátek nebo reproduktoru). Dvojice pro každé rádio je určena selektorem **Levý/Pravý** kanál na kartě Přepínání audio.

Jako výchozí bod MASTER nastavte úroveň asi 80 % a správné buzení jezdcem WAVE.

Pokud potřebujete upravit úroveň buzení vysílače během provozu můžete použít potenciometry na čelním panelu a ponechat nastavení v Audio Mixeru nedotčeno.

Knoflík **TX1 (11)** nastavuje buzení pro RADIO1, knoflík **TX2 (14)** nastavuje buzení pro RADIO2.

**Test Signal:** MK2R vygeneruje zvukový tón 1500 Hz pro nastavení úrovně vysílání pro AFSK digitální módy. Pro vysílání se zvolí nastavené rádio.



**Poznámka:** Tlačítko TX Mixer na digitální straně karty Audio Mixer spustí jinou zvukovou kartu než tlačítko TX Mixer na hlasové straně karty Audio Mixer. Ke kontrole, zda byl přiřazen správný mixer, klepněte na tlačítko Get ID a potvrďte, že je vybrána správná zvuková karta. Pokud se názvy neshodují, restartujte Router.

Několik tipů od Geoffa Andersona, G3NPA:



**TIP:** Pokud jste dosáhli správného nastavení úrovně pro vysílání, uvidíte, že se vysílaný výkon mění od 50 % (bez psaní) do 100 % (psaní nebo ladění tónu). Tato změna je správná. Pokud je bez psaní větší než 50 %, bude pravděpodobně váš transceiver přemodulován. Vezměte prosím na vědomí, že některá zařízení mají zabudované měření špičkového výkonu a proto zde zmíněná změna úrovně nebude patrná.



**TIP:** Existuje sice společné přesvědčení o opaku, ale ve skutečnosti je v pořádku nechat ALC vysílače při provozu PSK31. ALC linka bude regulovat výkon bez omezení stejným způsobem jako to dělá v hlasovém módu.



**TIP:** Nemyslete si, že když vysílací signál vypadá na vodopádu dobře, je váš skutečný signál v pořádku. Vodopád zobrazuje během vysílání jen místní audio a nikoli výsledný vysílaný signál.

## RX RECORDING/DIGITAL (záznam zvuku / úrovně digitálního dekódování).

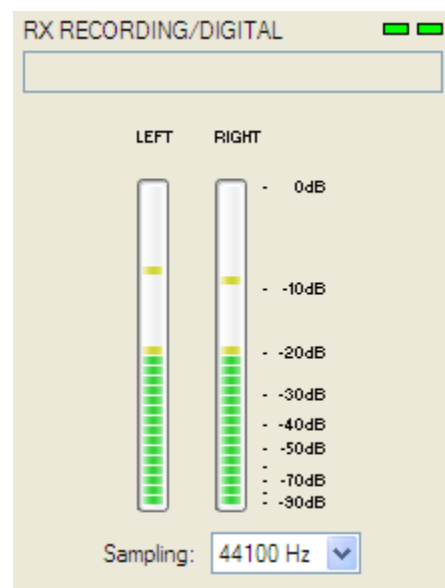
**VU meter:** Tento " LED sloupec" zobrazuje úroveň zvuku do analogově digitálního řadiče. Displej ukazuje úroveň pouze v případě, že je vybraná vzorkovací frekvence.

MK2R+ nemá žádné softwarové ovládání pro vstupní úroveň, protože není nutné - vstupní úroveň se nastavuje potenciometry RECORDING/DIGITAL na čelním panelu.

Pokud se váš software bude snažit ovládat vstupní úroveň USB Audio kodeku, tento pokus se nezdaří s chybovou zprávou. Prosím ignorujte tuto zprávu - USB Audio KODEK nemá žádné posuvníky softwaru pro nahrávání vstupního kanálu.

MK2R zobrazí posuvníky pro Line-In zvukové karty. Udržujte vstupy na cca 80-90 % pomocí potenciometrů na předním panelu. Pokud jsou úrovně správně nastaveny, vstupní signál by nikdy neměl dosáhnout červené úrovně na „LED“ indikátoru.

**Sample Rate:** Nastaví vzorkovací frekvence pro displej úrovně RX. Z důvodu audio systému Windows je nejlepší nastavit vzorkovací frekvenci na násobek vzorkovací frekvence (nebo "hodin") aplikace. Například vzhledem k tomu, že MMTTY, MMVARI a MMSSTV používají výchozí hodiny 11025 Hz, jsou vhodné pro použití těchto programů vzorkovací frekvence 11025, 22050 nebo 44100 Hz. Podobně PSKcore (mnoho deníkových programů ho využívá k PSK) používá 48000 Hz, takže nejlépe s takovou aplikací fungují 8000, 16000, 32000 a 48000 Hz vzorkovací frekvence.



## KARTA PTT/FSK

Na této kartě se konfiguruje FSK PTT a klávesnice a definuje se interakce mezi více PTT vstupy a PTT výstupy.

### PTT VSTUPY

MK2R má několik PTT vstupů pro každé rádio:

PTT generované deníkovým programem na virtuální port COM, RTS a DTR

2<sup>nd</sup> PTT generované druhou aplikací na virtuální port COM, RTS a DTR

PTT a 2<sup>nd</sup> PTT generují stejný sériový **PTT** vstup (jsou logicky paralelně). Na této kartě je zobrazeno primární číslo portu a signál (RTS a DTR) pro sériové PTT (na snímku obrazovky, který následuje je RTS na COM3).

Jedna nebo dvě nožní šlapky připojené k MK2R do RCA konektorů na zadním panelu.

MK2R lze nakonfigurovat tak, aby rozpoznal jednu nebo dvě nožní šlapky na kartě SO2R. Pokud je MK2R nakonfigurován pro jednu šlapku, oba vstupy pro šlapku budou fungovat souběžně.

Pole pro nožní šlapku definuje, který PTT výstup bude generován v reakci na sešlápnutí. Použijte PTT1 - PTT2 je pouze pro použití v rádiích, v nichž zadní vstup PTT funguje stejně ve všech režimech (hlas, CW, digitální).

Když je nožní šlapka aktivní, na pinu 15 LPT portu je nízká úroveň (slouží pro kompatibilitu s DOS deníkovými programy).

PTT tlačítko mikrofону je připojeno do konektoru RJ45 MIC. Tento vstup je u MK2R pevně propojen na vstup FS1.

PTT generovaný WinKey.

WinKeyer2 generuje samostatné PTT signály pro každé rádio. Aktuální verze MK2R firmware generuje z WinKey PTT signálu výstup PTT1. Generování WinKey PTT může být povoleno nebo zakázáno na CW/WinKey kartě.  
*Poznámka: pokud je WinKey řízen deníkovým programem, pak program určuje, zda WinKey generuje PTT.*

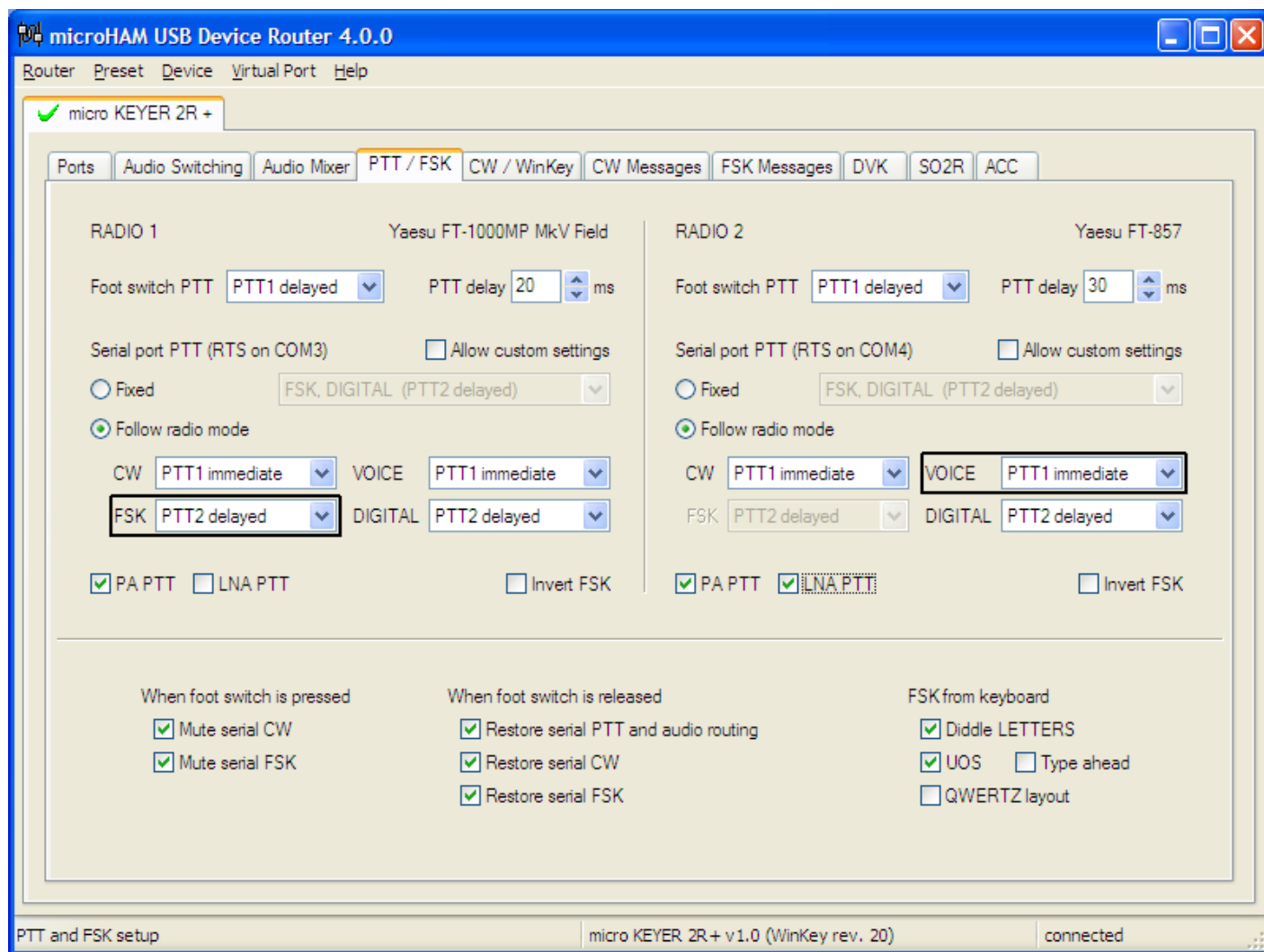
Stavové PTT vstupy TRX (PTTIN1, PTTIN2) pro snímání stavu PTT TRX.

Chcete-li použít VOX nebo software příkaz pro přepínání vysílání / příjem u TRX s PA připojeným k PAPTT výstupům MK2R, potom musí být PTT výstup RADIO1 připojen k PTTIN1 a PTT výstup z RADIO2 k PTTIN2. Sepnutí PTTIN okamžitě způsobí sepnutí PAPTT a LNA PTT, pokud jsou povoleny.

**Upozornění:** Použití VOX nebo software příkazu pro přepínání vysílání / příjem se doporučuje z důvodu pravděpodobného zničení nízkosumového předzesilovače vloženého do vysílací cesty.

Virtuální PTT generované MK2R založené na přítomnosti CW signálu.

MK2R generuje "virtuální" PTT z CW výstupů, pokud je to nutné, pro vysílání a PAPTT nebo LNA PTT, pokud software negeneruje PTT signál. Náběžná hrana tohoto "virtuálního PTT" je stejná jako přední hrana CW signálu. Sestupná hrana PTT může být prodloužena až na 2,5 sekundy (pomocí parametru WinKey PTT tail).



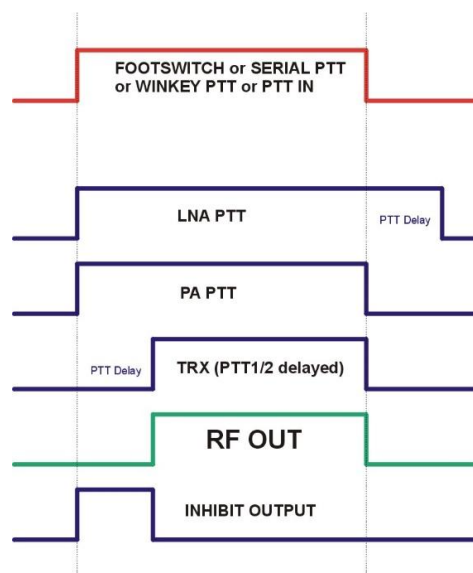
## PTT VÝSTUPY

MK2R má čtyři (4) PTT výstupy pro každé rádio: PTT1, PTT2, PAPTT a LNA PTT. PTT1 a PTT2 jsou vyvedeny na DB37 konektor pro rádi, PAPTT a LNA PTT na RCA konektory pro připojení externích zařízení.

**PTT1** je přiveden do konektoru mikrofonu rádia a slouží k přepínání rádio na vysílání v režimu hlas a CW.

**PTT2** je přiveden na konektor transceiveru pro příslušenství a slouží k přepínání rádia na vysílání v režimu DIGITAL a FSK.

*PTT2 nebo "PTT na zadním panelu" se využívá u některých rádií k automatickému ztlumení mikrofonu a vypnutí obvodů zpracovávajících mikrofonní signál (audio ekvalizér, vysílací DSP, kompresor, omezovač, atd.), které mohou narušit digitální modulaci.*





**PA PTT** je k dispozici na RCA jacku zadního panelu MK2R a je navržen pro spínání výkonového zesilovače. PA PTT se povoluje zaškrtnutím políčka **PA PTT**. PA PTT se sepne před PTT vysílače o zvolené **PTT zpoždění** a otevře ve stejné době jako PTT vysílače.

**Poznámka:** PTT zpoždění by mělo být o několik milisekund delší než je zpoždění T/R zesilovače.

**LNA PTT** je k dispozici na RCA jacku zadního panelu MK2R a je určen pro překlenutí nízkomožumového předzesilovače (LNA) nebo zákaz přijímacích antén během vysílání. LNA PTT se povolí zaškrtnutím políčka **LNA PTT**. LNA PTT se sepne o **PTT Delay** hodnotu před PTT vysílače a rozezne o stejnou dobu později po PTT transceiveru.

PTT funkce je zásadní pro úspěšnou práci s aplikačním softwarem. MK2R může pracovat v jednom ze dvou režimů: fixním nebo automatickým. Režim používaný pro každé rádio lze vybrat nezávisle.



**TIP: je-li, Router schopen zjistit mód vašeho rádia (Ports | Set) použijte automatický režim (Follow Radio) popsany níže. Tím se vybere nejlepší nastavení PTT pro každý provozní režim.**

Když není Router schopen určit mód rádia, používá se **fixní** režim PTT. Existuje několik možností, na základě provozního stylu:

### 1. CW, VOICE (okamžitě PTT1).

**PTT1** (a PAPTT, je-li povolen) jsou aktivovány okamžitě. Další zpoždění není nutné, pokud aplikace poskytuje nějaké zpoždění mezi PTT a začátkem zprávy. Nezapomeňte nastavit toto zpoždění v aplikaci.

### 2. QSK CW, VOICE VOX (bez PTT)

**PTT1** a **PTT2** jsou zakázány.

### 3. FSK, DIGITAL (zpožděné PTT2)

**PAPTT** bude okamžitě aktivován a **PTT2** bude aktivován se zpožděním definovaným v **PTT delay**. Tato jedinečná vlastnost výrobků microHAM brání „horkému“ přepínání během FSK provozu. Protože rádio při FSK začne produkovat vf, jakmile se přepne na vysílání, aplikační program ho nemůže ochránit proti horkému přepínání.

Když je Router schopen detekovat režim rádia, použijte **automatický (Follow Radio)** režim. Stejná nastavení jsou k dispozici pro **fixní** režim, ale přepínání mezi nimi závisí na režimu rádia. Operační režim je zobrazen na kartě **Ports** a klasifikován jako VOICE, DIGITAL, FSK nebo CW. Zvolený režim přepínání je označeno černým rámečkem kolem vybraného režimu.

- VOICE režimy jsou: USB, LSB, AM a FM. K dispozici jsou dvě možnosti (okamžitě PTT1) a (bez PTT). Doporučuje se okamžitě PTT1.
- CW režimy jsou: CW a CW-R. Jsou dvě možnosti (okamžitě PTT1) a (bez PTT). **Bez PTT** by se mělo použít pouze pro QSK provoz.

- Digitální režimy jsou: PKT, DIG a DATA. Existují čtyři dostupná nastavení. **Okamžitě PTT2** je vhodný pro aplikace, umožňující nastavení PTT předstihu. **Zpožděné PTT2** by se měl použít s aplikacemi, které neumožňují nastavení



PTT zpoždění. **Okamžité PTT1** musíte použít pro rádio, které nemá digitální režim a pro vstup je třeba použít mikrofon.

**(Žádné PTT)** je vhodný pouze pro testovací účely.

- FSK režimy jsou: FSK, FSK-R, RTTY a RTTY-R. K dispozici jsou tři PTT nastavení. Z těchto tří se při použití zesilovače doporučuje **zpožděné PTT2** s cílem zabránit horkému přepínání.

## SEKVENČER NOŽNÍ ŠLAPKY

Další funkce mohou být spojeny s nožní šlapkou (nebo PTT tlačítkem na mikrofonu). MK2R rozpozná, kdy je nožní šlapka sešlápnuta nebo uvolněna.

MK2R může různě měnit CW, FSK, PTT a audio směrování v závislosti na stavu nožní šlapky.

When foot switch is pressed

- ☒ Mute serial CW
- ☒ Mute serial FSK

When foot switch is released

- ☒ Restore serial PTT and audio routing
- ☐ Restore serial CW
- ☐ Restore serial FSK

**Mute serial CW** - je-li políčko zaškrtnuto, virtuální CW port (DTR nebo RTS) generovaný aplikačním programem bude potlačen, dokud je nožní šlapka sešlápnuta. Pokud je zaškrtnuto políčko **Restore serial CW**, bude CW pokračovat po uvolnění šlapky (pokud již neskončila). Pokud není zaškrtnuto políčko **Restore serial CW**, CW generovaný aplikací zůstane potlačen, dokud aplikace neuvolní PTT.

**Mute serial FSK** - je-li zaškrtnuto, bude potlačeno FSK generované aplikací, dokud je šlapka sešlápnuta. Pokud je zaškrtnuto políčko **Restore serial FSK**, bude FSK pokračovat, jakmile se šlapka uvolní (pokud již neskončila). Pokud není zaškrtnuto políčko **Restore serial FSK**, zůstane FSK potlačeno, dokud aplikace neuvolní PTT.

**Restore serial PTT and audio** - je-li políčko zaškrtnuto, PTT vygenerované aplikací bude obnoveno a audio směrování se vrátí do "serial PTT" nastavení, jakmile se šlapka uvolní. Pokud není zaškrtnuto políčko **Restore serial PTT and audio**, zvuk se vrátí, jakmile aplikace uvolní PTT.

## FSK z klávesnice

Je-li k MK2R připojena externí klávesnice PS/2, Router podporuje další nastavení pro FSK.

**Diddle LETTERS** generuje znaky "Písmena" (přesmykač), pokud se nic nepíše

**UOS**, pokud je zaškrtnuto, implementuje funkci "Unshift on Space"

**Type ahead** podporuje vyrovnávací buffer klávesnice.

**QWERTZ layout** nakonfiguruje MK2R pro rozložení alternativní rozložení znaků klávesnice

FSK from keyboard

- ☒ Diddle LETTERS
- ☒ UOS    ☐ Type ahead
- ☐ QWERTZ layout

**Invert FSK:** na rozdíl od AFSK, FSK signál nemůže většina aplikačních programů (jako MMTTY) invertovat, protože UART používaný v normálním sériovém portu postrádá tuto schopnost. Vzhledem k tomu, že MK2R je softwarově definované rozhraní, tak lze FSK signály invertovat. Když je zaškrtnuto políčko **Invert FSK**, MK2R změní stav "v klidu" na výstupu FSK a světlo FSK na předním panelu. Zelené FSK LED světlo (značka) bude

průběžně svítit a zhasne při FSK posuvu (mezera). Vyžaduje-li vaše rádio invertované FSK, vaše první volba by měla být v konfiguraci rádia, nikoli MK2R (zkontrolujte návod k obsluze vašeho TRX). **Invert FSK** políčko by mělo být zaškrtnuto pouze u rádií, která tuto možnost nemají (Ten-Tec Omni nebo Kenwood TS-930 aj.).

## KARTA CW/WinKey

Tato karta umožňuje konfiguraci vnitřního CW klíče na bázi K1EL WinKeyer2. Kompletní manuál WinKey je možné stáhnout z: <http://k1el.tripod.com/WinkeyUSBman.pdf>. Díky Steve Elliottovi, K1EL za tento skvělý výrobek.

WinKey může být ovládán hostitelskou aplikací nebo pracovat v samostatném režimu řízeném Routerem. Přepínání mezi těmito dvěma režimy je plně automatické, v závislosti na stavu virtuálního portu přiřazeného WinKey na kartě **Ports**. Když aplikace otevře WinKey port, Router se stává zcela transparentní a poskytuje pouze USB most k WinKey. Konfigurace a provoz WinKey jsou zcela řízeny hostitelskou aplikací. Router neupravuje komunikaci a nemění žádné nastavení. Pokud k tomu dojde, jsou CW/WinKey volby zobrazeny šedě. Lze změnit pouze nastavení, které nesouvisí s WinKey.

Když je WinKey port zavřený, lze změnit parametry na této kartě. Každá změna se projeví okamžitě. Pokud je zaškrtnuto políčko **Overwrite host settings**, Router obnoví parametry nastavené na kartě WinKey, když aplikace WinKey port zavře (uvolní). Pokud není políčko **Overwrite host settings** zaškrtnuto, WinKey zachová poslední použité nastavení, dokud nedojde ke změnám na kartě WinKey.

Všechny WinKeyer2 vstupy a výstupy s výjimkou pin 13 jsou zapojeny do MK2R procesoru. Pin 13 je spojen pinem 6 PAD MiniDIN konektoru pro příkazová tlačítka WinKeyer2 dodaných uživatelem.

### Paddle mode

- Jambický (Curtis)
- Jambický B (Accu-keyer)
- Ultimatic (Single keyer)
- Bug (Vibroplex emulace)

**Priority** – v Ultimatic režimu lze vybrat prioritu teček a čárek pro dvoupákové pastičky. Pokud není vybrána žádná priorita, keyer funguje v režimu "poslední páka vyhrává".

The screenshot shows the WinKey configuration window with the following settings:

- Paddle mode:** Jambic B (Accu-keyer)
- Priority:** ☐ dit ☐ dah
- Paddle setpoint:** 50 %
- ☐ Disable paddle memory
- ☐ Swap paddles
- ☐ Auto space
- ☐ CT space
- Speed pot min:** 15 WPM
- Speed pot max:** 40 WPM
- Farnsworth speed:** 0 WPM
- DIT / DAH = 100 /** 300
- Weighting:** 50 %
- 1st extension:** 0 ms
- Keying compensation:** 0 ms
- ☒ Generate PTT1
- PTT lead:** 20 ms
- PTT tail:** 0 ms
- Hang time:** 1.66
- ☐ Headphone side tone
- Side Tone:** none
- Speed Step:** +/- 2

**Paddle set point** – nastavuje čas v procentech času tečky, kdy WinKey začne hlídat nový stisk páky po sejmutí stávajícího stisku. Výchozí hodnota je jedna tečka (50%).

**Disable paddle memory** – je-li políčko zaškrtnuto, je zakázáno vložení tečky (nebo čárky).

**Swap paddles** - inverze pák pastičky pro levou ruku nebo nesprávně zapojený kabelové pastičky.

**Auto spaces** - keyer generuje automaticky mezery, pokud je prodleva mezi stisky delší.

**CT space** – volba pro závody. Mezera má délku šest teček místo sedmi.

**Speed pot min/max** - Min/Max hodnota regulátoru rychlosti na předním panelu (9) v rozsahu 5 až 99 WPM.

**Farnsworth speed** - nastaví rychlost klíčování podle Farnswortha (rozsah 10 až 99 WPM, 0 vypíná tuto funkci).

**DIT / DAH** - nastavuje poměr tečky/čárky od 1:2 do 1:4 v setinách. Povolené hodnoty jsou od 200 do 400.

**Weighting** - váha v procentech (od 10 do 90 %).

**1<sup>st</sup> rozšíření** - rozšíření první tečky a čárky v MS (použitelný jen při QSK).

**Keying compensation** - rozšíření každé tečky a čárky v ms (použitelný jen při QSK).

**Generate PTT1** – umožňuje generování PTT

**PTT lead in/tail** - zpoždění náběhu a vypnutí PTT. Musí být zaškrtnuto **Generate PTT1**.

*Poznámka: zpoždění vypnutí PTT platí též pro "virtuální" PTT.*

**Hang Time** - když je zpoždění vypnutí PTT 0, je skutečná doba vypnutí úměrná aktuální rychlosti CW. Možnosti jsou: 1,00, 1.33, 1.66 nebo 2,00 času mezery.

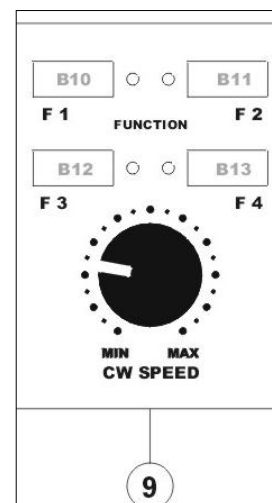
**Headphone side tone** – je-li políčko zaškrtnuto a stiskneme páku, sluchátka jsou přesměrována na vysílající rádio. VFO (levý kanál) do levého ucha a VFO B (pravý kanál) do pravého ucha. Po uvolnění WinKey PTT se sluchátka vrátí ke svému původnímu zdroji. Tón příposlechu do sluchátek pracuje v ručním i automatickém režimu.

**Side Tone** – příposlechový tón: 1350, 675, 450, 388 Hz nebo vypnuto. *Hlasitost nelze nastavit.*

*Poznámka: tón příposlechu je generován MK2R řadičem, nikoliv z výstupu příposlechového tónu WinKey 2.*

*Pokud aplikace generuje tón, může to způsobit zkreslení.*

**Speed Step** - definuje krok (ve WPM) kterým lze +/- klávesami na klávesnici měnit rychlost. Klávesa enter obnovuje rychlost nastavenou potenciometrem rychlosti.



## WK Monitor

**WK Monitor** - otevře „WinKey Monitor“ okno, které umožňuje zachycovat komunikaci mezi Routerem a WinKey čipem nebo mezi aplikací a WinKey čipem. Ovládací prvky monitoru jsou **Start**, **Stop**, **Clear** (vymazat) a **Save** (uložit).

Za normálních podmínek by se WinKey Monitor neměl používat. Pokud však se vyskytnou nekompatibility mezi aplikací (deník) a WinKey je užitečné **začít** zachycovat komunikaci a zavřít okno. Když problém identifikován, WinKey Monitor lze otevřít a komunikaci **uložit** pro analýzu. Komunikační protokol je omezený – uloží se jen posledních pár kilobajtů, aby se zabránilo vzniku velkých souborů.

WK monitoru zobrazí popis každého příkazu z aplikace a stav "dekódované" odpovědi od WinKey na virtuálním sériovém portu. Je-li řádek ukončen třemi tečkami (...), znamená to, že příkaz nebo odpověď byla rozdělena mezi dva USB pakety.

## CW z klávesnice

**Type ahead** – umožňuje psát na klávesnici dopředu. Znaky jsou vysílány po **mezeře** (režim slov), nebo když bylo dosaženo limitu (16 znaků) vyrovnávací paměti.

**QWERTZ layout** – změna rozložení klávesnice na evropské QWERTZ.

CW from keyboard:

☒ Type ahead

☐ QWERTZ layout

## Automatické číslování

**Leading zero as T** – vysílá úvodní nuly čísel v závodech jako T. Například 001 bude odesláno jako TT1.

**Zero as T** – vysílá všechny "nuly" jako T. Například číslo 100 bude posílat jako 1TT.

**One as A** – vyšle všechny "jedničky" jako A. Například číslo 101 bude posílat jako A0A.

**Nine as N** – vyšle všechny "devítky" jako N. Například číslo 199 odesláno jako 1NN.

**Report 5NN** – v závodě bude před číslem QSO vysíláno 5NN.

Další funkce mohou být ovládány externí PS2 klávesnicí nebo číselnicí.

Viz: Externí klávesnice.

Auto numbering:

☒ Leading zero as T

☒ Zero as T

☐ One as A

☒ Nine as N

☒ Report 5NN

## KARTA CW ZPRÁVY

Na této kartě lze definovat devět zpráv z maximálně 50 znaků, které jsou uloženy v MK2R nedestruktivní paměti. Každá paměť může mít programovatelnou prodlevu a opakováním a vyvolat další paměť.

V paměti mohou být zahrnuty i příkazy:

<b>Set PTT:</b>	sepne WinKey PTT.
<b>Clear PTT:</b>	uvolní WinKey PTT.
<b>Merge:</b>	sloučí dva znaky bez meziznakové mezery – [M]AS bude znít jako .-...
<b>Set WPM:</b>	zrychlí na zvolenou hodnotu nezávisle na poloze potenciometru rychlosti.
<b>Cancel WPM:</b>	obnovení rychlosti stanovené potenciometrem rychlosti
<b>Set Key:</b>	zavře CW výstup na zvolený čas v sekundách.
<b>Set Wait:</b>	počká udaný počet sekund během přehrávání.
<b>Jump to:</b>	pro opakování zprávy nebo vyvolání jiné zprávy
<b>Delay:</b>	zpoždění v sekundách před opakováním nebo vyvoláním jiné zprávy
<b>Test:</b>	přehraje zprávu bez uložení
<b>Store:</b>	uloží jednu zprávu do paměti MK2R
<b>Store All:</b>	uloží všechny zprávy do paměti MK2R
<b>Load from File:</b>	načte všechny zprávy ze souboru
<b>Save to File:</b>	uloží všechny zprávy do souboru

Zprávy lze ukládat také s použitím externí klávesnice nebo číselnice připojené ke konektoru **PS/2**.

Viz: Externí klávesnice.

## KARTA FSK ZPRÁVY

MK2R umožňuje definování devět zpráv maximálně 50 znaků, každý, které jsou uloženy ve stálé paměti. Každá paměť může opakovat s programovatelnou zpožděním (smyčka) nebo volejte další paměť (řetězec).

Jsou příkazy, které mohou být zahrnuty v paměti:

<b>Set PTT:</b>	sepne PTT.
<b>Clear PTT:</b>	uvolní PTT.
<b>CR &amp; LF:</b>	vložit Carriage Return/Line Feed
<b>Figure:</b>	vložit speciální znak přesmykač čísla
<b>Letter:</b>	vložit speciální znak přesmykač písmena
<b>Blank:</b>	vložit speciální prázdný znak
<b>Bell:</b>	vložit speciální znak Bell (zvonek)
<b>Jump to:</b>	pro opakování zprávy nebo vyvolání jiné zprávy
<b>Delay:</b>	zpoždění v sekundách před opakováním nebo vyvoláním jiné zprávy
<b>Store:</b>	uloží zprávu do paměti MK2R
<b>Store All:</b>	uloží všechny zprávy do paměti MK2R
<b>Load from File:</b>	načte všechny zprávy ze souboru
<b>Save to File:</b>	uloží všechny zprávy do souboru

Zprávy lze také ukládat a vyvolávat s použitím externí klávesnice připojené ke konektoru **PS/2** .  
Viz: Externí klávesnice.

**Poznámka: CW a FSK zprávy nejsou ukládány ani vyvolávány v přednastavení**

## KARTA DVK

MK2R umožňuje záznam a přehrávání devět hlasových zpráv na banku a má neomezený počet bank (omezení je dáno pouze kapacitou pevného disku počítače). Banky jsou řízeny tlačítky **Rename** (přejmenovat aktuální banku), **Add** (vytvořit novou banku) a **Remove** (odstranit aktuální banku). Výběr banky je v boxu **Bank**.

Každá paměť se může vysílat opakovaně s programovatelným zpožděním (smýčka), nebo může být zřetězená s další pamětí pomocí externí klávesnice nebo číselnice. Klávesnice může být v **automatickém režimu (Follow radio)** který se doporučuje nebo v **manuálním režimu**, který se vybírá klávesou **CapsLock**. Je-li klávesnice v automatickém režimu, je režim klávesnice určen vybraným (focus) rádiem.

Viz: externí klávesnice.

Zatímco DVK zpráva je zaznamenána nebo přehrávána, MK2R zvolí "optimální" audio přepínání a použije nastavení DVK mixéru. Po dokončení nahrávání nebo přehrávání Audio Mixer obnoví hodnoty určené na kartě Audio Mixer. K tomu dochází proto, že nastavení DVK mixéru nejsou uloženy v předvolbách, nýbrž v bankách zpráv. To znamená, že každá banka může mít své vlastní úrovně (polohy jezdců). To také umožňuje každou banku konfigurovat pro hlas každého operátora, je-li MK2R použit pro multi-operátor nastavení.

DVK paměti mohou být přehrány pomocí LPT (DVK 1-4 nebo DVK 1-6) signálů generovaných mnoha programy pro řízení externích DVK jednotek. Externí řídicí signály jsou definovány na kartě SO2R.

DVK Router používá zvukovou kartu definovanou na kartě Audio Mixer pro VOICE: SC1 (MK2R) nebo USB hlasový kodek (MK2R+).

**REC MIC** jezdec upravuje úroveň mikrofону během nahrávání zpráv.

**TX R1** a **R2** jsou oddělené ovládací prvky, které fungují stejným způsobem jako TX VOICE ovládání, popsán na kartě Audio Mixer.

Pokud je zaškrtnuto políčko "**On Air Recording**", zvuk mikrofону se automaticky přepojí do vybraného vysílače (Transmit Focus) zatímco je zpráva zaznamenána.

## KARTA SO2R

SO2R karta umožňuje konfigurovat MK2R / MK2R+ tak, aby přijímal signály, které používají programy pro výběr vysílače a sluchátek a způsob, jak bude MK2R / MK2R+ reagovat na tyto vstupy.

### AUTO ovládání počítačem:

MK2R lze přepnout do režimu AUTO TX Focus a AUTO přepínání sluchátek. V těchto režimech řídí výběr vysílání i příjmu software. MK2R nabízí dva způsoby pro řízení výběru. Tradiční způsob je použít paralelní port (LPT) – "CT/NA standard" - nebo handshake signály sériového portu. Druhý způsob používá řídicí microHAM protokol přes virtuální port. **Poznámka:** microHAM protokol je upřesňován ve spolupráci s autory většiny předních soutěžních deníkových programů. Vývojáři softwaru, kteří by chtěli implementovat řízení MK2R a MK2R+ by měli kontaktovat [OM7ZZ@microham.com](mailto:OM7ZZ@microham.com).

**Klasické AUTO ovládání** je flexibilní nástroj pro nastavení MK2R pro provoz s aktuálním softwarem. Jsou k dispozici čtyři (4) parametry, které mohou být řízeny přes LPT, nebo virtuální port.

**1. TX výběr:** používá se pro automatický výběr TRX, z něhož se vysílá.

Jsou k dispozici signály:

- LPT pin 3 (N1MM Logger s LPT, NA)
- LPT pin 14 (N1MM Logger, Win-Test, WriteLog, CT, TR Log)
- Signál RTS portu COM
- Signál DTR portu COM
- Dva PTT (N1MM Logger nebo Win-Test bez LPT)

Každý signál lze Invertovat, je-li to nezbytné. Stav signálu je reprezentován červenou šipkou.

Dvě PTT je speciální nastavení, které umožňuje MK2R volit vysílač (a přijímač) oddělenými PTT signály z deníkových programů, které sice mají pouze sériové porty, ale poskytují samostatné PTT signály pro každé rádio na ovládacích portech (nebo při použití dvou instancí MMTTY s dvěma rádií). **Poznámka:** volbu "Dva PTT" nelze použít, je-li řízení PTT povoleno na kartě porty.

**2. RX výběr:** slouží k automatickému přepínání sluchátek podle "priority", pokud jsou obě rádia v režimu příjem.

Jsou k dispozici signály:

- LPT pin 4 (Deník N1MM s LPT, NA)
- Signál RTS portu COM



- Signál DTR portu COM
- Follow TX Focus

Každý signál lze Invertovat, je-li to nezbytné. Stav signálu je reprezentován červenou šipkou.

"Follow TX Focus" je speciální nastavení, které nevyžaduje žádné řízení samostatnou aplikací. Audio do sluchátek je automaticky vybráno z vysílajícího TRX.

### 3. stereo sluchátka: nastaví stereo režim sluchátek (split) nezávisle na provozním stavu.

Jsou k dispozici signály:

- LPT pin 5 (N1MM Logger nebo Win-Test s LPT, NA)
- LPT pin 9
- Signál RTS portu COM
- Signál DTR portu COM

### 4. LPT ovládání DVK: pro externí řízení MK2R DVK z portu LPT.

- 4 zprávy (pin 2 = přerušení, pin3 – pin6 = DVK 1 – 4)
- 6 zpráv (pin 2 = přerušení, pin3 – pin8 = DVK 1 – 6)
- 7 zpráv (pin 2 = přerušení, pin3 – pin6 = DVK 1 - 4, 4 + 5 = DVK 5, 4 + 6 = DVK 7, 4 + 5 + 6 = DVK 7)

#### Aktivní stav:

Zobrazuje aktuální vybraný TX, RX a STEREO.

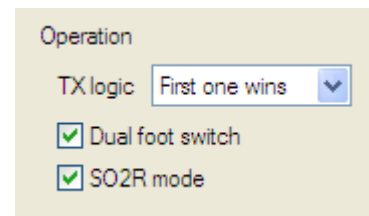
červený kruh představuje RADIO1 a zelený kruh RADIO2

## PROVOZ

MK2R mohou pracovat ve dvou režimech logiky vysílání – první vyhrává nebo poslední vyhrává. Je-li vybrán **první vyhrává** (First one wins), první vysílající rádio "uzamkne" vysílání druhého rádia. Pokud je vybrána **poslední vyhrává** (Last one wins), zruší MK2R vysílání na prvním rádiu, pokud začne druhé rádio vysílat.

**Dual foot switch:** je-li zaškrtnuto, MK2R rozeznává dvě nožní šlapky. Nožní šlapka připojená k FS1 ovládá RADIO1 a nožní šlapka připojená k FS2 ovládá RADIO2. Pokud je povolen automatický výběr TX, stisknutí nožní šlapky přepíše aktuálně vybraný TX. Například je-li automatický výběr povolen a je vybráno RADIO1, stisknutí FS2 přinutí předat výběr na RADIO2 při sešlápnuté nožní šlapce. Když je nožní šlapka uvolněna, MK2R vrátí automaticky výběr do stavu, jaký byl před stisknutím nožní šlapky. Pokud políčko není zaškrtnuto, obě nožní šlapky klíčí vybraný vysílač.

**SO2R režim:** Je-li políčko zaškrtnuto, není současné vysílání na obou rádiích povoleno. Pokud není políčko zaškrtnuto, rádia mohou vysílat ve stejnou dobu.



### Upozornění: !!!

**Porušujete pravidla soutěže a Etiketu, pokud jste jediný operátor nebo více operátorů s jediným vysílačem a máte zakázán režim SO2R.**

**VŽDY dodržujte pravidla soutěže!!!**



## MÓD

MK2R umožňuje vytvoření "speciální" provozních pravidel vybíraných tlačítkem MK2R MODE. Existují tři (3) sloty, každý může reprezentovat různá provozní pravidla. Zatím existuje pět předdefinovaných pravidel, ale na žádost uživatele lze přidat další pravidla.

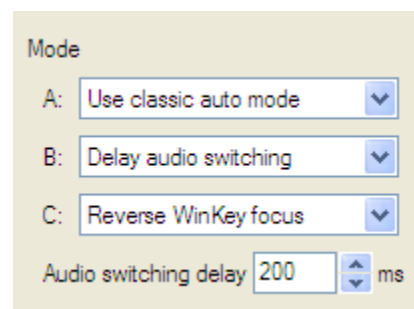
**Použití klasický auto režim:** při MK2R nebude používat pokročilé audio kombinace pro sluchátka. Přepínání sluchátek se chová stejně jako u klasických SO2R radičů. Uložené funkce jsou zjednodušené, ale obsah uloženého scénáře bude zachován. Klasický režim lze zapnout/vypnout bez nutnosti upravovat uložené funkce (scénář).

**Reverzní provozní logika:** při použití je aktuální provozní logika obrácena. Například pokud byla vybrána logika „první vyhrává“, bude použita „poslední vyhrává“ a naopak.

**Reversní WinKey výběr:** při použití bude WinKey klíčovat opačné (nevybrané) rádio. To znamená, že pastička bude připojena k rádiu, které není ovládáno deníkovým softwarem.

**Reverzní DVK výběr:** při použití bude MK2R DVK klíčovat opačné (nevybrané) rádio. MK2R DVK lze využít na vysílání rádiem, která nebylo vybráno.

**Zpoždění přepínání zvuku:** při použití bude mít přepínání sluchátek definované zpoždění. Toto zpoždění funguje pouze v případě, že budou obě rádia přecházet z příjmu na vysílání. To je užitečné, pokud používáte systém, který vnutí sluchátka na nevysílající rádio; opožděné zapnutí umožňuje operátorovi slyšet první část vysílané zprávy a potvrdit, že je odesílána správná zpráva!



## KARTA PŘÍSLUŠENSTVÍ (ACC)

Konektor pro příslušenství MK2R podporuje 12 I/O funkcí, které lze přiřadit k šesti "portům".

**Poznámka:** : všechny linky jsou úrovně **TTL** . budete-li je používat, zajistěte správné úrovně a zatížení. Stav „H“ (+ 5V) je každého řádku označen červenou šipkou.

RADIO 1 Yaesu FT-1000MP MkV Field		RADIO 2 Yaesu FT-857	
Pin 4: ▶	R1 INH OUT ▼	Pin 3: ▶	R2 INH OUT ▼
Pin 5: ▶	TX focus ▼	Pin 2: ▶	RX focus ▼
Pin 6: ▶	Band data output ▼	Pin 10: ▶	Band data output ▼
Pin 7: ▶		Pin 11: ▶	
Pin 8: ▶		Pin 12: ▶	
Pin 9: ▶		Pin 13: ▶	
Serial device 1: none ▼		Serial device 2: none ▼	

Levá polovina karty příslušenství je pro RADIO1 (pin 4-9) - pravá polovina pro RADIO2 (piny 2,3 a 10-13). Piny 2, 3, 4, 5 jsou plně konfigurovatelné a poskytují globální a specifické funkce rádia. Piny 6-9 a 10-13 jsou naprogramovány jako skupina. Sériová zařízení nejsou zatím podporována.

<b>RADIO 1</b>	<b>RADIO 2</b>
<i>Available Functions – Pins 4, 5</i>	<i>Available Functions – Pins 2, 3</i>
– RADIO 1 INHIBIT OUT	– RADIO 2 INHIBIT OUT
– RADIO 1 INHIBIT OUT	– RADIO 2 INHIBIT OUT
– RADIO 1 PTT1 OUT	– RADIO 2 PTT1 OUT
– RADIO 1 PTT2 OUT	– RADIO 2 PTT2 OUT
– TX FOCUS OUT	– TX FOCUS OUT
– RX FOCUS OUT	– RX FOCUS OUT
– STEREO FOCUS (SPLIT) OUT	– STEREO FOCUS (SPLIT) OUT
<i>Available Functions – Pins 6-9</i>	<i>Available Functions – Pins 10-13</i>
– RADIO 1 BAND DATA OUTPUT	– RADIO 2 BAND DATA OUTPUT
– RADIO 1 BAND DATA INPUT	– RADIO 2 BAND DATA INPUT
– LPT pins 2, 7, 8, 9 COPY OUT	– LPT pins 2, 7, 8, 9 COPY OUT

## KARTA FUNKCÍ

Karta funkcí poskytuje nástroj pro správu provozních režimů. Audio přepínání pro každou ze šesti MK2R "stavů" lze definovat graficky a každou z osm pamětí "Funkcí" lze zapsat do MK2R.

Každé zaškrtnutí políčka na kartě funkcí znamená, že je odpovídající LED/ovládacího prvek zapnutý.

**Poznámka: stav přenosu (TX na R1, TX na R2) přepíše stav vybraného RX.**

**Poznámka: stav vysílání je ignorován, pokud je zaškrtnuto "Latch".**

**Poznámka: stereo stav přepíše všechny stavy vybrané aplikací (deník)**

Funkce, uložené v MK2R lze uložit do souboru a tyto soubory je možné zase načíst do MK2R. Uživatelé si mohou vyměňovat konfigurace prostřednictvím výměny souborů.

Ovládací tlačítka jsou:

<b>Get:</b>	načíst vybranou funkci z MK2R.
<b>Get All:</b>	načíst všechny uložené funkce z MK2R.
<b>Store:</b>	uložit aktuálně vybranou funkci do MK2R.
<b>Store All:</b>	uložit všechny funkce do MK2R.
<b>Load From File:</b>	načíst jedinou funkci ze souboru Jednofunkční soubory mají příponu *.u1s
<b>Load All From File:</b>	načíst všechny funkce ze souboru Všechny funkce soubory mají příponu *, usc
<b>Save to File:</b>	uložit aktuální funkci do souboru *.u1s.
<b>Save All to File:</b>	uložit všechny funkce do souboru *.usc.

Výchozí umístění pro soubory \*.u1s a \*.usc je C:\Program Files\microHAM\cfg

## 6 – PROVOZOVÁNÍ MK2R

### Nastavení úrovní hlasitosti

Pro optimální provoz v hlasových režimech a AFSK digitálních MK2R a Router vyžadují správnou úroveň buzení. Každý ovládací prvek byl vysvětlen podrobně v sekcích přepínání AUDIO, AUDIO mixer a DVK. Následující postup krok za krokem vám pomůže nastavit správné úrovně.

1. Otevřete Audio Mixer kartu Routeru a potvrďte, že jsou pro hlas (levá strana) a funkce Digital (pravá strana) vybrány správné zvukové karty. Pro MK2R+ zvolte USB hlasový KODEK na levé straně a USB Audio KODEK na pravé straně. Pro MK2R vyberte systémový název zvukové karty připojené k SC1 konektorům (hlas) na levé straně a systémový název zvukové karty připojené k SC2 konektorům (Digital) na pravé straně a vyberte kanál mixéru pro každou funkci (mikrofonu, linkový vstup, wave, atd.). Stiskněte obě tlačítka **Get ID** a zkontrolujte, že jsou vybrány správné zvukové karty. Pokud tomu tak není, restartujte Router.
2. Otevřete horní kryt MK2R a zkontrolujte polohu jumperů pro tři interní mikrofonní předzesilovače. První předzesilovač (nahrávání – LIVE MIC) se používá pouze v případě, že je mikrofon přepnut do zvukové karty ("C" nastavení zvuku). Zbývající dva, jeden pro RADIO1 a jeden pro RADIO2, se používají pouze v případě, že mikrofon je přímo připojen k rádiu ("A" nastavení zvuku).

**Nahrávání – LIVE MIC:** tento předzesilovač je určen pro použití s dynamickými mikrofony a Heil HC-4 nebo HC-5 prvky. Ten zesiluje relativně nízký výstup dynamických mikrofonů na úroveň kompatibilní s mikrofonními vstupy většiny zvukových karet. Jumpery pro nahrávací předzesilovač se nacházejí na horní desce za a mírně napravo od ovládacího prvku Mix. Tento předzesilovač je povolen již v továrně.



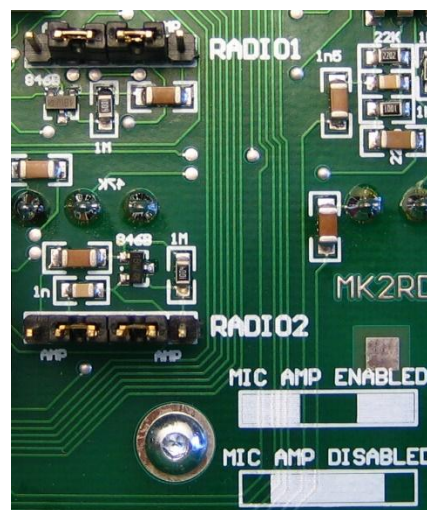
**TIP: pokud používáte mikrofon elektretový (včetně Heil iC série), tento předzesilovač vypněte (zakažte).**

**RADIO1, RADIO2:** tyto předzesilovače umožňují použití dynamických mikrofonů (včetně prvků Heil HC4 a HC5) se staršími transceivery ICOM. Jumpery pro předzesilovače RADIO1 a RADIO2 jsou umístěny na pravé straně horní desky za ovládací prvky Recording/Digital. Tyto předzesilovače jsou již v továrně vyřazeny.



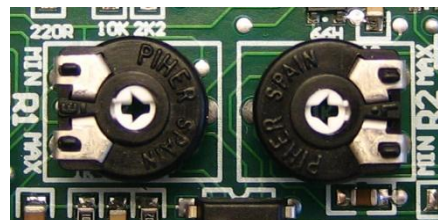
**TIP: povolte odpovídající předzesilovač, pokud používáte starší transceiver Icom (ne Pro series).**

**Upozornění:** nikdy nemíchejte typy mikrofonů připojených k přednímu MIC jacku a k zadnímu RJ45 MIC jacku MK2R. Použijte oba **buď** elektretové nebo dynamické, ale ne jeden dynamický a jeden elektretový.



**TIP: nepoužívejte elektretový mikrofon, pokud nejsou obě rádia uzpůsobena pro použití s elektretového mikrofonu a nezapomeňte na předpětí (bias) pro mikrofon.**

3. Nastavte mikrofonní trimery pro RADIO1 a RADIO2 (umístěné před konektorem DB37 pro RADIO1) zhruba doprostřed rozsahu (proti sobě).
4. Nastavte knoflíky TX1 a TX2 na předním panelu na 12 hodin.
5. Stiskněte tlačítko výběru RADIO1 TX na předním panelu MK2R.
6. Na kartě přepínání Audio vyberte RADIO1 a zvolte fixní nastavení VOICE ACmA.
7. Na kartě PTT/FSK zvolte "Fixed PTT1 immediate".
8. Vyberte hlasový mód (USB nebo LSB) na vašem rádiu, připojte k rádiu umělou zátěž a přepněte RADIO1 na vysílání. S MIC GAIN na RADIO1 nastavte správnou úroveň vybuzení při mluvení do mikrofону (to by měla být normální provozní úroveň). Potom se již MIC GAIN nedotýkejte.
9. Na kartě přepínání Audio vyberte RADIO1 a zvolte Fixed: VOICE (CmCmA).
10. Ověřte si, že svítí všechna zelená světla pod rozevíracími seznamy zvukové karty. Pokud tomu tak není, zrušíme umlčení kanálů v ovládání hlasitosti. Po dokončení obě okna ovládání hlasitosti zavřete.
11. Nastavte jezdcy REC MIC a TX MIC na 70 %, TX VOICE MASTER pro R1 na 70 % a LINE na 80 %.
12. Vyberte jinou vzorkovací frekvenci než "off"
13. Při mluvení do mikrofónu nastavujte jezdec REC MIC dokud se nezobrazí při špičkách žluté světlo. Nedovolte, aby signál mikrofónu způsobil při špičkách červené světlo.  
*Poznámka: tato úroveň se používá pouze v případě, že zaznamenáváte hlasové zprávy pro deníkový software.*
14. Nastavte jezdec TX Mic na stejnou úroveň jako REC MIC.
15. Zapněte VOX a mluvěte do mikrofónu. Trimrem RADIO1 nastavte stejnou úroveň buzení, jako v kroku 6 - nedotýkejte se MIC GAIN knoflíku na rádiu. Můžete porovnávat úroveň buzení při přímém propojení a přes zvukovou kartu (pro jemné úpravy trimry) když stisknete šlapku nebo PTT tlačítko na mikrofónu. Když je vaše rádio zaklíčováno VOX, zvukový signál jde přes zvukovou kartu. Když zaklíčujete nožní šlapkou nebo PTT tlačítkem na mikrofónu, je mikrofón připojený do rádia přímo.



Když nelze vyvážit úroveň přímého propojení a přes zvukovou kartu trimrem, vraťte se do středu a nastavte jezdec TX VOICE R1 MASTER na kartě Audio Mixer podle potřeby. Pokud stále nemůžete najít shodu, nastavte úroveň knoflíkem TX1 na čelním panelu a/nebo jezdcem R1 LINE v Audio Mixer.

16. Na kartě DVK vyberte výchozí banku, nastavte jezdcy REC MIC, TX R1 LINE a MASTER na stejnou pozici, jako na kartě Audio Mixer
17. Stiskněte tlačítko "Record" a upravte úroveň nahrávání jezdcem REC MIC tak, aby signál při špičkách nezasahoval do červené oblasti.
18. Stiskněte tlačítko "Play" a zkontrolujte, že je úroveň vybuzení stejná, jak bylo nastaveno v předchozích krocích. Pokud tomu tak není, upravte úroveň jezdcí TX R1 MASTER a LINE.
19. Tím je hlasové nastavení pro RADIO1 hotovo.

**Poznámka: pozice jezdců na kartě DVK jsou nezávislé na pozicích jezdců na kartě Audio Mixer. Jsou uloženy v paměti bank, nikoliv v předvolbách. To umožňuje každému operátorovi přizpůsobit DVK jeho vlastnímu hlasu.**

20. Na RADIO1 vyberte digitální režim určený pro AFSK (PKT, DIG nebo DATA pro Yaesu, LSB-D nebo USB-D pro Icom a RTTY nebo RTTY-R na K2). Nevybírejte RTTY nebo FSK, protože tyto režimy nepoužívají AFSK.
21. Na kartě přepínání Audio vyberte RADIO1 a zvolte Fixed: FSK, DIGITAL (BBB).
22. Na kartě PTT/FSK zvolte Fixed PTT2 delayed.
23. Přejděte na kartu Audio Mixer a nastavte TX DIGITAL MASTER pro R1 na 70 % a LINE na 80 %.
24. Ověřte si, že jsou všechny obvody zpracování signálu jako kompresor, TX DSP atd. TRX zakázány.

25. Stiskněte tlačítko Test Signal a nastavte správnou (normální) úroveň buzení pomocí jezdců R1 Master a R1 Line. Nedotýkejte se MIC GAIN na rádiu, TX1 knoflíku na čelním panelu MK2R nebo RADIO1 trimru uvnitř MK2R.
26. Zopakujte kroky 4 – 25 pro RADIO2.
27. Tím máme nastaveny správné úrovně pro všechny režimy a obě rádia. Předpokládáme, že uložíte toto nastavení do posledního přednastavení. Klepněte na tlačítko **Preset | Save as**, vyberte pozici číslo 12, pojmenujte „Default“ a uložte.



**TIP: Při vytváření svého vlastního přednastavení, vždy začněte výběrem "Default" předvolby vytvořené v kroku 27. To nastaví všechny úrovně na známé hodnoty před zahájením jakýchkoli úprav.**

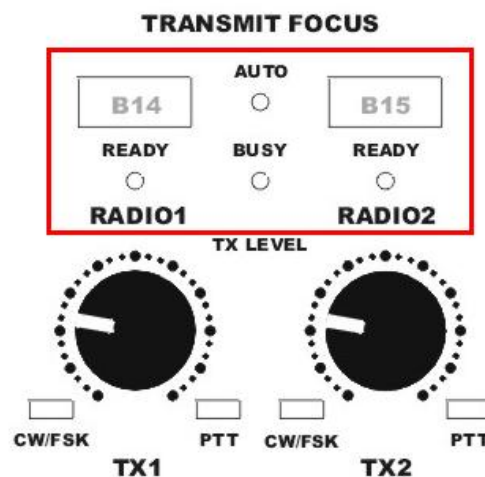
### Principy výběru vysílače (TX)

MK2R umožňuje měnit výběr TX několika způsoby. Kontrolky READY indikují, které rádio vysílá v reakci na signál PTT. Existují rozdíly mezi **Ručním** a **Automatickým** režimem aktivace TX.

#### Režim ruční aktivace TX

V manuálním režimu je ovládání výběru (vybraně rádio vysílá) plně pod kontrolou operátora - počítač **NEMŮŽE** výběr změnit. Operátor může vybrat aktivní rádio (změnit výběr) stisknutím tlačítek RADIO1 (B14) nebo RADIO2 (B15). Je-li MK2R v režimu AUTO, stisknutí tlačítka RADIO1 nebo RADIO2 zruší automatický režim a zároveň změni TX výběr na zvolené rádio.

Další způsob, jak změnit výběr v manuálním režimu je s nožní šlapkou. Pokud se na kartě **SO2R** vybere **Duální nožní šlapka** a sešlápně nožní šlapka, změni se výběr TX a zaklíčuje se rádio příslušné šlapce. Výběr TX zůstává na posledním zvoleném po uvolnění nožní šlapky. FS1 jack se používá pro RADIO1 a FS2 pro RADIO2.



V manuálním režimu, MK2R provádí "přesměrování signálů", čímž lze dosáhnout očekávaného chování. MK2R bude "přesměřovat" všechny CW, PTT, 2<sup>nd</sup> PTT DVK a WinKey signály na vybraný vysílač i v případě, že signál byl přiřazen k jinému rádiu.

#### Režim automatické aktivace TX

V režimu AUTO je výběr vysílače řízen deníkovým programem. Režim AUTO vybereme současným stiskem tlačítek RADIO1 (B14) a RADIO2 (B15). Automatický režim je indikován kontrolkou AUTO. Software může ovládat TX výběr několika způsoby (signál virtuálního COM portu nebo signál LPT portu) v závislosti na konfiguraci **TX výběru (focus)** na kartě **SO2R**.

Režim **Dva PTT** je určen pro software, který poskytuje dva samostatné PTT signály pro každé rádio včetně N1MM Logger, Win-Test a DXLab Suite. Se "Dvěma PTT" změni MK2R výběr v reakci na signály sériového portu (PTT, 2<sup>nd</sup> PTT a FSK) nebo WinKey2 PTT (pokud aplikace podporuje režim SO2R pro WinKey). V režimu "Dva PTT" lze volit vysílač s prioritou "první vyhrává", nebo "poslední vyhrává". Když je vybrána "První vyhrává", vysílání druhého rádio bude



přerušeno dokud první rádio nedokončí vysílání. Je-li vybrána "poslední vyhrává", vysílání druhého radia přeruší vysílání prvního radia.

Pokud je vybrána **Duální nožní šlapka**, stisk nožní šlapky nezmění TX výběr. Po sešlápnutí šlapky příslušné nevybranému rádiu MK2R dočasně přesune TX výběr k tomuto rádiu. Když je nožní šlapka uvolněna, MK2R vrátí výběr na vybrané rádio a obnoví AUTO výběr.

### Principy přepínání sluchátek

Jako TX výběr, tak i přepínání sluchátek může pracovat v **Ručním** a **Automatickém** režimu.

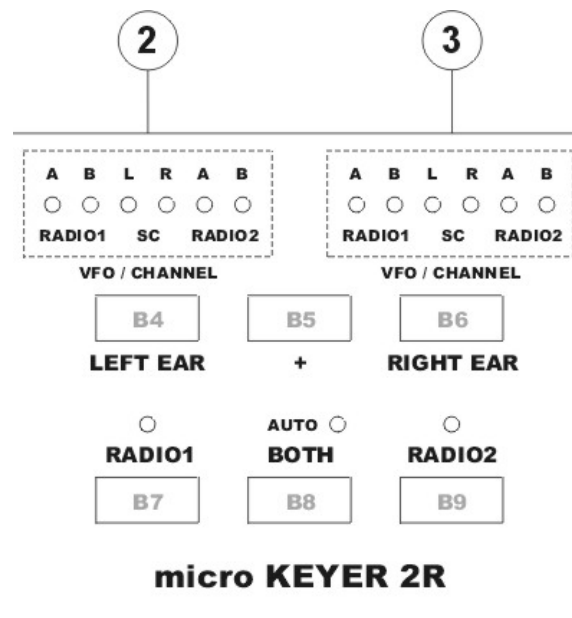
#### Režim ručního přepínání sluchátek

V manuálním režimu má operátor několik způsobů, jak ovládat, co slyší ve sluchátkách. Existují "malé předvolby" tlačítka RADIO1 (B7), BOTH (B8) a RADIO2 (B9), dále "plný přístup", levé ucho (B4), pravé ucho (B6) a "shift" + (B5) tlačítka.

RADIO1, BOTH a RADIO2 tlačítka jsou určeny pro rychlé přepnutí sluchátek na konkrétní rádio. RADIO1, BOTH a RADIO2 tlačítka se nazývají "malé přednastavení" protože MK2R umožňuje operátorovi zvolit které VFO bude převedeno do každého ucha při výběru.

Tovární nastavení jsou:

	LEVÉ UCHO	PRAVÉ UCHO
<b>RADIO1</b>	RADIO1 - VFO A	RADIO1 - VFO B
<b>BOTH</b>	RADIO1 - VFO A	RADIO2 - VFO A
<b>RADIO2</b>	RADIO2 - VFO A	RADIO2 - VFO B



Operátor může upravit nastavení pro každé tlačítko podržením tlačítka cyklickým procházením dostupných možností pomocí tlačítek LEFT EAR a RIGHT EAR. Veškeré změny "malé předvolby" se automaticky ukládají do paměti EEPROM MK2R a není třeba je po každém zapnutí přístroje znovu nastavovat.

Tlačítka LEFT EAR, + a RIGHT EAR se používají pro "plný přístup" k přepínání audia sluchátek. MK2R zahrnuje 6 vnitřních křížových přepínačů, které umožňují připojení některého ze šesti audio zdrojů do každého sluchátka. Tyto zdroje jsou VFO A/B RADIO1 a RADIO2 a levý/pravý kanál nepoužité zvukové karty. Výběr požadovaného zdroje pro každé ucho se provede krokováním přes dostupné volby tlačítkem LEFT EAR nebo RIGHT EAR. Další zdroje lze vybrat přidržetím tlačítka "+" a znovu krokováním přes dostupné zdroje. Vybrané zdroje jsou označeny světly nad tlačítky (2) pro levé ucho a (3) pro pravé ucho.

Když je vybrán SC L (levý) nebo SC R (pravý) kanál zvukové karty, MK2R přepne NEPOUŽÍVANOU zvukovou kartu do sluchátek. "Nepoužité zvukové karty" závisí na režimu obou rádií.

Jsou-li obě rádia v režimu CW, LSB, USB a přepínání zvuku na kartě přepínání Audio je nastaveno na "hlasový kodek, SC1", pak se výstup SC2 (MK2R) nebo USB Audio kodek (MK2R+) přesměruje do sluchátek.

Jsou-li obě rádia v digitálním režimu a přepínání zvuku na kartě přepínání Audio je nastaveno na "Audio kodek SC2", pak se výstup SC1 (MK2R) nebo USB hlasového kodeku (NK2R+) přeměruje do sluchátek.

Pokud je jedno rádio v CW, LSB nebo USB používající „Voice codec SC1" a druhé rádio je v digitálním režimu používající "Audio codec SC2", **žádný výstup** zvukové karty se nepřipojí do sluchátek (oba jsou v provozu), a to i v případě, že je zvuková karta vybrána pro sluchátka.



**TIP: pro ověření, zda deníkový program, digitální program nebo DVK odesílá zvuk do rádia, můžete dočasné monitorovat výstup zvukové karty vysílání ve sluchátkách. Chcete-li tak učinit, držte + tlačítko a stiskněte tlačítko RADIO1 nebo RADIO2. Pokud držíte stisknutou tuto kombinaci tlačítek, uslyšíte zvuk do vysílání v obou sluchátkách.**

### **Režim AUTO přepínání sluchátek**

Režim automatického přepínání sluchátek je jedinečná a výkonná funkce MK2R. Použitím programovatelných **funkčních tlačítek** poskytuje MK2R maximální flexibilitu pro přizpůsobení přepínání sluchátek podle aktuálních provozních podmínek, včetně široké škály podmínek podle pásem, typu soutěže, dovednosti a techniky operátora. Dostupné funkce jsou plně konfigurovatelné od velmi jednoduchého přepínání scénářů po velmi složité audio přepínací systémy.

Přepnutí MK2R na AUTO se provede současným stisknutím tlačítek RADIO1 a RADIO2. Automatický režim je indikován kontrolkou AUTO (nad BOTH tlačítkem). Stisknutím RADIO1, RADIO2 nebo BOTH bude automatický režim ukončen (návrat k ručnímu ovládání).

Automatický režim MK2R funguje na bázi pěti "provozních" stavů a jedné "prioritě". Pro každý stav lze použít jinou, operátorem definovanou, konfiguraci přepínání sluchátek. Navíc, kromě stavu vysílání/příjem každého rádia a výběru TX, jsou k dispozici dva další signály - "Výběr RX" a "STEREO" (nebo SPLIT), které se používají k ovládání přepínání sluchátek. Rozhraní, přes které deníkový program tyto další dva signály sděluje, lze konfigurovat na kartě SO2R v Routeru.

Stav signálů „Výběr RX“ a „STEREO“ indikují kontroly RADIO1 a RADIO2. Kdy je vybrán RX RADIO1, světlo nad RADIO1 tlačítkem se rozsvítí. Kdy je vybrán RX RADIO2, světlo nad tlačítkem RADIO2 bude svítit. Když je přítomen signál STEREO (Split), rozsvítí se světla obě.

MK2R rozeznává tyto stavy:

<b>Stav 1:</b>	Obě rádia přijímají, výběr RX RADIO1
<b>Stav 2:</b>	Obě rádia přijímají, výběr RX RADIO2
<b>Stav 3:</b>	RADIO1 je přepnuto na vysílání.
<b>Stav 4:</b>	RADIO2 je přepnuto na vysílání.
<b>Stav 5:</b>	Obě rádia vysílají (režim bez SO2R). Využívá Stav 1 nebo Stav 2 podle výběru RX.
<b>Stereo:</b>	Priority "stereo" stav, který se projeví, když deníkový program indikuje split provoz.

Pro správnou funkci automatického přepínání musí být definovány konfigurace pro každý stav. To lze provést deníkovým programem, ale také to může být provedeno "off line" (bez deníkového programu) v několika následujících jednoduchých krocích:

1. na SO2R kartě vyberte RX focus = Follow TX focus.
2. na SO2R kartě vyberte DTR na nepoužívaném COM portu pro stereo sluchátka



3. přepněte MK2R do režimu automatického přepínání sluchátek. Svítí světlo AUTO.
4. stiskněte a držte + tlačítko, potom stiskněte BOTH pro vstup do programovacího režimu. Bliká světlo AUTO.
5. stiskněte tlačítko TX focus RADIO1.
6. tlačítka LEFT/RIGHT EAR a „+“ vyberte audio pro požadovaná sluchátka stavu 1.
7. stiskněte tlačítko TX focus RADIO2.
8. tlačítka LEFT/RIGHT EAR a „+“ vyberte audio pro požadovaná sluchátka stavu 2.
9. stiskněte tlačítko TX focus RADIO1 a přepněte RADIO1 na vysílání.
10. tlačítka LEFT/RIGHT EAR a „+“ vyberte audio pro požadovaná sluchátka stavu 3.
11. stiskněte tlačítko TX focus RADIO2 a přepněte RADIO2 na vysílání.
12. tlačítka LEFT/RIGHT EAR a „+“ vyberte audio pro požadovaná sluchátka stavu 4.
13. klikněte na "Invert" Stereo box sluchátek na kartě SO2R.
14. tlačítka LEFT/RIGHT EAR a „+“ vyberte audio pro požadovaná sluchátka stavu Stereo.
15. stiskněte a držte tlačítko + a potom stiskněte tlačítko BOTH, čímž ukončíte programovací režim. Světlo AUTO přestane blikat.
16. Uložte nastavení podržením tlačítek F1 - F4 nebo (+)F1 až (+)F4 na více než jednu sekundu.

**Poznámka: AUTO přepínání sluchátek a AUTO výběr TX lze používat nezávisle.**

### Použití funkcí

Funkce jsou paměti, v nichž lze uložit aktuální provozní stav MK2R, včetně všech konfigurací pro sluchátka. Pomocí těchto funkcí (pamětí) může operátor snadno naprogramovat následně vyvolat MK2R konfigurace pro konkrétní provozní situaci – například malý pile-up, velký pile-up, S&P, 40 metrů, atd. Existuje osm pamětí: F1-F4, ke kterým se přistupuje stiskem jediného tlačítka a F5-F8, které se zpřístupní podržením tlačítka „+“ a následným stisknutím klávesy F1-F4. Tyto paměti jsou realizovány v paměti EEPROM a mohou být uloženy do souboru v počítači nebo nahrány z počítače do MK2R. Soubory vytvořené na jednom MK2R lze načíst do jiného MK2R.

MK2R nastavení lze uložit stisknutím určité Fx klávesy po dobu delší než jedna sekunda. Nastavení lze vyvolat krátkým stisknutím tlačítka Fx. Zápis do paměti funkcí může být zakázán (ochrana obsahu) aktivací zámku (LOCK - tlačítko POWER).

Tato nastavení jsou uložena do paměti funkcí:

- všechny stavy přepínání sluchátek
- Režim AUTO sluchátek
- Režim AUTO TX focus
- MIX sluchátek
- všechny výběry tlačítka MODE
- selektor kanálu RECORDING/DIGITAL

Tato nastavení se NEUKLÁDAJÍ:

- TX výběr (FOCUS)
- RX výběr
- STEREO signál
- selektor výběru mikrofonu FRONT/REAR



**TIP: při vytváření funkcí, začněte tím, že vyvoláte konfiguraci, která se podobá požadované funkci, aby byly změny minimální.**

## Princip zámků

MK2R poskytuje několik druhů zámků a časových ochran. Když rádio je uzamčeno, MK2R okamžitě zakáže všechny vstupy do "uzamčeného" rádia, které mohou způsobit generování energie (mikrofon, výstup zvukové karty, CW, PTT1, PTT2 a PAPTT) a udržuje je zakázané, pokud zůstává v platnosti podmínka, která generovala zámek.

Existují čtyři zámky:

- Zámek vysílání (nebo "SO2R režim")
- Zámek „Stejné pásmo“
- Zámek zabránění (Inhibit)
- Zámek „busy“

Každý zámek s výjimkou zámku stejného pásma působí nezávisle na každé rádio. Zámek "Stejné pásmo" zakáže obě rádia (i jiné rádio na iLink sběrnici, pokud je naladěno také na stejné pásmo).

**Zámek vysílání: SO2R** zámek pro závody. Toto blokování je aktivováno zaškrtnutím políčka **SO2R mode** na kartě SO2R. Je-li zaškrtnuto, není povoleno současné vysílání na obou rádiích. Pokud není políčko zaškrtnuto, rádia mohou vysílat i ve stejnou dobu. Tento zámek funguje nezávisle na jakémkoli deníkovém softwaru.

**Zámek „Stejné pásmo“:** Pokud MK2R zjistí, že jsou obě rádia na stejném pásmu, vysílání z **obou** rádií je okamžitě ukončeno a na předním panelu MK2R začne blikat BUSY světlo. Vysílání bude povolena pouze poté, co se jedno z rádií přeladí na jiné pásmo.

Existují tři způsoby dekodování pásma:

- pásmo každého rádia se získává z Routeru na základě dekodování frekvencí vysílače z ovládací komunikace.
- pásmo se získává ze signálů BAND DATA (BCD) výstupu TRX. To je upřednostňovanou metodou, protože je to nejrychlejší a nejbezpečnější způsob, jak získat data o pásmu. Bohužel tato data jsou k dispozici pouze u některých transceiverů Yaesu. Pokud je MK2R propojen s FT-840, FT-900, FT-920, FT-990, FT-1000D, FT-1000MP, Mark V, FT-2000 nebo FT-9000, měli byste připojit výstup Yaesu Band Data k portu ACC a vybrat pin 6-13 jako Band Data vstupy.

Je-li informace o pásmu poskytována transceiverem, stejná ochrana funguje i když je počítač vypnutý nebo když používáte deníkový program založený na MS-DOS.

**Poznámka: když je ACC port konfigurován pro vstup dat o pásmu, má tento vstup prioritu a předpokládá se platný i v případě, že chyba komunikace znemožňuje Routeru dekodování frekvence TRX.**

**Poznámka: nekonfigurujete ACC piny jako Band Data vstupy, dokud nejsou připojeny k rádiu. Pokud jsou ponechány nepřipojené, dojde k uzamčení "stejné pásmo".**

- frekvence se získává z jiného microHAM zařízení přes iLINK sběrnici.

**Poznámka: když je jedno rádio vypnuté, cykluje „power on“ na MK2R, dokud se zámek "stejné pásmo" neuvolní.**

**Zámek Busy:** je uzamčení pro sériová zařízení definovaná na kartě ACC. Když sériové zařízení reaguje na MK2R odpovědí "zanepřázdněn" (Busy), MK2R uzamkne dané rádio. Dokud je sériové zařízení zaneprázdněno, svítí světlo BUSY na čelním panelu MK2R.

**Zámek zabránění (Inhibit):** pracuje ve dvou režimech v závislosti na směru signálu "bránění". Pro zámek jsou k dispozici piny 2, 3, 4 a 5. Každý pin může být nezávisle konfigurován jako zábrana vstup nebo zábrana výstup. Pokud je zámek pro libovolné rádio aktivní, bude svítit světlo BUSY na čelním panelu MK2R.

**Inhibit ven:** pin je konfigurován jako výstup, může být připojen k Inhibit vstupu ("LINEAR") transceiveru a se správným ovladačem zajistí zcela bezpečnou ochranu proti „horkému“ zaklíčování, i když je vysílač provozována s VOX nebo se klíčuje příkazem CAT. MK2R automaticky vygeneruje inhibit signál na začátku každého vysílání po dobu PTT zpoždění definovaném na kartě PTT/FSK. Rádio zůstává přepnuto na vysílání, ale negeneruje žádný výkon dokud je inhibit signál aktivní.

Pro správné fungování INHIBIT OUT musí být PTT výstup rádia připojen do MK2R PTT IN jacku.

**Inhibují dovnitř:** pin konfigurován jako vstup, externí zařízení může uzamknout rádio dokud je tento vstup aktivní. Toto rozhraní lze použít s externími zařízeními, jako jsou řadiče antén, výkonové zesilovače nebo jiná zařízení, která poskytují výstup, kdy zařízení vyžaduje, aby z rádia nešel žádný výkon.

### Systémové úvahy.

**MK2R a MK2R+** Lze použít se širokou škálou softwarových aplikací. Schopnosti těchto balíčků budou mít velký vliv na rozsah výpočetní kapacity, potřebné pro využívání MK2R.

**DOS aplikace:** MK2R a MK2R+ lze použít jako tradiční SO2R řadič s DOS deníky jako CT, TRlog a NA. V tomto režimu vyžaduje MK2R PC kompatibilní počítač se systémem Windows 2000 nebo vyšší, 64 MB RAM, CD-ROM a USB 1.1 portem pouze pro účely konfigurace. MK2R je řízen LPT vstupem v "klasické" režimu. Rozšířené funkce poskytované microHAM Routerem nejsou v režimu DOS k dispozici. Je-li DOS aplikace spuštěna v samostatném počítači nebo je schopna pracovat v systému Windows "DOS box", může být k dispozici omezená podмноžina pokročilých funkcí.

**Aplikace Windows:** Při použití deníků (i závodních) pro Windows jako CTWin, N1MM Logger, Win-Test a WriteLog, případně DXBase 2007, DXLab Suite, DX4WIN, Logger 32 a další, microHAM rozhraní a ovládací aplikace "microHAM Router" musí běžet současně s aplikačním programem. Vzhledem k tomu, že jsou oba programy - deník a microHAM Router - aplikace v reálném čase, výkon systému bude záviset na rychlosti procesoru a množství dostupné paměti RAM.

MicroHAM Router poběží i na pomalejších počítačích - minimální testovaný systém 800 MHz Pentium III nebo Celeron, Windows 2000, 256MB RAM, CD-ROM a USB 1.1 port. Zda to může fungovat i na pomalejších strojích a ponechá dostatek volných prostředků pro aplikační programy nebylo zkoumáno. Nebyl a nebude prioritou provozovat Router na ukončených operačních systémech. Pro plnou funkci MK2R jsou potřebné dvě zvukové karty. Paralelní port je žádoucí pouze pro "klasické" rozhraní aplikace.

Aby byl zajištěn dostatečný výkon pro souběžný chod Routeru, deníkové aplikace, připojení k Internetu a programů pro další příslušenství, doporučuje se systém s 1,6 GHz PC kompatibilní počítač s Windows XP Home nebo vyšším, 512 MB RAM, dvě zvukové karty (pouze MK2R), CD-ROM, USB 2.0 porty a dva TRX s porty pro ovládání z počítače.

Poznámka: Windows XP a Windows Vista již nejsou výrobcem podporovány.

Externí klávesnice/numerická klávesnice

**Poznámka: klávesnice musí být PS/2. USB klávesnice s PS/2 adaptérem nebude fungovat správně.**

Standardní klíč	Numerická klávesnice			Režim CW	Režim FSK	Režim Voice
	NUM LOCK		start/stop záznamu zprávy (režim záznamu je indikován NUM LED)	✓	✓	✓
	NUM *		Ladění (lze zrušit, klávesami NUM 0 nebo ESC, nebo pádlem)	✓		
ESC	NUM 0		přehrávání: zastavení vysílání (zpráva nebo znaky ve vyrovnávací paměti)	✓	✓	✓
			záznam: přerušení záznamu bez uložení zprávy			
F1-F9	NUM 1-NUM 9		přehrávání: spusťte přehrávání zpráv	✓	✓	✓
			záznam: nastavte číslo zprávy			
	NUM DEL		přehrávání: pravidelně opakovat poslední zprávy (výchozí interval je 1 sekunda, lze změnit stisknutím číslo na numerické klávesnici)	✓	✓	✓
			záznam: žádná funkce			
	NUM /		Přepínání mezi "rychlosti řízení" a " režimem sériového čísla " (pořadové číslo je indikován SCROLL LED, pokud je k dispozici)	✓		
ALT			Když drženo, umožňuje nastavení sériového čísla			
STR. NAHORU	NUM +	Ovládací prvek WPM	Zvýšit rychlost CW (krok definován konfigurací)	✓		
NAHORU		Režim S/N	Zvýšit číslo o jednu bez vysílání	✓		
PG DN	NUM-	Ovládací prvek WPM	Snížit rychlost CW (krok definován konfigurací)	✓		
DN		Režim S/N	Sníží číslo o jednu	✓		
DOMŮ	NUM Enter	Ovládací prvek WPM	Obnovit rychlost CW potenciometru (knoflík)	✓		
Enter		Režim S/N	Vyslat číslo QSO s reportem a zvýšit číslo jednu (formát definován konfigurací)	✓		
Enter			počet přenesených znaků CR a LF		✓	
F10			Přepíná PTT – alternativa k nožní šlapce	✓	✓	
CAPS LOCK			Přepínání mezi režimem CW a FSK (FSK je indikován CAPS LED)	✓	✓	
MEZERA			Vyšle mezeru (pokud je aktivní režim "psát napřed" všechny znaky ve vyrovnávací paměti jsou přenášeny před touto mezerou)	✓	✓	
			Vysílací pauza (poloviční dobu zpoždění tečky), tento znak není možné zaznamenat do zprávy z klávesnice – mohly být vkládány pouze ze Routeru	✓		
0-9 – z "\$% &' () * +,-./:;<=> @\			vysílání znaků, pokud je aktivní režim "CW" znaky vložené do vyrovnávací paměti se předávají po další mezeře. Poznámka: některé speciální znaky jsou mapovány na standardní (viz manuál WinKey)	✓		
0-9 A-Z! " \$&'(),-./:;?			vysílání znaků, pokud je aktivní režim "FSK" znaky vložené do vyrovnávací paměti se předávají po další mezeře		✓	

## 7 - SPECIFIKACE HARDWARU

**USB:** USB 2.0 Full speed, USB 1.1 kompatibilní

**Spotřeba energie:**

USB – méně než 300mA

Napájení – méně než 300mA na 13,8 v (max. 16)

**Radio porty:** 2 x Rx/D, Tx/D – max. 57.600 Baud, RTS/CTS handshake podpora

Úrovně: TTL, invertované TTL, sběrnice otevřený kolektor, RS232

**CW:** 2 x otevřený kolektor, max. 30V/400mA

**FSK:** 2 x otevřený kolektor, max. 30V/400mA

**PTT1:** 2 x otevřený kolektor, max. 30V/400mA

**PTT2:** 2 x otevřený kolektor, max. 30V/400mA

**PA PTT:** nastavitelné pomocí vnitřní můstky

2 x otevřený kolektor, max. 45V / 0.8A

2 x relé, max. 60VDC 125VAC/2A/2A

**LNA PTT:** nastavitelné pomocí vnitřních jumperů

2 x otevřený kolektor, max. 45V / 0.8A

2 x relé, max. 60VDC 125VAC/2A/2A

**ACC portu piny 2-13:** TTL úrovně, max 4 zatížení

**ACC portu pin15:** 5V, max. 100mA

**LPT port:** TTL úrovně, max 4 zatížení

**Nožní spínač:** 2 x aktivní při zavření na zem, max zatížení: 1 mA na 5V

**PTT v:** 2 x aktivní při zavření na zem, max zatížení: 1 mA na 5V

**EXT reproduktoru:** zatížení 32 ohm stereo,

**Audio výstup:** 600 Ohm, max. p-p 3V

**3dB pásma:** 0,2 - 6 kHz typické

**MK2R+ pouze**

**Druhé harmonické:** -84 dB typické

**Třetí:** typický -72 dB

**D/A vzorkovací frekvence:** 32000, 44100, 48000 Hz.

**Zvuku v:** 50 K Ohm, max 4Vpp

**3dB pásma:** 0,2 - 6 kHz typické

**MK2R+ pouze**

**Absolutní:** -82 dBm @600 Ω typický

**Dynamický rozsah:** typický 82 dB

**A/D vzorkovací frekvence:** 8000, 11025, 16000, 22050, 32000, 44100, 48000 Hz.

**Rozměry:** **W** 305mm (12") x **H** 67 mm (2,63") x **D** 106 mm (4.17 ")

**Hmotnost:** 1,5 kg (3,3 kg).

## 8 – OBSAH BALENÍ

Produkt zahrnuje: MK2R<sup>™</sup> nebo MK2R+<sup>™</sup>, USB kabel, kabel LPT, šest (6 - MK2R) nebo dva (2 - MK2R+) stereo audio kabely, kabel pro sluchátka s dvěma (2) 6,3 mm (1/4") zásuvkami, dva (2) 3,5 mm (1/8") zásuvky, jedna (1) koaxiální 2.1mm/5.5mm zástrčka, dva (2) RCA kabely a CD-ROM obsahující program microHAM USB Device Router a dokumentaci.

Je-li dodávka neúplná, prosím kontaktujte nás na následující adrese:

E-mail: [support@microHAM.com](mailto:support@microHAM.com)

Fax: +421 2 4594 5100  
by Post: **microHAM s.r.o.**  
**Nádražná 36**  
**90028 Ivanka pri Dunaji**  
**Slovensko**

## 9 - ZÁRUKA

microHam poskytuje záruku na tento produkt po dobu tři (3) let. Na výrobku nesmí být provedena v žádném případě, s výjimkou konfigurace, žádná úprava, jinak záruka zaniká. Záruka se nevztahuje na škody způsobené nesprávným nebo abnormálním používáním, pokud nedodržíte pokyny, nesprávnou instalací, blesky nebo nadměrným napětím. Produkt bude buď opraven nebo vyměněn, dle našeho uvážení. Náklady budou pouze dopravu zpět.

microHAM nenese žádnou odpovědnost ani odpovědnost za škodu na jiném zařízení nebo zranění osob v důsledku použití našich výrobků.

Jsou-li podmínky výše uvedené záruky nepřijatelné, vraťte zařízení v původním balení, všechny související dokumenty a příslušenství, uhrazené zálohy, microHAMu nebo vašemu dodavateli na refundaci za snížené poštovné.

## PROHLÁŠENÍ O SHODĚ



**Federální komunikační Komise  
Výpis (USA)**

Toto zařízení vyhovuje části 15 pravidel FCC. Provoz musí splňovat následující dvě podmínky: (1) Toto zařízení nesmí způsobovat škodlivé rušení a (2) zařízení musí přijmout jakékoli zachycené rušení, včetně rušení, které může způsobit jeho nežádoucí činnost.



**Evropské unie prohlášení o shodě**

*Micro HAM, s.r.o. prohlašuje, že výrobky:*

**Název produktu: MK2R**

**V souladu s následující specifikace:**

**EN 55022:1998 třídy B podle ustanovení elektromagnetické  
Kompatibilita směrnice 89/336/EHS**



**Evropské unie prohlášení o shodě**

*Micro HAM, s.r.o. prohlašuje, že výrobky:*

**Název produktu: MK2R+**

**V souladu s následující specifikace:**

**EN 55022:1998 třídy B podle ustanovení elektromagnetické  
Kompatibilita směrnice 89/336/EHS**



## DODATEK – DB37 RADIO KONEKTOR

PIN #	Popisek	Popis
1	N/C	Žádný kontakt
20	RS232 RTS	RS232 radio port RTS výstup
2	RS232 CTS	RS232 radio port CTS vstup
21	IF-FIF	IFACE matice - slouží k nastavení požadované úrovně pro rádiové rozhraní
3	IF IN	IFACE matice - slouží k nastavení požadované úrovně pro rádiové rozhraní
22	FIF IN	IFACE matice - slouží k nastavení požadované úrovně pro rádiové rozhraní
4	RS-TTL OUT	IFACE matice - slouží k nastavení požadované úrovně pro rádiové rozhraní
23	FILTER OUT	IFACE matice - slouží k nastavení požadované úrovně pro rádiové rozhraní
5	CI-V IN	IFACE matice - slouží k nastavení požadované úrovně pro rádiové rozhraní
24	RS232 IN	IFACE matice - slouží k nastavení požadované úrovně pro rádiové rozhraní
6	CI-V OUT	CI-V busu výstup "otevřený" kolektor"
25	RS232 OUT	Výstup RS232 TXD
7	FIF OUT	FIF-232 TXD výstup "TTL"
26	IF OUT	IF-232 TXD výstup "TTL"
8	FILTER IN	RXD vstup pro všechna rozhraní
27	PTT1	PTT1 výstup "otevřený" kolektor", obecně se používá pro všechny režimy na čelním panelu Mikrofonu PTT
9	PTT2	PTT2 výstup "otevřený" kolektor", obecně se používá pro Digitální režimy PTT na zadním panelu
28	CW OUT	Výstup CW "otevřený" kolektor"
10	PULL UP	+ 5V přes odpor 10K
29	FSK OUT	Výstup FSK "otevřený" kolektor"
11	FSW IN	Ruční vstup Mic PTT, N/A v RADIO2
30	MIC #1	RJ45 mikrofon jack pin #1 N/A v RADIO2
12	MIC #2	RJ45 mikrofon jack pin #2 N/A v RADIO2
31	MIC #3	RJ45 mikrofon jack #3 pin, není k dispozici v RADIO2
13	MIC #4	RJ45 mikrofon jack pin #4 N/A v RADIO2
32	MIC #5	RJ45 mikrofon jack pin #5 N/A v RADIO2
14	MIC #6	RJ45 mikrofon jack pin #6 N/A v RADIO2
33	MIC #7	RJ45 mikrofon jack pin #7 N/A v RADIO2
15	MIC #8	RJ45 mikrofon jack pin #8 N/A v RADIO2
34	MIC GND	Mikrofon, zem, N/A v RADIO2
16	MIC	Signál mikrofonu, není k dispozici v RADIO2
35	RADIO MIC IN GND	Zem rádio MIC
17	RADIO MIC IN	MIC signál
36	RADIO AF IN GND	Rádio AUDIO vstup zem

<b>PIN #</b>	<b>Popisek</b>	<b>Popis</b>
18	RADIO AF IN	Rádio AUDIO vstup signál
37	RADIO AF OUT GND	Rádio AUDIO výstup zem
19	RADIO AF OUT	AUDIO výstupní signál
SHELL	GND	Rádio a napájení, zem

## DODATEK B – DB25 KONEKTOR PŘÍSLUŠENSTVÍ

PIN #	Popisek	Popis
1	NC	NENÍ K DISPOZICI
14	NC	NENÍ K DISPOZICI
2	PIN2	Konfigurovatelné I/O, TTL úrovních, max 4 zatížení, RX dat Serial 1
15	+5	5V výstup, max. 100mA zatížení
3	PIN3	Konfigurovatelné I/O, TTL úrovních, max 4 zatížení, TX DATA Serial 1
16	NC	NENÍ K DISPOZICI
4	PIN4	Konfigurovatelné I/O, TTL úrovních, max 4 zatížení, TX DATA Serial 2
17	NC	NENÍ K DISPOZICI
5	PIN5	Konfigurovatelné I/O, TTL úrovních, max 4 zatížení, RX dat Serial 2
18	GND	GND
6	PIN6	Konfigurovatelné I/O, TTL úrovních, max 4 zatížení
19	GND	GND
7	PIN7	Konfigurovatelné I/O, TTL úrovních, max 4 zatížení
20	GND	GND
8	PIN8	Konfigurovatelné I/O, TTL úrovních, max 4 zatížení
21	GND	GND
9	PIN9	Konfigurovatelné I/O, TTL úrovních, max 4 zatížení
22	GND	GND
10	PIN10	Konfigurovatelné I/O, TTL úrovních, max 4 zatížení
23	GND	GND
11	PIN11	Konfigurovatelné I/O, TTL úrovních, max 4 zatížení
24	GND	GND
12	PIN12	Konfigurovatelné I/O, TTL úrovních, max 4 zatížení
25	GND	GND
13	PIN13	Konfigurovatelné I/O, TTL úrovních, max 4 zatížení
SHELL	GND	GND

## DECLARATION OF CONFORMITY



**Federal Communications Commission  
Statement (USA)**

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.



**European Union Declaration of Conformity**

*microHAM*, s.r.o. declares that the products:

**Product Name: MK2R**

**Conforms to the following Product Specifications:**

**EN 55022: 1998 Class B following the provisions of the Electromagnetic Compatibility Directive 89/336/EEC**



**European Union Declaration of Conformity**

*microHAM*, s.r.o. declares that the products:

**Product Name: MK2R+**

**Conforms to the following Product Specifications:**

**EN 55022: 1998 Class B following the provisions of the Electromagnetic Compatibility Directive 89/336/EEC**