*micro*KEYER III.

*micro*HAM

www.microham.com

Version 1.1 2018

Deutsche Übersetzung
Juni/Juli 2020 durch Manfred Schaefer, DG7FB

microHAM © 2018 Alle Rechte vorbehalten (Deutsche Übersetzung © M.Schaefer, DG7FB)

1 - MERKMALE UND FUNKTIONEN 6
2 - WICHTIGE WARNHINWEISE 7
3 – ANSICHTEN 8
Vorderseite 8
Rückseite 9
4 -HARDWARE INSTALLATION... Teil I 10
Kabelverbindungen 10
OLED-Bildschirm Beschreibung 11
Clipping 14
5 -HARDWARE-INSTALLATION… Teil II 15
Mikrofone einrichten 15
6-*microKEYER* III SOFTWARE-INSTALLATION 18
Verständnis des USB-Audio im Micro KEYER III 18
7 -macOS INSTALLATION 19
macOS USB Audio Setup 21
8 -Linux INSTALLATION 22
Linux USB Audio Setup 25
9-Windows Installation 28
Windows USB Audio Setup 29
10 – Konfigurieren des *micro*HAM USB Device Router 33
*micro*KEYER III Status 33
Fehlerbehebung: 33
11 – *micro*HAM USB Device Router 34
VIRTUAL SERIAL PORTS 34
12 –GERÄTE KONFIGURATION TABS. 35
PORTS TAB. 35
CAT Port 36
2 nd CAT-Port 40
FSK & 2 nd FSK Ports 40
CW Port 43
PTT & 2 nd PTT Ports 43
Fußschalter 44
WinKey Port 44
Auxiliary Port 45
Control Port 46

AUDIO SWITCHING TAB. 46
VOICE-Einstellungen: 48
FSK/DIGITAL-Einstellungen: 48
Mikrofon Auswahl 49
Transmit Monitor 50
HARDWARE-INSTALLATION… Teil III 50
Computer Audiopegel Setup 50
Pegeleinstellung im VOICE-Modus: 51
Pegeleinstellung für DIGITAL-Modi am LINE-Eingang: 51
DIGITAL-Modi Treiberpegel für Mikrofoneingang einstellen 52
PTT TAB 53
PTT-EINGÄNGE: 53
PTT-AUSGÄNGE: 53
Fußschalter-Sequenzer 55
CW/WINKEY TAB 56
CW-MESSAGES TAB. 58
FSK-MESSAGES TAB 59
DVK TAB. 59
KEYBOARD TAB 60
Verwenden des FH-2-Eingangs (RESPAD) für eine vereinfachte Gerätesteuerung l 64
DISPLAY TAB 66
SYSTEM SETTINGS TAB. 66
13 -ROUTER-MENÜ ARTIKEL BESCHREIBUNG 68
ROUTER-MENÜ 68
PRESET-MENÜ 69
DEVICE MENU (GERÄTEMENÜ) 71
VIRTUAL PORT MENU 72
Kabel & Brücken 73
HILFE MENU 74
14-SYSTEMHINWEISE 74
15 – Hardware Spezifikation 76
16 -PAKETINHALT 77
17-GARANTIE 77
KONFORMATIONSERKLÄRUNGEN 78
Federal Communications Commission Statement (USA) 78

Konformitätserklärung der Europäischen Union 78
ANHANG A-ANSCHLÜSSE 79
RADIO-DB37 79
iLINK-miniDIN 6 80
PS/2 – miniDIN 6 80
ANHANG B-RFI-Überlegungen 81
Persönliche Ergänzungen 82

1 - MERKMALE UND FUNKTIONEN

Allgemeines:

Nur eine USB-Verbindung zum Computer
Standalone-Betrieb
Vollständige galvanische Trennung "Computer ↔ Transceiver ↔ Endstufe“
*Internes **24-Bit-USB-Audio***
Standard-USB-Audio-Class-Gerät-kein benutzerdefinierter Treiber erforderlich
Asynchrone Datenübertragung, internes niedriges Phasenrauschen LO: -145 dBc/Hz bei 1 kHz
Hoher Dynamikbereich: 110 dB typisch, mindestens 105 dB
Gleichzeitige Audioeingabegeräte für Line- und Mikrofoneingang
Extrem niedriger Rauschpegel: niedriger als <10 µV effektiv
Zusätzliche optische S/PDIF-Audioeingänge/-ausgänge
iLINK-Port für die digitale Verbindung mit iLINK-fähigen Geräten für den Frequenz- und Datenaustausch
Echtzeit-Audiopegelüberwachung auf integriertem Farb-OLED-Display
Leises Schalten aller Audiosignale ohne Relais
DSP für alle analogen Signale, einschließlich Mikrofoneingänge
Kompatibel mit den meisten Windows-basierten Protokollierungs- und Steuerungsprogrammen

Funksteuerung (CAT):

Zwei verwaltete (CAT-Protokoll-gesteuerte) CAT-Ports zum gleichzeitigen Verbinden von zwei Loggern oder Steuerprogrammen
Bis zu 57600 Baud mit Handshake-Unterstützung
Integrierter Pegelwandler für CI-V-, FIF-232-, IF-232- oder RS-232-Pegel
Unterstützt die meisten Funkgeräte von Elecraft, Icom, Kenwood, Ten-Tec, Yaesu und anderen
Simplex SDR-Empfänger-Tracking-Funktion (Unterstützung des Kenwood- und Icom-Protokolls)

Sprache (SSB/AM/FM):

Unterstützung für zwei Mikrofone für Headset und Hand-/Desktop-Mikrofon
Feste oder automatische Mikrofonauswahl
Menügesteuerte Einstellungen, keine Jumper und Trimmer
Individuell einstellbare Verstärkung, Versorgungsspannung,
Tonbetonung und ALC unterstützen die nahtlose Verwendung von Elektret- und dynamischen Mikrofonkombinationen
Individueller "Voice" -Monitor-Loopback für "TX Audio-Aufnahme"
Digital Voice Keyer mit neun Nachrichten pro Bank, jeweils bis zu 120 Sekunden, unbegrenzte Anzahl von Bänken

Digital (FSK/AFSK):

24-Bit-Analogeingänge mit hohem Dynamikbereich und sehr geringer Verzerrung
Zweikanal-Empfangsfunktion
Sehr geringer Rauschpegel für optimalen Dekodierungspegel
Sende- und Empfangspegelregler auf der Vorderseite
Separater Daten-PTT-Ausgang für den Betrieb digitaler Audiomodi (AFSK) mit Mikrofon-Stummschaltung
Echtes analoges Gefühl, RTTY-Tuning-Anzeige mit geringer Latenz (gekreuzte Ellipsen)
UART-basierter FSK-Ausgang ohne Jitter
Neu abgetasteter Computerstandard 45,0 Baudrate für genaue 45,45 Baud HAM RTTY-Geschwindigkeit
Intelligente Diddle-Füllung gegen zufällige Lücken zwischen den Zeichen
Unterstützt Datencodes mit 5/6/7/8 Datenbits und 1/1,5/2 Stoppbits

Beispielgenaue Unterstützung für audio-basierte P-FSK-Tastung
Einzigartige, Hot-Switch-geschützte FSK-Tastung
Einstellbare FSK-Tastenpolarität
PS/2-Tastatur- oder Tastaturunterstützung für eigenständige FSK-Übertragung mit Type-Ahead-Funktion
Neun (9) vom Benutzer programmierbare FSK-Speicher

CW:
Echter WinKey™ Version 3 Chip
Geschwindigkeitsregler an der Vorderseite
Wählbarer Mithörton für externen Lautsprecher mit der Funktion "Nur Paddel Side Tone"
Individuelle Mithörton-Unterstützung für audio-basiertes Q-CW-Keying
PS/2-Tastatur- oder Tastaturunterstützung für eigenständigen CW-Memory-Keyer mit Type-Ahead-Funktion
Neun (9) vom Benutzer programmierbare Speicher
Logger-unabhängige automatische Nummernvergabe (Field Day-Stil)

Andere:
1 Watt Verstärker für Monitor/Mithörton
OLED-Hauptdisplay
Isolierte optoMOS-basierte Hochspannungs-PA- und LNA[1]-Keying-Ausgänge, keine klappernden Relais
CI-V-Ausgang zur Steuerung von CI-V-kompatiblen Leistungsverstärkern oder anderem Zubehör
Serieller Ausgang zur Steuerung von Antennen mit Schrittmotoren
Benutzervoreinstellungen zum Abrufen aller Parameter für verschiedene Logger- oder Steuerprogramme
Optimiert für zukünftige "Remote Control Suite-Server" -Verbindungen
Aufwendige Filterung für maximale RFI-Immunität
Metall/Aluminium-Gehäuse, pulverbeschichtet und Siebdruck-Beschriftungen
Kostenlose, zeitlich unbegrenzte Firmware-/Software-Upgrades über das Internet

2 - WICHTIGE WARNHINWEISE

Überprüfen Sie IMMER die Polarität des 13,8-V-Netzteils.

Wenn Sie den micr*oKEYER* III mit mehr als einem Transceiver verwenden, stellen Sie immer sicher, dass das richtige Mikrofon mit dem RJ45-Anschluss verbunden ist, bevor Sie das RADIO–Schnittstellenkabel anschließen.

Wenn die Firmware Ihres Transceivers Upgrade-bar ist, führen Sie kein Upgrade bei angeschlossenem *micro*KEYER III durch.

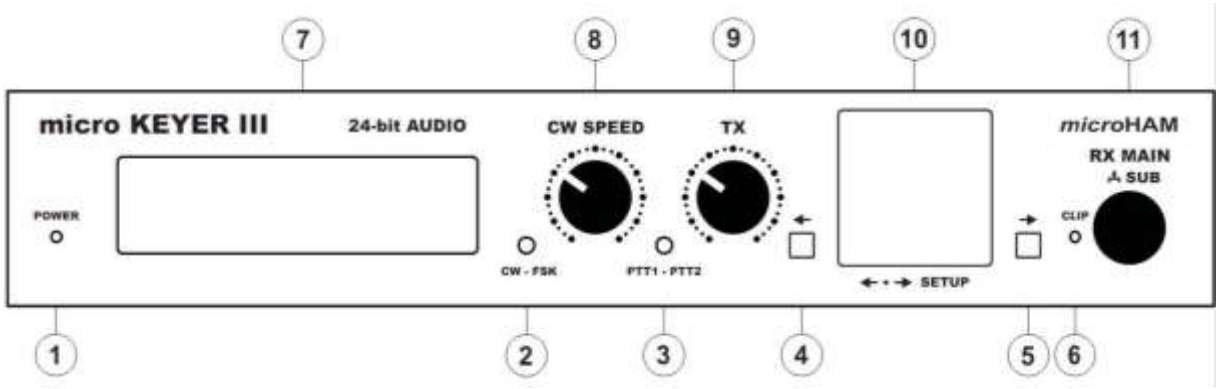
Denken Sie daran, dass unter Windows, der *micro*HAM USB Device Router immer aktiv ist sobald die Schnittstelle verwendet wird (nicht nur für das Setup).

Wenn der Router nicht läuft, kann nicht auf das Gerät zugegriffen werden!

[1] LNA – Low Noise Amplifier (rauscharmer Vorverstärker)

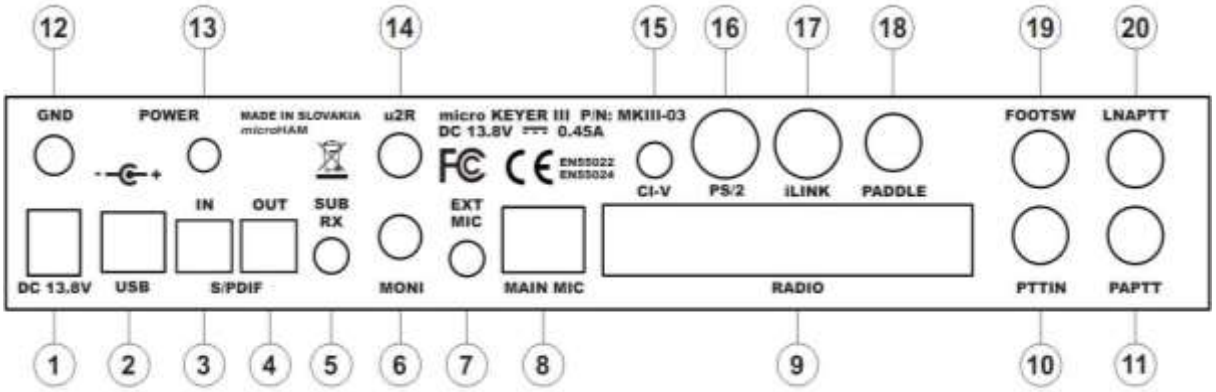
3 – ANSICHTEN

Vorderseite



1.	**POWER**	LED leuchtet wenn 13,8V angeschlossen ist (Power Schalter ON) Blinkt bei Stand-By
2.	**CW/FSK**	LED blinkt Rot bei CW Output. LED blinkt Grün bei FSK Output.
3.	**PTT1/PTT2**	LED leuchtet Rot wenn PTT1 aktiv ist (Transceiver Mikrofon Anschluss) LED leuchtet Grün wenn PTT2 aktiv ist (Transceiver Accessory/Data Anschluss)
4.	**←**	Drucktaster Links für Setup und OLED Navigation
5.	**→**	Drucktaster Rechts für Setup und OLED-Navigation: Öffnet und schließt das Setup-Menü beim gleichzeitigen Druck auf die linke Taste.
6.	**CLIP**	LED flackert wenn Audio-Signal beschnitten wird (Signalpegel zu hoch)
7.	**LCD**	Status LCD Display
8.	**CW SPEED**	WinKey Geschwindigkeitskontrolle. Bereich (MIN, MAX) ist Software-definiert.
9.	**TX**	Audio Output Pegel zum Sender
10.	**OLED**	Signalpegel Anzeige
11.	**RX MAIN/RX SUB**	Audio Eingangs-Pegel vom Haupt-Empfänger (linker Kanal) zum Codec. Druck und Drehen verstellt den Audio-Pegel des Neben-Empfängers (rechter Kanal) zum Codec. Der Knopf stellt Parameter und Ein/Aus-Funktionen im Setup ein.

Rückseite



1. DC 13,8V	Stromversorgung – 2,1 x 5,5 mm Coax-Buchse. Mittelstift positiv (+) **Warnung:** Auf richtige Polarität achten
2. USB	USB B Anschluss für Verbindung zum Computer. Standard USB A-B-Kabel.
3. S/PDIF IN	S/PDIF Eingang vom Transceiver. Standard Toslink-Kabel.
4. S/PDIF OUT	S/PDIF Ausgang zum Transceiver. Standard Toslink-Kabel.
5. SUB RX	Audio Eingang vom Transceiver (zweiter Empfänger – rechter Kanal). Anschluss: 3,5-mm-Klinke. Spitze=Signal / Ring= kein Anschluss / Schirm=Ground
6. MONI	Monitor-Lautsprecher des Senders. Anschluss: 3,5-mm-Klinke. Spitze=Lautspr. + / Ring= Lautspr. -/ Schirm= kein Anschluss
7. EXT MIC	Anschluss für Headset Mikrofone. Anschluss: 3,5-mm-Klinke. Spitze=Signal (+Elektret Versorg.Spg.) / Schirm=Ground
8. MAIN MIC	Beim Transceiver mitgeliefertes Original-Mikrofon. Anschluss: RJ45 weiblich
9. RADIO	DB37F Anschluss für Verbindungen zum Transceiver (Details s. Anhang A)
10. PTT IN	Verbindung zum Transceiver PTT OUT (SEND). Verwendung zur Überwachung wenn TRX auf Sendung geht. Anschluss: RCA (Cinch). Spitze=Signal / Schirm=Ground
11. PA PTT	PTT Ausgang zur Ansteuerung einer Endstufe. Anschluss: RCA (Cinch). Spitze=Signal / Schirm=Ground
12. GND	Anschluss zur Stations-Erde
13. POWER	Stromversorgung Ein/Aus
14. u2R	Audio Ausgang zum "*micro*HAM micro2R" SO2R-Controller
15. CI-V FOOTSW	Zusätzlicher CI-V Ausgang zur Steuerung externer Geräte, die das Icom Transceive Protokoll benutzen, Anschluss: 3,5-mm-Klinke. Spitze=Signal / Ring=nicht belegt / Schirm=Ground
16. PS/2	MiniDIN6 für PS/2 Tastatur oder PS/2-Keypad
17. iLink	MiniDIN6 für iLink unterstützende Geräte
18. PADDLE	CW Paddle. Anschluss: 6,3-mm-Klinke. Spitze=DIT / Ring=DAH / Schirm=GROUND
19. FOOTSW	Fußschalter. Aktiv wenn auf Ground geschaltet. Anschluss: RCA (Cinch). Spitze=Signal / Schirm=Ground
20. LNA PTT	PTT-Ausgang zur Ansteuerung eines Vorverstärkers oder zur Empfangsantennen-Schaltung. Polarität wird im Router eingestellt. Anschluss: RCA (Cinch), Spitze=Signal / Schirm=Ground

4 -HARDWARE INSTALLATION... Teil I

Kabelverbindungen

Die Installation von MKIII besteht aus einem Hardware- und einem Softwareteil. Zunächst muss der Hardwareteil eingerichtet werden.

1. Schalten Sie das Radio aus und machen Sie die Rückseite des *micro*KEYER III zugänglich.

2. Stecken Sie den DB37M-Stecker des Kabelsatzes in den RADIO-Anschluss auf der Rückseite des MK III. Verbinden Sie ALLE Stecker aus dem Kabelsatz mit den passenden Buchsen Ihres Transceivers.

3. Wenn Ihr Transceiver über zwei Empfänger verfügt (FT-1000D, 1000MPxx, 2000, 5000, 9000, Orion, IC-7800, 7851, K3, K3S, TS-950, 990 usw.), schließen Sie den Audioausgang mit festem Pegel vom zweiten Empfänger an die SUB RX-Buchse mit dem mitgelieferten Patchkabel an. Der Ausgang des Nebenempfängers befindet sich immer an einer 1/8 Zoll-Pigtail-Buchse, die vom Hauptempfängerstecker ausgeht.

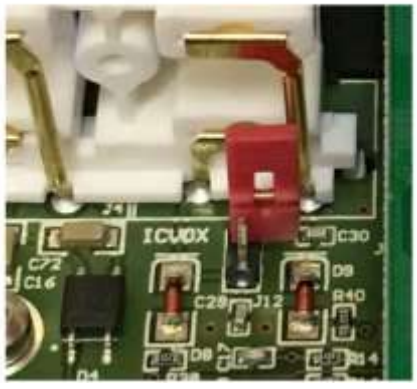
4. Schließen Sie das Stationsmikrofon an die RJ45-MIC-Buchse an. Wenn ihr Mikrofon mit einem Foster (rund) Anschluss ausgestattet ist, verwenden Sie den mitgelieferten Adapter. Vertauschen Sie nicht das Spiralkabel von Yaesu Desktop-Mikrofonen. Verwenden Sie es immer so, wie es für Ihren Transceiver ausgelegt ist und verwenden Sie, falls nötig, den mitgelieferten RJ45-Foster 8-Adapter!

5. Verbinden Sie Ihr Paddel mit der PADDLE-Buchse.

6. Wenn Sie einen Fußschalter verwenden, schließen Sie den Fußschalter an die FOOTSW-Buchse an.

7. Verbinden Sie den PTT-Ausgang Ihres Transceivers (TX GND, SEND, LINEAR usw.) mit dem mitgelieferten Cinch-Cinch-Kabel mit der PTT IN-Buchse.

8. Schließen Sie eine 13,8 bis 16VDC-Versorgung an die 13,8 V DC-Buchse an. **Achten Sie auf die richtige Polarität!**



WICHTIG: Verwenden Sie NICHT das gleiche Netzteil wie für den Transceiver.

Optional: *Öffnen Sie bei Icom-Transceivern den MK III und installieren Sie den ICVOX-Jumper hinter der PTT IN-Buchse, um beide Pins zu überbrücken. Der Jumper ersetzt die obige Verbindung. Anwendbar **nur** für Icom-Transceiver ! Die werkseitige Standardeinstellung ist der offene Jumper (wie auf dem unteren Foto gezeigt).*

Optional: *Wenn der Zubehöranschluss Ihres Transceivers in der Lage ist, +13,8V bei 800mA maximal zu liefern, können Sie den* ***DB37*** *Power Jumper in der rechten hinteren Ecke direkt vor der +13,8 V DC-Buchse auf den kurzen mittleren und rechten Pin stecken. MKIII wird über DB37-Kabel mit Strom versorgt, DC 13,8-V-Buchse wird nicht verwendet. Durch den Kurzschluss des mittleren und linken Pins in der Standard-* ***MAIN-*** *Position wird die DC-13,8-V-Buchse als Stromeingang eingestellt (siehe oberes Foto auf voriger Seite).*

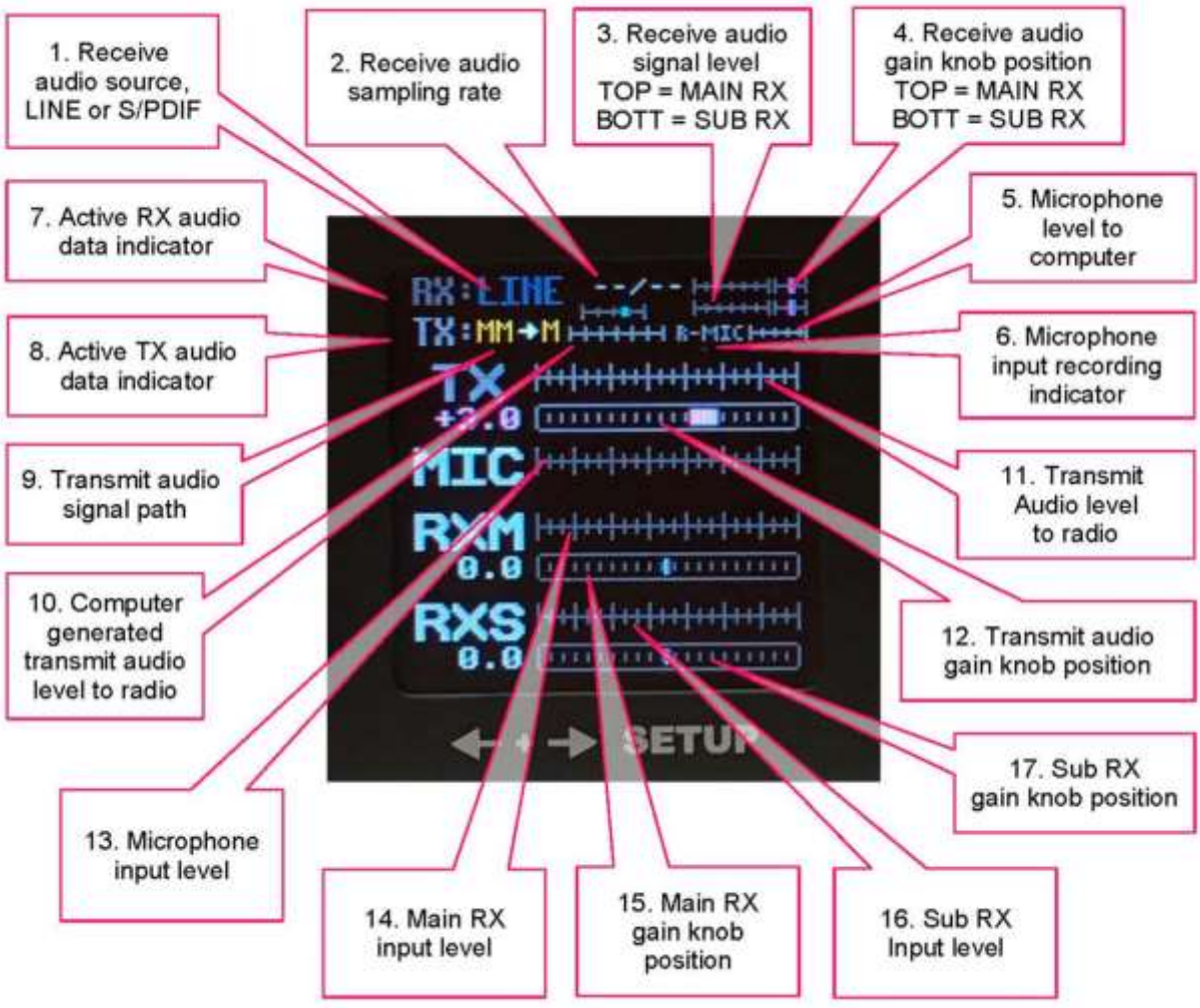
HINWEIS: Die meisten Icom-Funkgeräte können an der ACC-Buchse 13,8 V bei 1000 mA liefern. Die meisten Radios anderer Hersteller jedoch nicht.
Bewegen Sie den Jumper NICHT, um den DB37-Stromeingang mit einem Yaesu-Transceiver zu verwenden, der eine Ausgangsstrombegrenzung von 200mA hat (das Ersetzen der Sicherung macht keinen Spaß) oder wenn die Spannung beim Senden weniger als 13,8 Volt beträgt (z. B. Elecraft K3).

9. Suchen Sie das USB-Kabel, schließen Sie es aber noch **NICHT** an den MK III an.

10. Schalten Sie den MKIII ein, indem Sie den Kippschalter auf der Rückseite umlegen oder den Transceiver einschalten.

OLED-Bildschirm Beschreibung

Das OLED-Display des MKIII bietet Echtzeitinformationen zu Pegeln und Status des internen Audios. Die Echtzeitdarstellungen können über die Schaltflächen ← → neben der Anzeige geändert werden. Zusätzliche kann eine Abstimmanzeige für RTTY eingeblendet werden, während der obere Statusbereich seine Position beibehält.



1. Anzeige des NF-Einganges

Wenn Audio vom analogen LINE-Ausgang des angeschlossenen Transceivers kommt, zeigt das Display LINE. Wenn Audio vom optischen Ausgang des Transceivers kommt, wird S/PDIF angezeigt. Das Umschalten zwischen LINE und S/PDIF erfolgt automatisch, basierend auf dem Vorhandensein eines optischen Datenstroms. Wenn keine optischen Daten vorhanden sind oder nicht im erforderlichen Format vorliegen, empfängt der MKIII-Eingang Audio vom LINE-Eingang.

2. Empfangs-Audio-Abtastrate

Zeigt die auf dem Host-Computer ausgewählte Abtastrate für den Line-Eingang der MKIII-Soundkarte an. Das Format ist "Bittiefe"/"Abtastrate". Zum Beispiel bedeutet „24/96“ 24-Bit-Audiodaten, die mit 96000 Hz abgetastet werden.
WICHTIG: Wenn Sie einen optischen S/PDIF-Eingang verwenden und die angezeigte Zahl rot statt weiß ist, bedeutet dies, dass die gewählte Abtastrate oder Bittiefe auf dem Computer vom Transceiver nicht unterstützt wird. Informationen zum Überprüfen der verfügbaren Abtastraten oder zum Ändern der Abtastrate am Computer finden Sie in Ihrem Transceiver-Handbuch. Einstellung ändern, bis auf dem Display weiße Zahlen angezeigt werden.

3. Empfangs-Audio-Signalpegel

Zwei gestapelte Echtzeit-VU-Meter zeigen den Empfangssignalpegel an, der zum Stereo-Line-Eingang der internen Soundkarte und von dort zum Stereo-Signal auf dem Line-Eingangskanal zum angeschlossenen Computer geleitet wird. Das obere Messgerät zeigt den Signalpegel des Hauptempfängers (linker Audiokanal), das untere den Signalpegel des Nebenempfängers (rechter Audiokanal). Dieser Eingang wird im Allgemeinen als Signalquelle für DigiMode-Programme oder als Quelle für die Audioaufnahme bei Contests verwendet.

HINWEIS: Die Anzeigen bewegen sich erst, wenn der Computer Audio vom Line-Eingang der integrierten Soundkarte des MKIII aufnimmt. Wenn sie sich nicht bewegen, empfängt der Computer keine Audiodaten.

4. Empfänger-Audio-Gain-Regler

Zwei gestapelte Anzeigen zeigen die Position des digitalen Verstärkungsknopfs an. Die Anzeige erfolgt in weißer Farbe, wenn die Verstärkung auf 0 dB eingestellt ist. Sie ändert sich in Magenta, wenn die Verstärkung positiv ist, oder in Cyan, wenn die Verstärkung auf einen negativen Wert eingestellt ist (Dämpfung). Die obere Anzeige gilt für den Hauptempfänger, die untere für den Nebenempfänger.

5. Mikrofonpegel zum Computer

Das Echtzeit-VU-Messgerät zeigt den Mikrofonsignalpegel an, der zum Mikrofoneingang der internen Soundkarte und von dort zum angeschlossenen Computer als Signal auf den Mikrofoneingangskanal geleitet wird. Dieser Eingang wird im Allgemeinen als Signalquelle für DVK[2]-Nachrichten verwendet.

6. Mikrofoneingangspegel zum Computer

R-MIC-Anzeige in grüner Farbe, wenn der Computer Audio vom Mikrofoneingangskanal der internen MKIII-Soundkarte aufnimmt. Aufgenommenes Audio enthält nur das Signal vom an den MKIII angeschlossenen Mikrofon, entweder von der MAIN MIC- oder EXT MIC-Buchse.

[2] DVK-Digital Voice Keyer

7. Aktive RX-Audiodatenanzeige.

Die Anzeige wird grün, wenn der angeschlossene Computer Audio vom Line-Eingang der internen Soundkarte des MKIII aufnimmt. Wenn keine Audiodaten aufgenommen werden, ist die Anzeige grau.

HINWEIS: Diese Anzeige dient als erste Hilfe bei der Fehlerbehebung da sie beim Starten des Digitalmodus-Programms oder des Contest-Audiorecorders grün leuchten muss und hauptsächlich anzeigt, dass für dieses Programm das richtige Audioeingabegerät ausgewählt wurde.

8. Aktive TX-Audiodatenanzeige

Die TX-Anzeige wird rot, wenn der angeschlossene Computer Audio an den Line-Ausgang der internen Soundkarte des MKIII sendet. Wenn kein Audio gesendet wird, ist die Anzeige grau. Die Anzeige dient als erste Hilfe bei der Fehlerbehebung, da sie rot werden muss, wenn TX im Programm für digitale Modi oder der DVK gestartet wird.

9. Sende-Audiosignalpfad

Anzeige des aktiven Audio-Signalpfades im MKIII. Sie enthält zwei Teile, Quelle und Ziel, die durch → Pfeil getrennt sind.

MM → M	Signal von MAIN MIC geht an MICROPHONE-Buchse am Transceiver
EM → M	Signal von EXT MIC geht an MICROPHONE-Buchse am Transceiver
PC → M	Signal vom Computer geht an MICROPHONE-Buchse am Transceiver
PC → L	Signal vom Computer geht zum LINE-Eingang am Transceiver
TT → M	der interne Testton des MKIII geht zum MIKROFON-Eingang am Transceiver
TT → L	der interne Testton des MKIII geht zum LINE-Eingang am Transceiver

10. Computergenerierte Übertragung des Audiopegels an das Radio

Das Echtzeit-VU-Messgerät zeigt den vom Computer erzeugten Audiosignalpegel an, der entweder an das Mikrofon oder den Line-Eingang des angeschlossenen Transceivers gemäß dem oben beschriebenen aktiven Signalpfad geliefert wird.

11. Gesendeter Audiopegel zum Radio

Das Echtzeit-VU-Messgerät zeigt den Audiosignalpegel an, der entweder an das Mikrofon oder den Line-Eingang des angeschlossenen Transceivers gesendet wird. Dieses VU-Messgerät zeigt den Pegel eines an das Radio gesendeten Audiosignals an, einschließlich des Signals vom Mikrofon, nicht nur des computergenerierten Audiosignals wie oben.

12. Einstellung des Sende Audio-Gain-Reglers

Der Balken zeigt die Stellung des TX-Verstärkungsreglers auf der Vorderseite an. Der Knopf stellt den Modulations-Audiopegel jedes Audiosignals ein, das an den angeschlossenen Transceiver gesendet wird und seine Position relativ zum voreingestellten Pegel. Der Pegel der Verstärkung oder Dämpfung wird auch als positive oder negative Zahl in dB angezeigt und ändert die Farbe in Magenta (Verstärkung), Weiß (keine Verstärkung) oder Cyan (Dämpfung).

13. Mikrofoneingangspegel

Das Echtzeit-VU-Meter zeigt den aktiven Mikrofonsignalpegel an. Die Mikrofonverstärkung kann im Menü eingestellt werden.

14. Haupt Empfangs-Eingangspegel

Das Echtzeit-VU-Meter zeigt den Eingangspegel des vom Hauptempfänger kommenden Signals an. Die Anzeige ähnelt der Statusleiste des VU-Meters (3), zeigt jedoch ständig ein Signal an, auch wenn kein Computer angeschlossen ist.

15. Haupt-Empfangs-Verstärkungsregler

Der Balken zeigt die Stellung des RX MAIN-Verstärkungsreglers auf der Vorderseite an. Der Knopf stellt den an den Computer gelieferten Signalpegel des Hauptempfängers ein und bietet eine größere Anzeige als Position in der Statusleiste (4). Der Pegel der Verstärkung oder Dämpfung wird auch als positive oder negative Zahl in dB angezeigt und ändert die Farbe in Magenta (Verstärkung), Weiß (Nullverstärkung) oder Cyan (Dämpfung).

HINWEIS: Der Regler stellt die digitale Verstärkung oder Dämpfung des Hauptempfangssignals ein, das an den Computer gesendet wird. Die Amplitude des vom Radio kommenden Empfangssignals wird nicht geändert. Sie muss im Transceiver-Menü eingestellt werden.

16. Sub RX-Eingangspegel.

Wie Hauptempfänger (14), zeigt jedoch das Signal des Zweitempfängers des angeschlossenen Transceivers an.

HINWEIS: Das Audio des Sub-Receivers wird separat über das mitgelieferte 3,5-mm-Patchkabel mit dem MKIII verbunden. Die SUB RX-Buchse des MKIII wird mit der 3,5-mm-Buchse am Pigtail des DB37-Kabels verbunden.

17. Position des Sub RX Gain-Reglers.

Wie (15), aber um den Signalpegel des Unterempfängers einzustellen, müssen Sie den Knopf drücken und drehen.

Clipping

Bevor wir mit der ersten Hardware-Einrichtung des MKIII fortfahren, ist es notwendig, wichtige Fakten der Verarbeitung digitaler Audiosignale zu erklären und zu verstehen. MKIII verarbeitet alle Audiosignale digital. Dies bedeutet, dass analoge Signale zuerst von A/D-Wandlern (analog zu digital) in digitale Signale umgewandelt werden, dann von einem eingebauten DSP[3]-Controller verarbeitet werden und dann entweder an den Computer gesendet oder durch D/A-Wandler zu Analog zurück konvertiert werden und dann zum Transceiver gesendet werden. Dieser DSP-Prozess erfordert, dass kein analoges Signal stärker ist als die zulässige Grenze des Wandlers. In diesem Fall wird die Spitze des analogen Signals abgeschnitten und das digitalisierte Signal verzerrt (enthält viele Harmonische). Dieser Effekt wird als "Clipping" bezeichnet. Um auf ein abgeschnittenes Signal aufmerksam zu machen, verfügt MKIII über eine LED auf der Vorderseite, die mit CLIP gekennzeichnet ist (Punkt (6) der Beschreibung der Vorderseite). Die LED blinkt kurz, wenn ein Audiosignal, das durch MKIII geht, abgeschnitten wird. MKIII erkennt zwei Arten von Clipping: Hardware und Software. Hardware-Clipping tritt auf, wenn das Audioeingangssignal vom Mikrofon oder Transceiver zu stark ist oder wenn der Pegel des Ausgangssignals zu hoch ist und abgeschnittene Teile enthält. In diesem Fall zeigt das OLED-Display ein abgeschnittenes Signal auf dem VU-Messgerät mit rotem Hintergrund an und ändert die Bezeichnung des VU-Messgeräts (TX, MIC, RXM, RXS) ebenfalls auf Rot. Das Problem kann leicht behoben werden, indem die Mikrofonverstärkung im MKIII SETUP 1.1/1.4 oder

[3] DSP – Digital Signal Processor

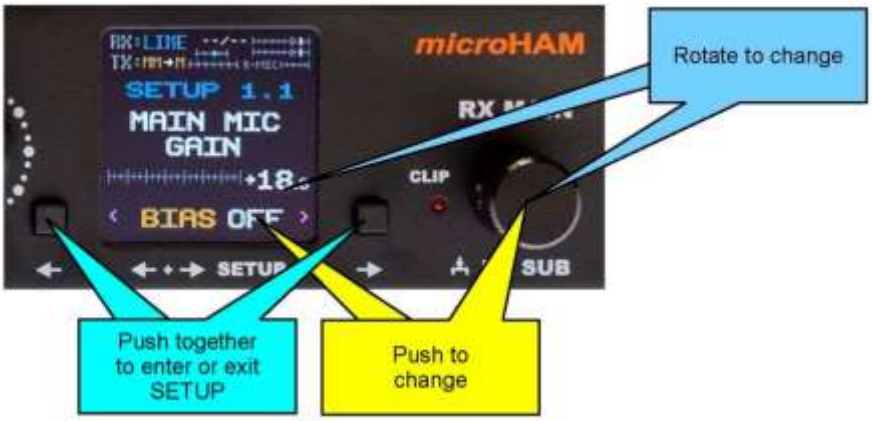
der Audioausgangspegel im Transceiver-Menü verringert wird. Software-Clipping tritt auf, wenn Sie die Verstärkung des Sende- oder Empfangssignals zu hoch einstellen und DAC[4] oder USB Upstream mit abgeschnittenen Samples gespeist werden. Software-Clipping wird auf die gleiche Weise wie Hardware-Clipping angezeigt, aber die Farbe des Hintergrunds und der Beschriftungen ist orange. Verringern Sie in diesem Fall die TX- oder RX-Verstärkung über die Front-Bedienknöpfe.

5 -HARDWARE-INSTALLATION... Teil II

Mikrofone einrichten

Sobald Sie alle Kabel wie im Kapitel HARDWARE-INSTALLATION beschrieben angeschlossen haben, können Sie mit der anfänglichen Hardware-Einrichtung fortfahren.

Um das SETUP Menü aufzurufen die Pfeil-Taster LINKS und RECHTS auf beiden Seiten der OLED-Anzeige gleichzeitig drücken. Um das SETUP-Menü zu verlassen, erneut beide Tasten gemeinsam drücken.
Die einzelnen Setup-Elemente werden auf dem Bildschirm durch blaue Zahlen angezeigt, z.B. SETUP 1.1, 1.2... Jedes Setup-Element legt eine Funktion fest. Um zwischen einzelnen Elementen zu navigieren, drücken Sie die linke oder rechte Pfeiltaste. Wenn Sie auf einem Setup-Bildschirm bleiben, können Sie die angezeigten Parameter durch Drehen des RX MAIN-Knopfes ändern.



Durch Drücken des Knopfes wird die Einstellung geändert, die unten am Bildschirm angezeigt wird, wie z.B. BIAS ON/OFF. Dies gilt für alle Setup-Bildschirme. Benutzen Sie für weitere Schritte eine Dummy-Load oder nehmen Sie das Setup im in einem toten Bandbereich vor um QRM für andere Funkamateure zu vermeiden.

Setup 1.1 MAIN MIC GAIN

Dieser Setup-Bildschirm dient zum Einstellen der Mikrofonverstärkung an der MAIN MIC-Buchse. Wenn ein Elektret-Mikrofon angeschlossen ist (alle Icom-Funkgeräte verfügen über ein Elektret-OEM-Mikrofon), drücken Sie den Knopf, um die Speisespannung (BIAS) einzuschalten. MKIII bietet eine 8-VDC-Vorspannung am Mikrofonstift, wie dies bei dieser Art von Mikrofonen Standard ist. Wenn Sie als MAIN MIC ein dynamisches Mikrofon angeschlossen haben, schalten Sie auf BIAS OFF. Besprechen Sie nun das Mikrofon wie gewohnt und stellen Sie die Verstärkung durch Drehen des Knopfes ein.

Stellen Sie den maximalen Signalhub mit Spitzen im roten Bereich ein, aber vermeiden Sie Übersteuerungen.

[4] DAC Digital Analog Converter

WICHTIG: Wenn Sie sowohl MAIN als auch EXT MIC an den MKIII angeschlossen haben, hat EXT MIC Vorrang. Sie müssen die PTT-Taste am MAIN MIC drücken, um auf MAIN MIC zu schalten, oder EXT MIC während der MAIN MIC-Einstellungen abziehen.

Setup 2.1 MIC DRIVE LEVEL

Stellen Sie das Radio jetzt entweder auf USB- oder LSB-Modus ein. Dieser Setup-Bildschirm stellt den Ausgangsmodulationspegel für den VOICE-Modus ein, wenn die Signalquelle ein Mikrofon ist. Drücken Sie die PTT-Taste am Hand-/Tischmikrofon oder drücken Sie den Knopf (wenn EXT MIC nicht angeschlossen ist), um das Radio anzusteuern.

Sprechen Sie ins Mikrofon und stellen Sie durch Drehen des RX MAIN-Knopfes den richtigen Pegel ein, indem Sie das ALC-Messgerät im Radio beobachten. ALC sollte sich während der normalen Sprache gut in seinem Bereich bewegen. Übersteuern Sie nicht. Die ALC-Anzeige muss innerhalb des angegebenen Bereiches bleiben.

Wenn MKIII den Modus Ihres Transceivers nicht kennt, wird das Routing im CW/MIC-Modus angezeigt. Sobald Ihr MKIII für die CAT-Decodierung eingerichtet ist, wird das Routing im VOICE/MIC-Modus angezeigt. Um Verwirrung zu vermeiden, ist die Stufe für beide Routings gleich.

Nun sollten Sie das grundlegende Mikrofon-Setup durchgeführt haben. Sie können mit Setup 1.2 fortfahren.

Setup 1.2 MAIN MIC ALC

Die Mikrofoneingänge des MKIII verfügen über spezielle ALC-Verstärker. Bitte beachten Sie, dass es sich um eine andere ALC-Schaltung handelt als die ALC Ihres Transceivers. Der Mikrofon-ALC-Verstärker im MKIII setzt die Dämpfung dynamisch auf das Mikrofonsignal, indem es dessen Signal verfolgt und wenn dieses Signal zu stark ist, wird eine proportionale Dämpfung angewandt. Wenn Sie gelegentlich zu laut sprechen schalten Sie auf ALC ON.

Die ALC-Verstärkung stellt die Anfangsverstärkung der Verstärker auf 60, einen guten Ausgangspunkt mit ungefähr 0 dB Verstärkung und setzt die Dämpfung auf 30 dB. Ein höherer Wert erhöht die Verstärkung (und das Rauschen). Niedrigere Werte verringern die Verstärkung. Das ALC-Timing wird von der ALC-Verstärkung nicht beeinflusst und ist der menschlichen Stimme angepasst.

Setup 1.3 MAIN MIC TONE

Jeder Mikrofoneingang am MKIII verfügt über einen eigenen einfachen Equalizer zur grundlegenden Korrektur der Mikrofoneigenschaften. Drücken des Knopfes schaltet ihn ein (EMPH ON). Drehen des Knopfes bewirkt die Betonung entweder niedrigerer oder höherer Frequenzen. Wenn Sie eine niedrigere Frequenz betonen, klingt Ihr Signal voller, wie eine Rundfunksendung, aber die Kommunikationseffizienz ist geringer. Sie verbrauchen HF-Leistung, um gut zu klingen. Wenn Sie eine höhere Frequenz betonen, erhöhen Sie die Verständlichkeit Ihrer Stimme, da niedrige Frequenzen nicht viele

Informationen enthalten, Sie klingen aber nicht wie ein Rundfunksender. Sie können jetzt ein Headset an die EXT MIC-Buchse anschließen und die Einstellungen für EXT MIC wiederholen.
Bitte beachten Sie, dass Sie MIC DRIVE LEVEL in Menü 2.1 nicht ändern müssen, es ist bereits eingestellt.

Setup 1.4 EXT MIC GAIN

In diesem Setup-Bildschirm stellen Sie die Mikrofonverstärkung für das an die EXT MIC-Buchse angeschlossene Mikrofon ein. Wenn es ein Elektret-Mikrofon ist, schalten Sie BIAS ON und MKIII liefert eine Vorspannung von 2,5 VDC an der Spitze der Buchse. Der Ring wird nicht verwendet. Wenn für Ihr Electretmikrofon eine Vorspannung des Rings erforderlich ist, verwenden Sie den Mono-Stereo-Adapter und die Mono-Seite zur EXT MIC-Buchse am MKIII. Wenn Sie ein Headset mit dynamischem Mikrofon verwenden, lassen Sie BIAS OFF.

Sprechen Sie jetzt wie gewohnt ins Mikrofon und stellen die Verstärkung durch Drehen des Knopfes ein. Stellen Sie den maximalen Signalhub mit Spitzen im roten Bereich ein, aber vermeiden Sie Übersteuerungen.

Setup 1.5 EXT MIC AL C.

In diesem Setup-Bildschirm wird ALC wie in Setup-Bildschirm 1.2 eingestellt, jedoch für EXT MIC-Mikrofon.

Setup 1.6 EXT MIC TONE

Dieser Setup-Bildschirm stellt den Equalizer ein, wie bei Setup-Bildschirm 1.3, jedoch für das EXT MIC-Mikrofon.

Nun sollten sowohl MAIN- als auch EXT-Mikrofone eingestellt sein, um das Radio gut zu anzusteuern. Für andere Einstellungen müssen Sie zuerst den Computer einstellen. Später werden Sie dazu aufgefordert. Bitte fahren Sie mit den nächsten Einstellungen fort.

Setup 4.1 RTTY

MKIII verfügt über eine RTTY-Tuning-Anzeige. Wenn Sie RTTY-Operator sind, wissen Sie wie hilfreich die „gekreuzten Ellipsen“ zu früheren Zeiten waren. In diesem Bildschirm können Sie RTTY-Töne auf das niedrige Frequenzpaar (1275 Hz/1445 Hz) oder das hohe Frequenzpaar (2125 Hz/2295 Hz) einstellen. Durch Drehen des Knopfes können Sie die Anzeige für MAIN RX, MAIN und SUB RX in separaten Darstellungen aktivieren und schließlich MAIN + SUB RX auf einem Bildschirm verschachteln.

In diesen letzten Einstellungen ist die Anzeige MAIN RX grün, SUB RX gelb. Jetzt können Sie das Setup verlassen, indem Sie die Tasten LINKS und RECHTS gleichzeitig drücken. Wechseln Sie mit der Taste RECHTS (oder LINKS) zum RTTY-Abstimmungsbildschirm, suchen Sie ein RTTY-Signal und testen Sie die RTTY-Abstimmung.

Weitere Einstellungen, Pegel für computergeneriertes Audio, können derzeit noch nicht eingerichtet werden. Sie erfordern Verständnis des Audio-Routings und werden im Kapitel COMPUTER AUDIO LEVELS SETUP beschrieben.

6-*microKEYER* III SOFTWARE-INSTALLATION

Die Softwareinstallation für MKIII besteht aus drei Teilen: der Installation des FTDI-Treibers, der Installation des MKIII- Konfigurationstools (Router) und der Konfiguration der internen Soundkarte des MKIII.

FTDI-Treiber-Installation ist nur erforderlich auf macOS Computern.

Auf Linux werden FTDI Geräte vom Betriebssystem- Kern unterstützt.

Auf Windows-Betriebssystemen erfolgt die Installation automatisch durch den mitgelieferten USB Device Router.

Installation und Konfiguration der Steuerprogramme und USB-Audio-Geräte werden getrennt für jedes Betriebssystem beschrieben.

Verständnis des USB-Audio im Micro KEYER III

Das im *micro*KEYER III integrierte USB-Audiogerät erfüllt verschiedene funktionale Anforderungen: Audio vom Computer zum Transceiver beim Senden, Audio vom Transceiver zum Computer beim Empfang und Aufzeichnung des Mikrofon-Audios auf dem Computer. Um diese Aufgaben zu erfüllen, bietet MKIII drei unabhängige Audiopfade, einen Downstream- und zwei Upstream-Pfade.

Der nachgeschaltete (Wiedergabe-) Audiopfad (vom Computer zum MKIII) wird als TX-Audiomodulationsquelle für den Transceiver verwendet, entweder von einem beliebigen Audio-basierten Programm für digitale Modi, für RTTY, PSK31, FT8 usw. oder als Ausgabe des Digital Voice Keyer (DVK) für SSB. Der Downstream-Pfad ist Stereo, aber nur der linke Kanal enthält Audiodaten. Audiodaten des rechten Kanals können optional als P-FSK- (RTTY) oder Q-CW- (CW) Quelle verwendet werden, wenn das Programm für digitale Modi diese Tastverfahren unterstützt. Der Analogausgang vom Downstream-Pfad (Wiedergabepfad) kann an die Mikrofonbuchse des Transceivers angeschlossen werden, was für den DVK-Betrieb in SSB wünschenswert ist, wenn Sie ein Signal durch die Mikrofonsignal-Verarbeitungsstufen im Transceiver (Kompressor, TX-Equalizer usw.) übertragen möchten oder an den Line-Eingang des Transceivers, wie dies für den Betrieb im digitalen Modus erforderlich ist, bei dem Sie alle Audioverarbeitungsblöcke umgehen müssen, um ein unverzerrtes, maximal sauberes und lineares Ausgangssignal zu erhalten. Die meisten Transceiver schalten diese beiden Eingänge automatisch entsprechend der ausgewählten Betriebsart um: Mikrofoneingang für USB-, LSB-, AM-, FM- und Line-Eingang für USB-D-, LSB-D-, PKT-, DIG- und DATA-Modi. MKIII überwacht den Transceiver-Modus über eine CAT-Verbindung und schaltet die Audiowiedergabe entsprechend auf den richtigen Eingang um. Zusätzlich zu diesen analogen Verbindungen zwischen MKIII und Transceiver liefert MKIII parallel zur analogen Wiedergabe Audio im digitalen S/PDIF-Format, wobei der optische Toslink-Port für S/PDIF-fähige Transceiver verwendet wird, die ursprüngliche Audioquellenqualität erhalten bleibt und D/A umgangen wird (Digital-Analog-Wandlung).

Auf dem entgegengesetzten Weg vom Transceiver zum Computer verfügt MKIII über zwei unabhängige Upstream-Pfade (Aufzeichnungspfade), die gleichzeitig arbeiten. Auf dem Computer werden diese Pfade als zwei separate Aufzeichnungsgeräte erkannt. Der erste Upstream-Pfad ist ein Mono-Audiopfad, der vom am MKIII angeschlossenen Mikrofon stammt und immer Mikrofon-Audio überträgt. Normalerweise wird dieser Pfad als Audioeingang (Quelle) für DVK verwendet. Der zweite Upstream-Pfad (Aufnahmepfad) ist ein Stereo-Audiopfad, der Empfangsaudio von MKIII zum Computer überträgt. Wenn MKIII mit zwei Empfängern an den Transceiver angeschlossen ist, wird Hauptempfangsaudio im linken Kanal des Upstreams und Nebenempfangsaudio im rechten Kanal bereitgestellt. MKIII verwendet die analogen Line-Ausgänge des Transceivers mit konstantem Pegel als Audioquelle für diesen Upstream-Pfad, kann jedoch auch über eine optische Toslink-Verbindung mit den digitalen Audio-S/PDIF-Daten verbunden werden. Das Umschalten zwischen analog und

digital (S/PDIF) erfolgt im MKIII automatisch und verwendet denselben Upstream-Pfad. Im Allgemeinen wird dieser Upstream-Audiopfad als Audioquelle für alle Digi-Mode-Programme und für die Audioaufzeichnung bei Contests verwendet. Transmit-Audio ersetzt Main-RX-Audio während des Sendens.

USB-Audio im Micro KEYER III ist ein *USB Audio Class*- kompatibles Gerät. Diese Geräte werden von allen aktuellen Betriebssystemen (Windows, MacOS, Linux) nativ unterstützt und automatisch erkannt, wenn sie an die USB-Buchse angeschlossen werden. Daher erfordert der Audio-Installationsprozess auf dem Computer keine Installation von Treibern, sondern nur die in nachfolgenden Kapiteln beschriebene Einrichtung (Optimierung).

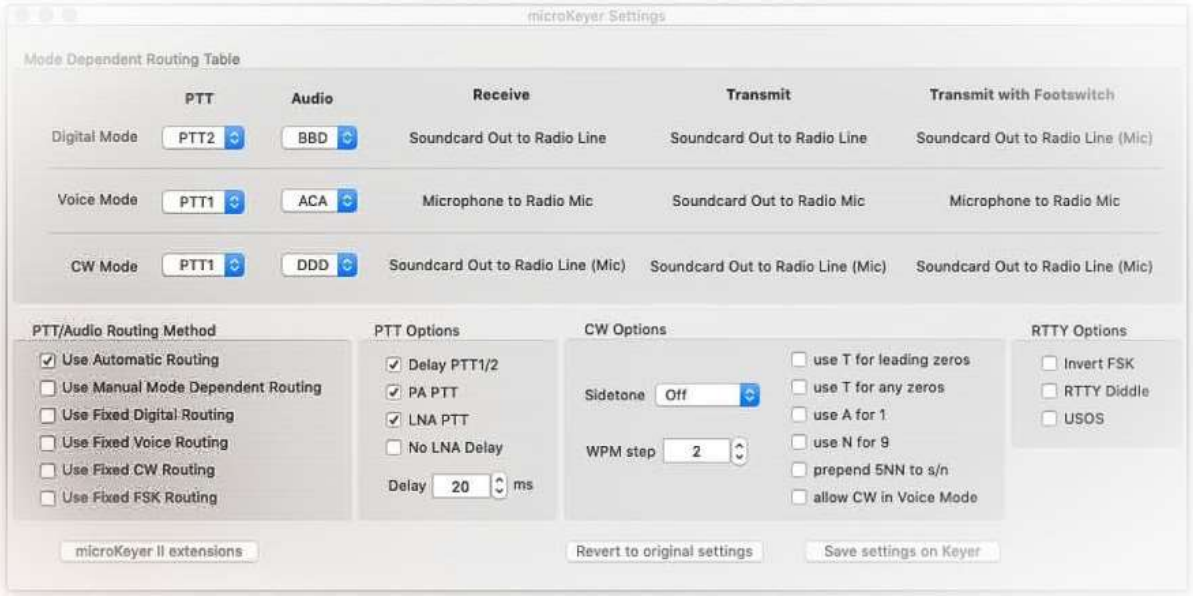
7 -macOS INSTALLATION

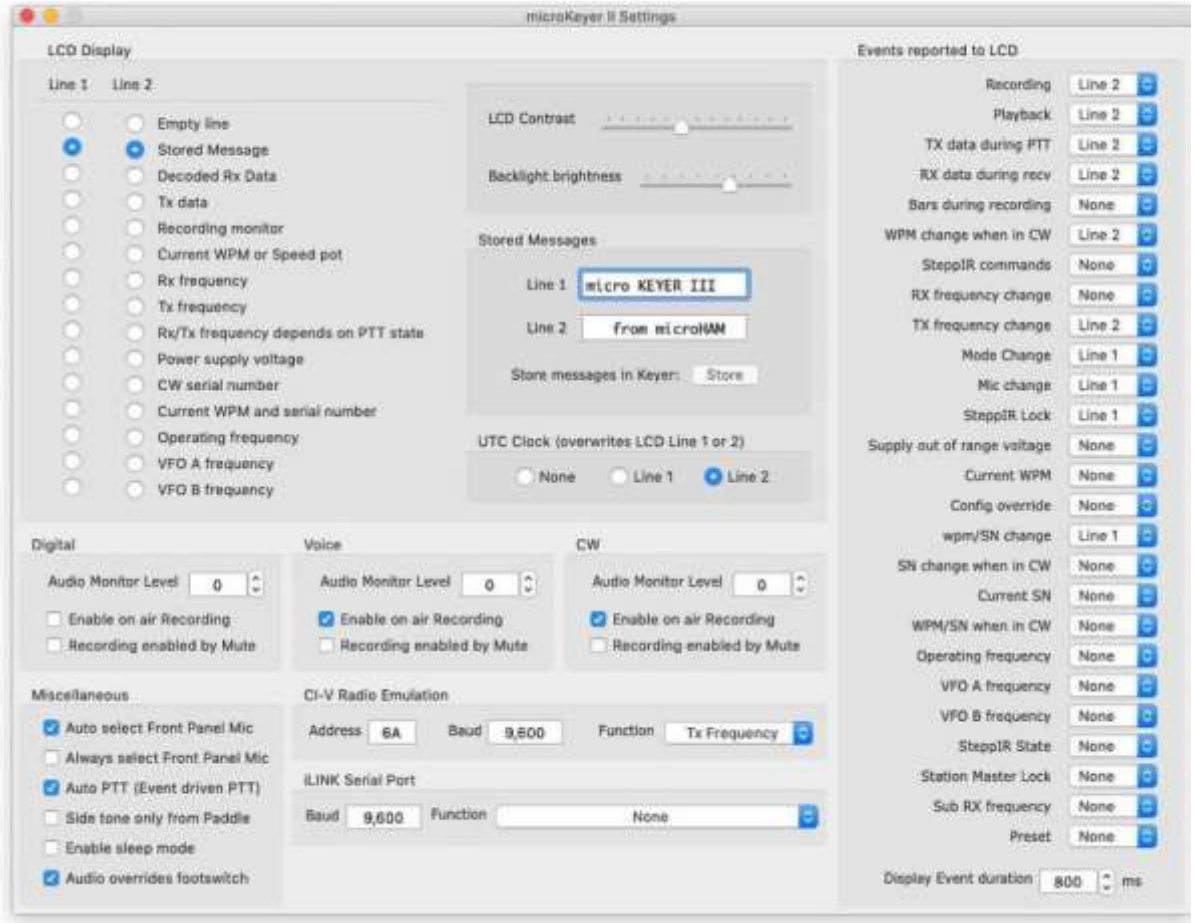
1. Verwenden Sie Ihren Webbrowser, um zu http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm zu gelangen und das neueste Treiber-Image für die richtige Version Ihres Betriebssystems herunterzuladen.
2. Öffnen Sie das dmg-Paket, indem Sie darauf klicken, und befolgen Sie die Anweisungen zur Installation.
3. Stecken Sie das USB-Kabel ein.
4. Schalten Sie das Radio oder die externe Stromversorgung ein.
5. Konfigurieren Sie MKIII-Audiogeräte.
6. Weitere Informationen zur MKIII-Konfiguration unter macOS und einer bestimmten App finden Sie in den Konfigurations-Setup-Anleitungen.

HINWEIS: Dank Kok Chen, W7AY, der ursprünglich die Unterstützung von uH-Routern für *micro*HAM-Produkte auf Apple-Computern programmierte und *micro*HAM Lizenz- und Quellcodes zur Verfügung stellte, konnten wir die Unterstützung für MKIII in das ursprüngliche uH-Router-Paket aufnehmen. Um Verwechslungen zwischen Original- und aktualisierter Version zu vermeiden, wurde uH Router in uHAM Router umbenannt.

- Verwenden Sie Ihren Web-Browser und gehen zur www.microham.com Downloads-Sektion
- Laden Sie das Paket uHAM Router.dmg herunter
- Klicken Sie auf das Paket und verschieben Sie den uHAM-Router in den Anwendungsordner
- Führen Sie den uHAM-Router aus

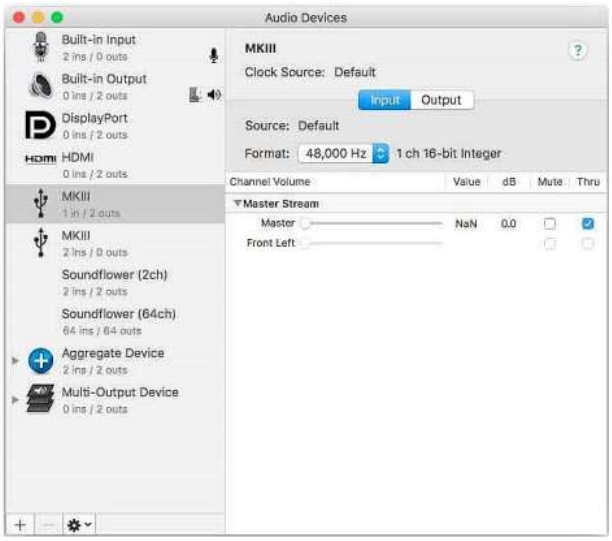
Nachstehend finden Sie einige Screenshots mit empfohlenen Einstellungen, die auf unserem macOS 10.14.1 vorgenommen wurden


microKeyer Settings
Mode Dependent Routing Table
PTT
Audio
Receive
Transmit
Transmit with Footswitch
Digital Mode
PTT2
BBD
Soundcard Out to Radio Line
Soundcard Out to Radio Line
Soundcard Out to Radio Line (Mic)
Voice Mode
PTT1
ACA
Microphone to Radio Mic
Soundcard Out to Radio Mic
Microphone to Radio Mic
CW Mode
PTT1
DDD
Soundcard Out to Radio Line (Mic)
Soundcard Out to Radio Line (Mic)
Soundcard Out to Radio Line (Mic)
PTT/Audio Routing Method
Use Automatic Routing
Use Manual Mode Dependent Routing
Use Fixed Digital Routing
Use Fixed Voice Routing
Use Fixed CW Routing
Use Fixed FSK Routing
PTT Options
Delay PTT1/2
PA PTT
LNA PTT
No LNA Delay
Delay 20 ms
CW Options
Sidetone Off
WPM step 2
use T for leading zeros
use T for any zeros
use A for 1
use N for 9
prepend 5NN to s/n
allow CW in Voice Mode
RTTY Options
Invert FSK
RTTY Diddle
USOS
microKeyer II extensions
Revert to original settings
Save settings on Keyer


microKeyer II Settings
LCD Display
Line 1
Line 2
Empty line
Stored Message
Decoded Rx Data
Tx data
Recording monitor
Current WPM or Speed pot
Rx frequency
Tx frequency
Rx/Tx frequency depends on PTT state
Power supply voltage
CW serial number
Current WPM and serial number
Operating frequency
VFO A frequency
VFO B frequency
LCD Contrast
Backlight brightness
Stored Messages
Line 1 micro KEYER III
Line 2 from microHAM
Store messages in Keyer: Store
UTC Clock (overwrites LCD Line 1 or 2)
None
Line 1
Line 2
Events reported to LCD
Recording Line 2
Playback Line 2
TX data during PTT Line 2
RX data during recv Line 2
Bars during recording None
WPM change when in CW Line 2
SteppIR commands None
RX frequency change None
TX frequency change Line 2
Mode Change Line 1
Mic change Line 1
SteppIR Lock Line 1
Supply out of range voltage None
Current WPM None
Config override None
wpm/SN change Line 1
SN change when in CW None
Current SN None
WPM/SN when in CW None
Operating frequency None
VFO A frequency None
VFO B frequency None
SteppIR State None
Station Master Lock None
Sub RX frequency None
Preset None
Display Event duration 800 ms
Digital
Audio Monitor Level 0
Enable on air Recording
Recording enabled by Mute
Voice
Audio Monitor Level 0
Enable on air Recording
Recording enabled by Mute
CW
Audio Monitor Level 0
Enable on air Recording
Recording enabled by Mute
Miscellaneous
Auto select Front Panel Mic
Always select Front Panel Mic
Auto PTT (Event driven PTT)
Side tone only from Paddle
Enable sleep mode
Audio overrides footswitch
CI-V Radio Emulation
Address 6A
Baud 9,600
Function Tx Frequency
iLINK Serial Port
Baud 9,600
Function None

macOS USB Audio Setup

Um MKIII-Audio unter macOS einzustellen, öffnen Sie bitte Audio und MIDI-Setup. Links sehen Sie zwei MKIII-Geräte.



Wählen Sie das erste MKIII-Gerät mit 1 In/ 2 Outs. Der Eingang dieses Geräts ist immer entweder mit dem MAIN- oder dem EXT MIC-Mikrofoneingang des MKIII verbunden. MKIII zeigt den Signalpegel an, der an diesem Eingang ankommt am VU-Meter neben dem R-MIC-Label im Statusbereich des OLED-Displays, wie im Kapitel „Beschreibung des OLED-Bildschirms“, Punkt 5,6 beschrieben.

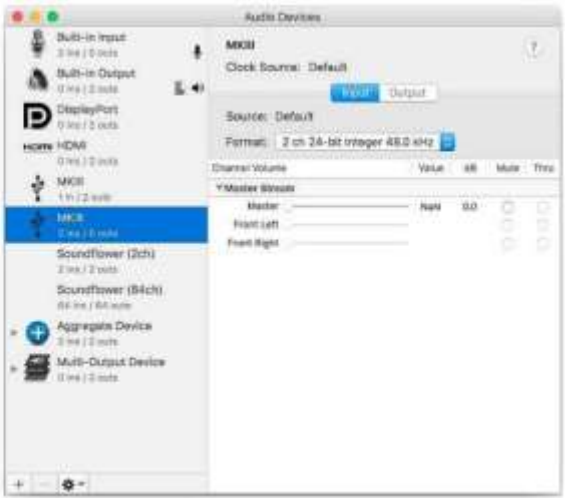
Die maximale Abtastrate für diesen Mono-Eingang beträgt 48.000 Hz. Apps können es für die Audioaufnahme von Mikrofonen verwenden, im Allgemeinen als Audioquelle für Digital Voice Keyer in SSB, vorausgesetzt, die App unterstützt solche Funktionen.

Wenn die App Audio von diesem Eingang aufnimmt, ändert sich die Farbe der R-MIC-Beschriftung auf dem OLED-Display von grau nach grün.

Der Ausgang dieses Geräts ist Stereo und wird in allen Modi als Modulationsquelle für den angeschlossenen Transceiver verwendet. Die maximale Abtastrate für die Ausgabe beträgt 48.000 Hz und die Ausgabe unterstützt sowohl 16-Bit- als auch 24-Bit-Abtasttiefen. Der Ausgangssignalpegel wird auf dem VU-Meter neben dem TX: -Zeichen angezeigt, beschrieben im Kapitel OLED-Bildschirmbeschreibung, Punkte 8,10. Der linke Kanal überträgt die Audiomodulation und der Pegel kann über den TX-Knopf auf der Vorderseite eingestellt werden. Audio auf dem rechten Kanal kann optional als Q-CW- oder P-FSK-Quelle für Audio Based Keying (OOK[5]) in CW bzw. RTTY verwendet werden. Wenn die App Audio an diesen Ausgang sendet, ändert sich die Farbe des TX-Label auf dem OLED-Display von grau nach rot.

HINWEIS: Software-Schieberegler haben absichtlich auf allen MKIII-Audiogeräten keine Funktion. Alle Pegel werden ausschließlich auf der MKIII-Frontplatte und im Hardware-SETUP eingestellt. Ihre Präsenz im Audio- und MIDI-Setup dient nur dazu, die Anforderungen der USB-Audioklasse und die USB-Implementierung in Core Audio von macOS beizubehalten.

[5] On-Off-Keying



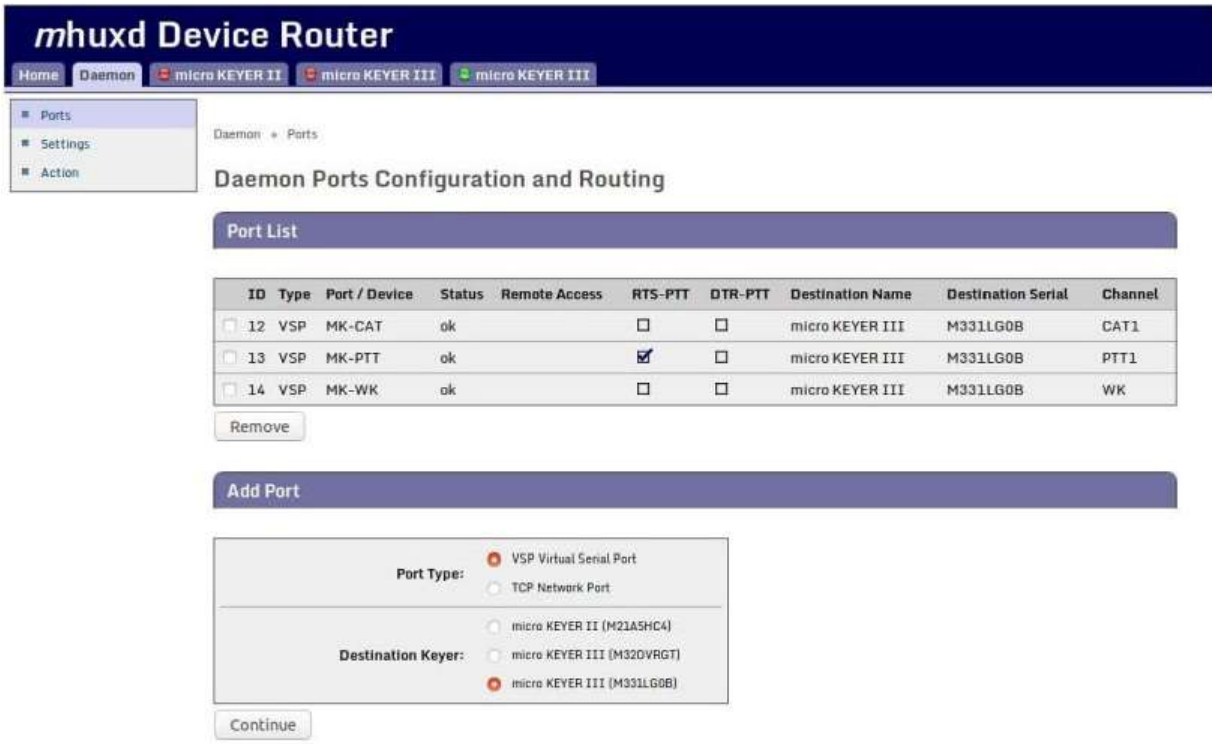
Das zweite Gerät, MKIII LINE mit 2 Ins / 0 Outs wird zum Einspeisen des Computers mit Transceiver-Empfangsaudio verwendet und hat keinen Ausgang. Das Audio des Hauptempfängers ist mit dem Eingang des linken Kanals verbunden, das Audio des Nebenempfängers mit dem Eingang des rechten Kanals. Die maximale Abtastrate beträgt 96.000 Hz und das Gerät unterstützt den Mono-Modus für Transceiver mit nur einem Empfänger.

Der Empfangssignalpegel wird auf dem Dual-VU-Messgerät für jeden Empfänger separat neben der Abtastrate angezeigt (siehe Punkte 3,7 im Kapitel Beschreibung des OLED-Bildschirms). Der an diesem Eingang anstehende Pegel kann mit dem RX MAIN-Knopf auf der Vorderseite eingestellt werden. Wenn der Knopf gedrückt während er gedreht wird, oder nur gedrückt wird, um das RXS-Etikett grün zu machen, wird der Pegel des Audios des Subempfängers geändert. Wenn die App von diesem Eingang empfängt, ändert sich die Farbe der auf dem OLED-Display angezeigte Beschriftung RX: von grau nach grün.

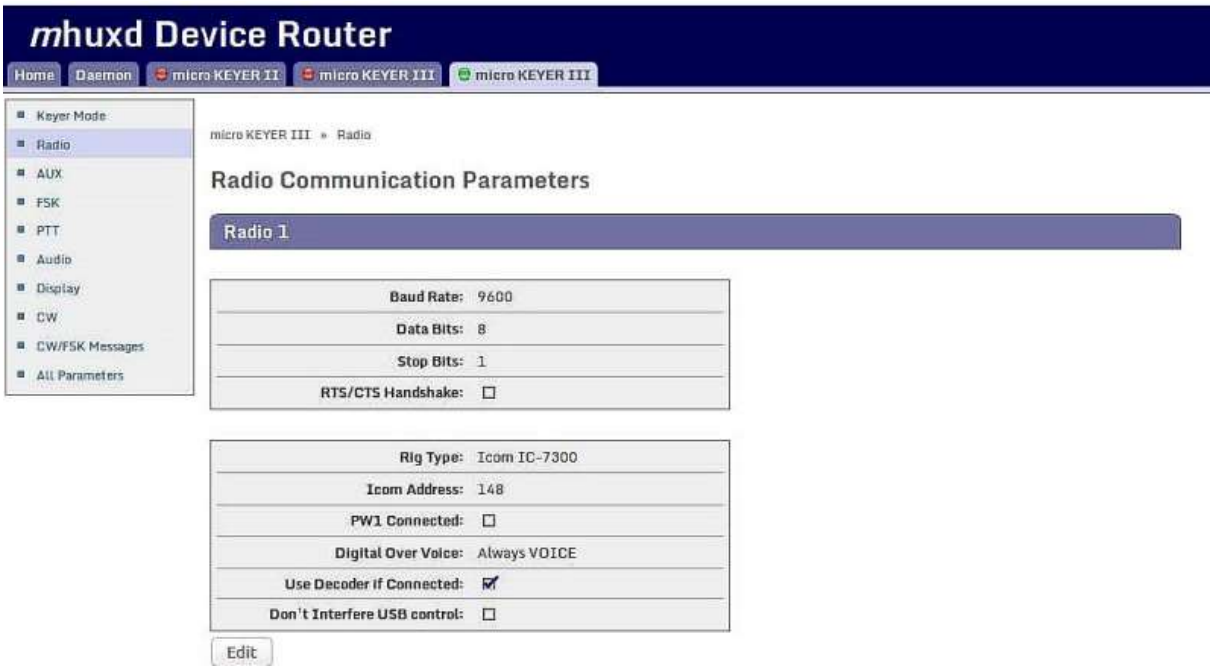
8 -Linux INSTALLATION

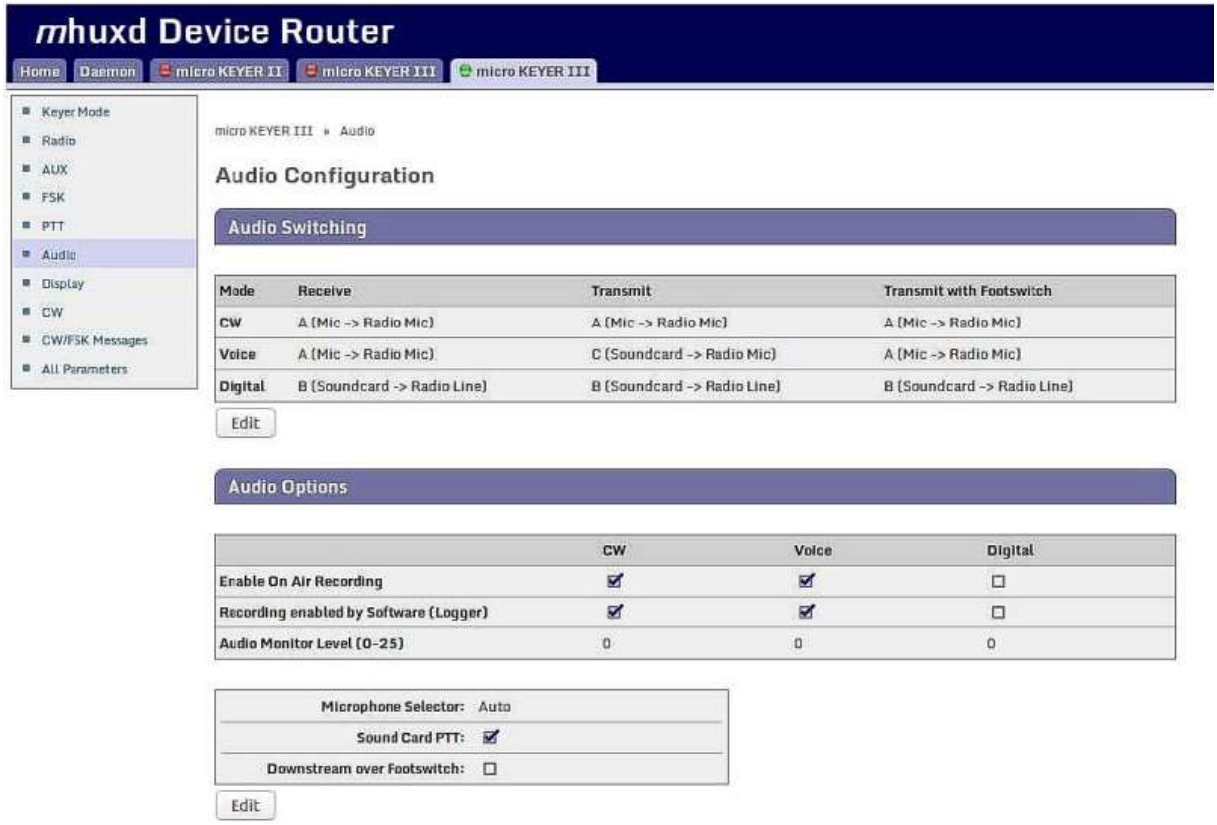
Der Linux-Kern seit Version 3.0.0-19 enthält einen FTDI-Treiber für unseren exklusiven Satz von VID/PID-Nummern, die durch Firma FTDI an *micro*HAM zugewiesen wurden. Daher müssen keine externen Treiber installiert werden, weder für den Kommunikationsport noch für Audio. Falls in Ihrer Distribution keine FTDI-Treiber installiert sind, finden Sie unter http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm Anweisungen zum Herunterladen und Installieren. MKIII verwendet VID: 0x0403 PID: 0xEEEF.

HINWEIS : *micro*HAM bietet kein MKIII-Konfigurationstool für Linux, aber dank Matthias, DJ5QV und seinem **mhuxd-** Router können auch Linux-Benutzer MKIII auf sehr ähnliche Weise wie Windows-Benutzer für praktisch jedes verfügbare Linux-basierte Log- oder DigiMode-Programm verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter http://mhuxd.dj5qv.de. Dort finden Sie Anweisungen zum Installieren/Einrichten des mhuxd-Routers. Unten finden Sie einige Screenshots mit empfohlenen Einstellungen, die auf unserem Ubuntu 18.04 vorgenommen wurden.


mhuxd Device Router
Home
Daemon
micro KEYER II
micro KEYER III
micro KEYER III
Ports
Settings
Action
Daemon » Ports
Daemon Ports Configuration and Routing
Port List
ID Type Port / Device Status Remote Access RTS-PTT DTR-PTT Destination Name Destination Serial Channel
12 VSP MK-CAT ok micro KEYER III M331LG0B CAT1
13 VSP MK-PTT ok micro KEYER III M331LG0B PTT1
14 VSP MK-WK ok micro KEYER III M331LG0B WK
Remove
Add Port
Port Type:
VSP Virtual Serial Port
TCP Network Port
Destination Keyer:
micro KEYER II (M21A5HC4)
micro KEYER III (M32DVRGT)
micro KEYER III (M331LG0B)
Continue

mhuxd Device Router
Home
Daemon
micro KEYER II
micro KEYER III
micro KEYER III
Keyer Mode
Radio
AUX
FSK
PTT
Audio
Display
CW
CW/FSK Messages
All Parameters
micro KEYER III » Keyer Mode
Keyer Mode
Keyer Mode Radio 1
Keyer Mode Follows RIG:
Current Mode: VOICE
Edit


mhuxd Device Router
Home
Daemon
micro KEYER II
micro KEYER III
micro KEYER III
Keyer Mode
Radio
AUX
FSK
PTT
Audio
Display
CW
CW/FSK Messages
All Parameters
micro KEYER III » Radio
Radio Communication Parameters
Radio 1
Baud Rate: 9600
Data Bits: 8
Stop Bits: 1
RTS/CTS Handshake:
Rig Type: Icom IC-7300
Icom Address: 148
PW1 Connected:
Digital Over Voice: Always VOICE
Use Decoder if Connected:
Don't Interfere USB control:
Edit


mhuxd Device Router
Home
Daemon
micro KEYER II
micro KEYER III
micro KEYER III
Keyer Mode
Radio
AUX
FSK
PTT
Audio
Display
CW
CW/FSK Messages
All Parameters
micro KEYER III » Audio
Audio Configuration
Audio Switching
Mode Receive Transmit Transmit with Footswitch
CW A (Mic -> Radio Mic) A (Mic -> Radio Mic) A (Mic -> Radio Mic)
Voice A (Mic -> Radio Mic) C (Soundcard -> Radio Mic) A (Mic -> Radio Mic)
Digital B (Soundcard -> Radio Line) B (Soundcard -> Radio Line) B (Soundcard -> Radio Line)
Edit
Audio Options
CW Voice Digital
Enable On Air Recording
Recording enabled by Software (Logger)
Audio Monitor Level (0-25) 0 0 0
Microphone Selector: Auto
Sound Card PTT:
Downstream over Footswitch:
Edit

Linux USB Audio Setup

In MKIII integrierte Audiogeräte werden unter Linux automatisch erkannt und im Betriebssystem angezeigt. Die Audio-Engine ALSA sowie Pulse Audio auf höherer Ebene unter Linux versuchen jedoch, die erkannte Soundkarte an eine der allgemeinen Audiogerätestrukturen anzupassen, anstatt den USB-Deskriptoren zu folgen. Daher ist es erforderlich, dem Betriebssystem bei der Erkennung der Soundkarte „zu helfen“ um mit Anwendungen verwendet zu werden, die Alsa-Treiber sowie Pulse Audio benutzen. Diese „Hilfe“ wird bereitgestellt, indem bestimmte Beschreibungsdateien an den Ort kopiert werden, an dem das

Betriebssystem installiert ist. Diese Dateien werden von microHAM bereitgestellt und können hier heruntergeladen werden:

http://www.microham.com/Downloads/mk3_on_linux.zip

- Heruntergeladenes ZIP-File entpacken
- Wechseln Sie in den **mk3_on_linux** Ordner
- Kopieren Sie den gesamten **MKIII-** Ordner nach **/etc/share/alsa/ucm**
- Starten Sie MKIII und Betriebssystem neu

Nach dem Neustart erhalten Sie Stereo-Line-Eingang, Mono-Mikrofoneingang und Stereo-Line-Ausgang für ALSA sowie Stereo-Line-Eingang und Stereo-Line-Ausgang für Pulse Audio. Sie können verfügbare ALSA-Geräte überprüfen, indem Sie

aplay -l

und

Arecord -l

Befehle im Terminal eingeben.

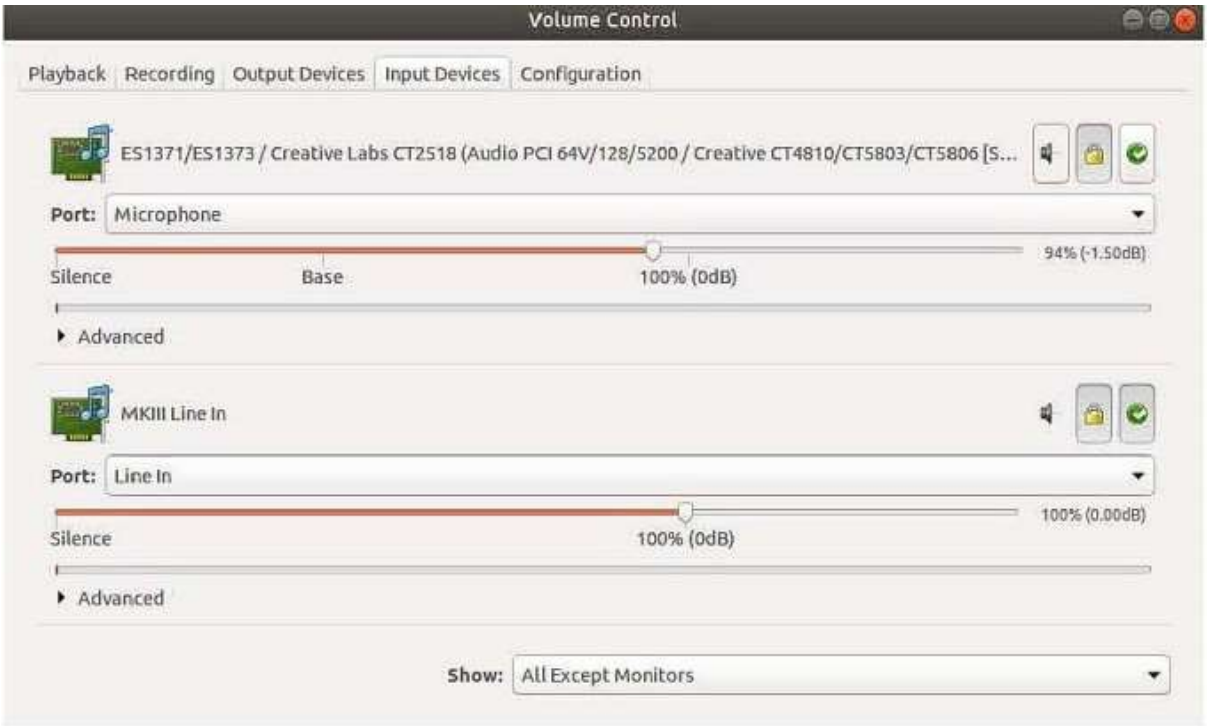
Der MKIII-Mikrofon-eingang enthält Mikrofon-Audio und ist immer entweder mit dem MAIN- oder dem EXT MIC-Mikrofoneingang des MKIII verbunden.

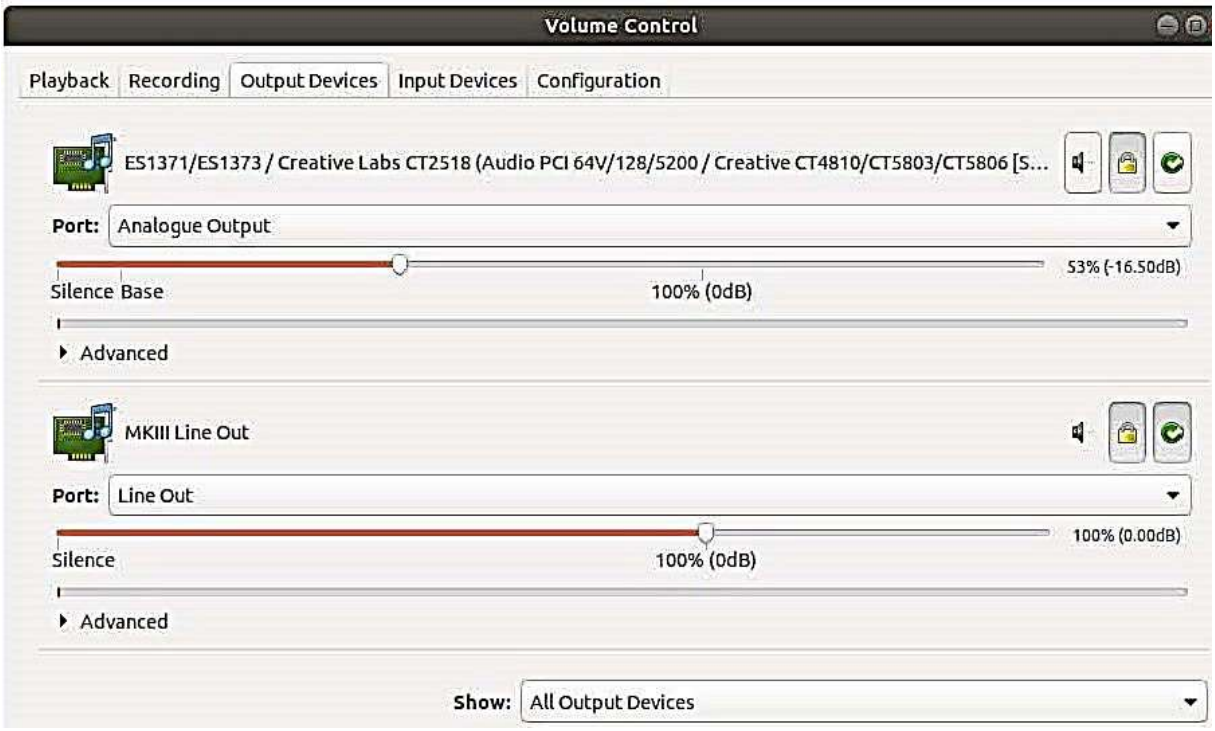
MKIII zeigt Signalpegel an diesem Eingang auf VU-Metern neben dem R-MIC-Label in dem Statusbereich der OLED-Anzeige. Die maximale Abtastrate für diesen Mono-Eingang beträgt 48.000 Hz. Anwendungen können diesen Eingang für die Audioaufnahme von Mikrofonen verwenden, im Allgemeinen als Audioquelle für Digital Voice Keyer in SSB, sofern die Anwendung solche Funktionen unterstützt. Wenn die Anwendung Audio von diesem Eingang aufnimmt, ändert die R-MIC-Beschriftung auf dem OLED-Display die Farbe von grau nach grün.

Mit dem Programm **pavucontrol** können Sie Audiogeräte einrichten und auflisten, die für die Pulse Audio Engine verfügbar sind.

HINWEIS: Der Mikrofoneingang ist nur in ALSA verfügbar, nicht in Pulse Audio.

Der MKIII Line In-Eingang überträgt das Empfangsaudio des Transceivers. Das Audio des Hauptempfängers ist mit dem Eingang des linken Kanals verbunden, das Audio des Nebenempfängers mit dem rechten. Die maximale Abtastrate beträgt 96.000 Hz. Der Empfangssignalpegel wird auf jedem VU-Meter für jeden Empfänger separat neben der Abtastrate auf dem OLED-Display angezeigt. Der für diesen Eingang gültige Pegel kann mit dem RX MAIN-Knopf auf der Vorderseite eingestellt werden. Wird der Knopf gedrückt und gleichzeitig gedreht, wird der Pegel des Audio des Subempfängers geändert. Wenn die Anwendung über diesen Eingang empfängt, ändert die auf dem OLED-Display angezeigte Beschriftung RX: die Farbe von grau nach grün.





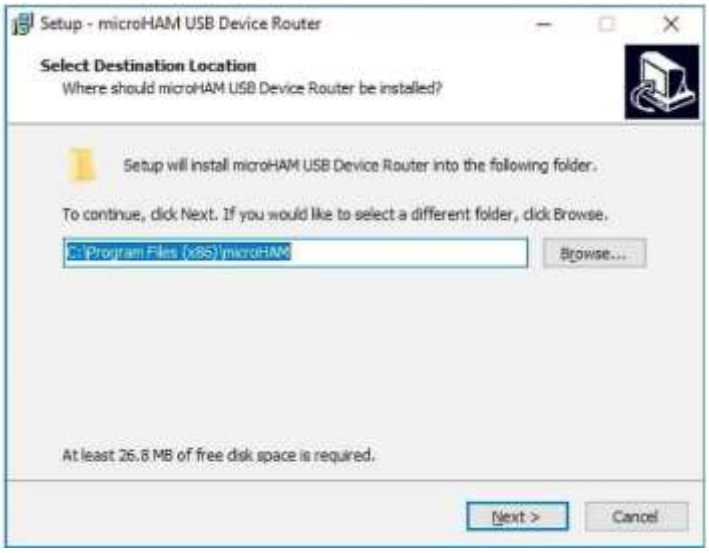
MKIII Line Out ist ein Stereo-Ausgang, der in allen Modi als Modulationsquelle für angeschlossene Transceiver verwendet wird. Die maximale Abtastrate für die Ausgabe beträgt 48.000 Hz und die Ausgabe unterstützt sowohl die 16-Bit- als auch die 24-Bit-Abtasttiefe. Der Ausgangssignalpegel wird auf dem VU-Meter neben dem TX: -Zeichen angezeigt. Der linke Kanal verfügt über eine Audiomodulation und der Pegel kann über den TX-Regler auf der Vorderseite eingestellt werden. Rechtskanal-Audio kann optional als Q-CW- oder P-FSK-Quelle für Audio Based Keying (OOK) im CW- bzw. RTTY-Modus verwendet werden. Wenn die Anwendung Audio an diesen Ausgang sendet, ändert das TX: -Label auf dem OLED-Display die Farbe von grau nach rot.

9-Windows Installation

Für den Betrieb von MKIII auf einem Windows-Computer muss der USB Device Router (Router) installiert und ausgeführt werden. Der Router bietet eine VSP-basierte Schnittstelle (Virtual Serial Port) für die Protokollierung oder Steuerung von Programmen, die auf einem Computer ausgeführt werden, sowie ein erweitertes Software-Setup-Tool für MKIII.

Um den Router zu installieren, laden Sie das neueste Installationspaket von der Website herunter: www.microham.com/contents/en-us/d29.html oder gehen Sie zu www.microham.com und suchen Sie das Installationspaket für den USB-Geräterouter auf der Seite Downloads.

Rechtsklicken Sie auf "urouter_release_xx_xx.exe" (xx_xx ist die Version) und wählen Sie **"Als Administrator ausführen"**, um die Installation zu starten.



WICHTIG: Wenn das Installationspaket nicht als Administrator ausgeführt wird, kann dies zu einem nicht ordnungsgemäß installierten Router ohne Zugriffsrechte auf die Registrierung führen.

Das Windows-Setup-Dienstprogramm wird gestartet und fragt, in welchen Ordner Router und seine unterstützenden Dateien installiert werden sollen.

HINWEIS: Wenn Sie keinen **wichtigen** Grund haben, den Router an einer anderen Stelle zu installieren, akzeptieren Sie bitte den Standardspeicherort.

Wenn die Router-Installation abgeschlossen ist, klicken Sie auf "Fertigstellen", um den Router zum ersten Mal zu starten. Stecken Sie das USB-Kabel ein.

WARNUNG: Wenn Sie MKIII auf einem **Windows XP**-Computer installieren, schließen Sie jetzt kein USB-Kabel an den Computer an. Drücken Sie beide Pfeiltasten auf der MKIII-Frontplatte gleichzeitig, um das Hardware-SETUP aufzurufen. Drücken Sie die linke oder rechte Pfeiltaste, bis Sie Bildschirm SETUP 5.1 sehen. Dann RX-MAIN drehen bis "COMPATIBLE with WinXP "-Modus angezeigt wird.

Auswahl mit CONFIRM durch Knopfdruck bestätigen. Weil das USB-Kabel jetzt noch nicht angeschlossen ist, müssen Sie den Computer nicht wie angewiesen neu starten. Drücken Sie beide Pfeiltasten gleichzeitig, um das Setup zu beenden und schließen Sie das USB-Kabel danach an den Computer an.

Windows USB Audio Setup

Standardmäßig legt Windows jedes neue Audiogerät automatisch als Systemstandardgerät für Tonwiedergabe, Tonaufzeichnung und Kommunikation fest. Dies ist unerwünscht, da alle

von Windows generierten Sounds, Browser- und Movie-Player-Audiodaten über *micro*KEYER III abgespielt und gesendet würden!

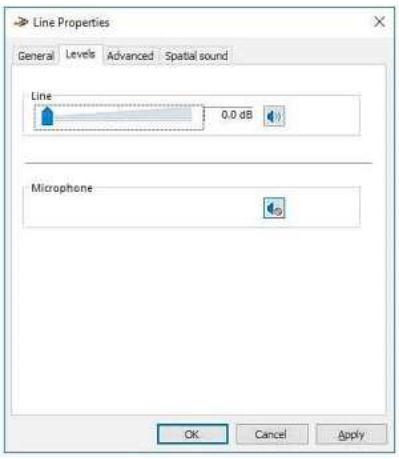
Um System-Sounds wieder dorthin zu bringen, wo sie hingehören, öffnen Sie "Sound" in der Systemsteuerung oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Lautsprechersymbol in der Taskleiste und wählen Sie "Soundeinstellungen". Setzen Sie das Standardgerät für Tonwiedergabe und Lautsprecherwiedergabe auf das primäre Soundgerät Ihres Computers zurück.

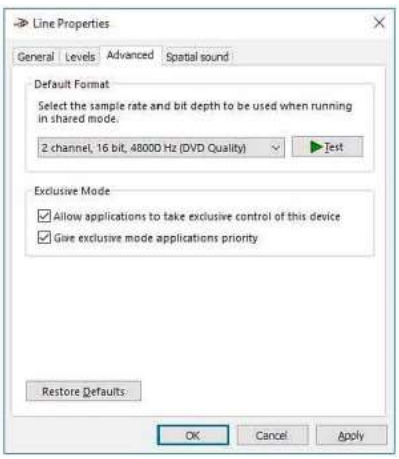
HINWEIS: Wenn das primäre **Audiogerät** Ihres Computers als "Nicht verfügbar" oder "Nicht angeschlossen" angezeigt wird, stecken Sie einen Blindstecker in die entsprechende Buchse des Computers. Dies macht es für die obigen Einstellungen verfügbar.

Wählen Sie das Gerät „Line, MKIII“ und klicken Sie auf Configure oder doppelklicken Sie darauf und legen Sie auf anderen Registerkarten die richtigen Einstellungen fest.

Auf der Registerkarte **Allgemein** können Sie den Namen des MKIII Line-Ausgabegeräts ändern.
Obwohl dies nicht erforderlich ist, empfehlen wir, den Namen in einen besser erkennbaren Namen zu ändern. Es ist sehr hilfreich, wenn Sie mehr als einen MKIII auf demselben Computer verwenden.

Überprüfen Sie auf der Registerkarte **Ebenen (Levels)**, dass die Ausgabe nicht stummgeschaltet ist. Die Position des Schiebereglers wird in der MKIII-Firmware absichtlich **ignoriert**. Die Position **ändert den Ausgangspegel nicht**.





Überprüfen Sie auf der Registerkarte **Erweitert (Advanced)**, ob der Ausgang auf eine Abtastrate von 48000 Hz eingestellt ist.

Auf der Registerkarte "**Räumlicher Sound" (Spatial Sound)** alle Funktionen deaktivieren.

Wählen Sie nun die Registerkarte „Recording (Aufnahme)“. Setzen Sie das Standardgerät und das Standardkommunikationsgerät auf einen Mikrofoneingang auf der internen (primären) Soundkarte Ihres Computers zurück. Dadurch wird Ihr internes oder externes Mikrofon als Standard-Audioquelle des Computers für computerbezogene Kommunikationsprogramme wie Skype oder TeamViewer verwendbar. Verwenden Sie den für die Wiedergabeeinstellungen beschriebenen „Trick“, wenn das Gerät „Nicht verfügbar“ oder „Nicht angeschlossen“ ist.

Wählen Sie das Gerät „Mikrofon, MKIII“ und klicken Sie auf Konfigurieren oder doppelklicken Sie darauf und die richtigen Einstellungen auf anderen Registerkarten.

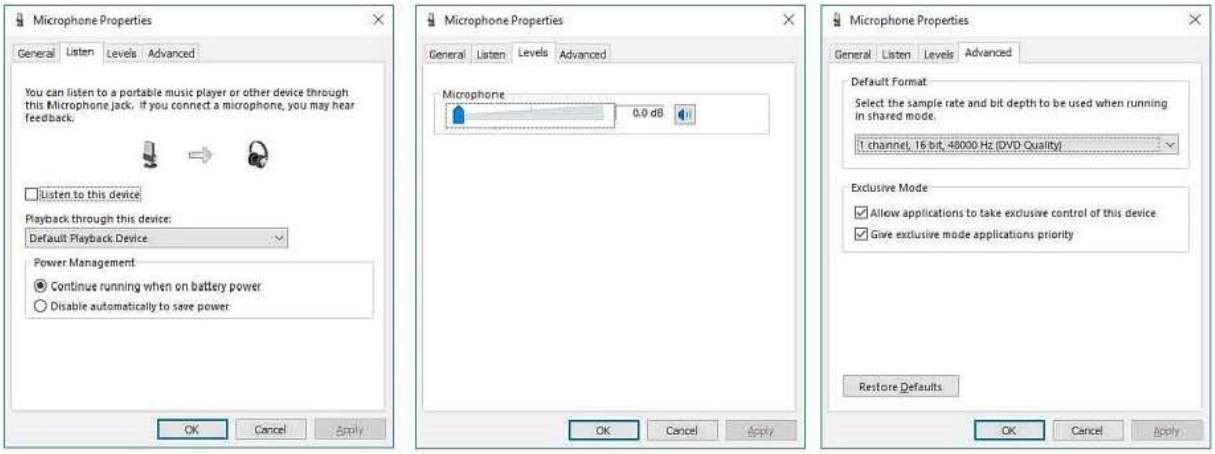
Auf der Registerkarte **Allgemein (General)** können Sie den Namen des Mikrofoneingabegeräts wie zuvor ändern.

Auf der Registerkarte **Hören (Listen)** nichts tun.

Überprüfen Sie auf der Registerkarte **Ebenen (Levels)** dass die Eingabe nicht stummgeschaltet ist. Die Position des Schiebereglers wird in der MKIII-Firmware absichtlich **ignoriert.** Die Position **ändert nicht** den Mikrofonpegel.

Überprüfen Sie auf der Registerkarte **Erweitert (Advanced)**, ob der Eingang auf „1ch 16bit 48000Hz“ Abtastrate eingestellt ist.

OK klicken.



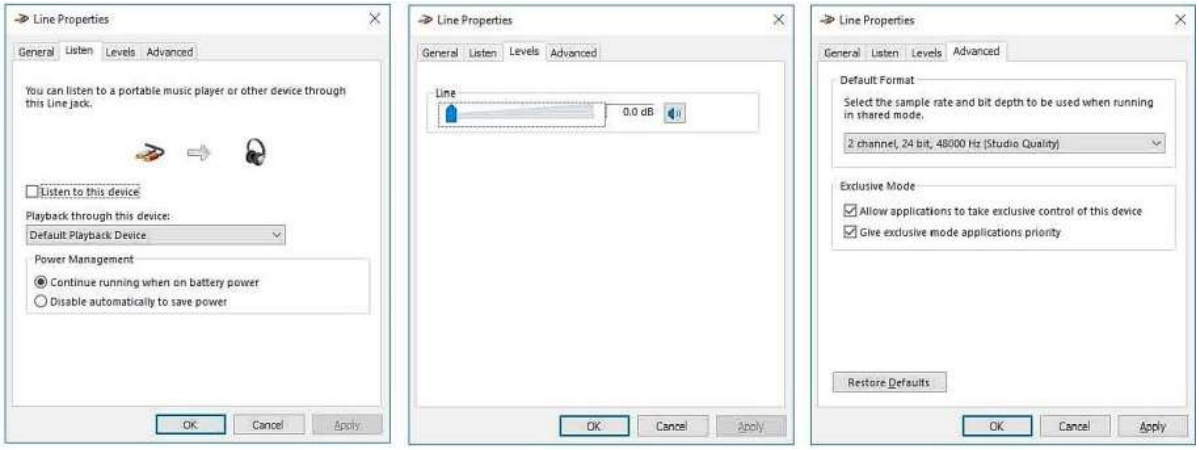
Wählen Sie das Gerät „Leitung, MKIII“ und klicken Sie auf Konfigurieren oder doppelklicken Sie darauf und die richtigen Einstellungen auf anderen Registerkarten.

Auf der Registerkarte **Allgemein (General)** kann der Name des Line-Eingabegeräts erneut geändert werden.

Auf der Registerkarte " **Hören" (Listen)** nichts tun.

Überprüfen Sie auf der Registerkarte **Ebenen (Levels)**, ob die Eingabe nicht stummgeschaltet ist. Die Regler-Position wird absichtlich in der MKIII-Firmware **ignoriert**, seine Position **ändert nicht** den Line (Empfangs-) Pegel.

Auf der Registerkarte **Erweitert (Advanced)** wird die Basis-Abtastrate festgelegt, aus der die Abtastrate für alle auf dem Computer ausgeführten Anwendungen abgeleitet wird. Wenn Sie einen Transceiver mit zwei an MKIII angeschlossenen Empfängern haben, wählen Sie 2ch 24bit, 48000Hz. Wenn Sie über einen leistungsfähigen Computer verfügen, können Sie die 96000-Hz-Abtastung einstellen. Stellen Sie jedoch sicher, dass der MKIII direkt an die USB-Buchse des Computers angeschlossen ist, da bei einem externen Hub möglicherweise nicht genügend Bandbreite vorhanden ist.



Wenn Sie fertig sind, sollten Sie am Ende etwa ähnlich aussehende Wiedergabe- und Aufnahmefenster haben.

WARNUNG1: Wenn Sie die Registerkarte Aufnahme geöffnet haben, öffnet Windows alle verfügbaren Soundkarten mit ausgewählter Abtastung und Bittiefe, um das Signal auf kleinen VU-Messgeräten anzuzeigen. Der aktive Audiodatenfluss zum Computer wird auch durch die RX- und R-MIC-Anzeigen auf dem OLED-Display des MKIII angezeigt. Bitte beachten Sie dieses Windows-Verhalten, da es zu falschen Schlussfolgerungen bei der Fehlerbehebung führen kann, wenn dieses Fenster zusammen mit Programmen für digitale Modi geöffnet wird. Öffnen Sie es nur, wenn es nötig ist.

WARNUNG2: Wenn Sie MKIII seit dem Betriebssystem-Update 1803 auf einem Windows 10-Computer installieren, müssen Benutzer aufgrund von Datenschutzbeschränkungen möglicherweise die Eingabe auf Audiogeräten aktivieren. Die Einstellung ist nicht sehr intuitiv formuliert, bedeutet jedoch, dass Sie Nicht-Windows-Anwendungen erlauben, Audioeingaben von allen Audiogeräte zu verwenden. Wenn diese Einstellung nicht aktiviert ist, kann keine andere Anwendung als von Microsoft eingehende Audiodaten verarbeiten. Sie müssen es aktivieren, um DigiModes zu verwenden oder DVK (Digital VoiceKeying) zu verwenden. Gehen Sie zu Einstellungen | Datenschutz (Privacy) | Mikrofon und schalten Sie es ON.

10 – Konfigurieren des *micro*HAM USB Device Router

Das Programm *micro*HAM USB Device Router (Router) bietet ein Windows-kompatibles *Konfigurationstool* für *micro*HAM USB-Geräte *(* microKEYER III sowie DIGI KEYER II, CW Keyer und USB-Interfaces*)* und eine *Softwareschnittstelle zu* anderen Windows-Anwendungen (Logging-Software, Digi-Mode-Software usw.). Die Softwareschnittstelle wird als Virtual Serial Ports *(virtuelle serielle Schnittstellen)* bereitgestellt.

Um *micro*KEYER III mit Windows-kompatiblen Anwendungsprogrammen zu konfigurieren und zu verwenden, müssen Sie Router ausführen und *micro*KEYER III aktiviert haben. Der Router wird dann gemäß den Anforderungen der Anwendungssoftware (Logging, Steuerung oder Digi-Mode) konfiguriert.

*micro*KEYER III Status

Wenn der USB-Treiber korrekt installiert und der *micro*KEYER III eingeschaltet ist, zeigt der Router eine Geräte-Registerkarte mit einem **grünen** ✓ neben dem Gerätenamen an.

Wenn der Router ein **gelbes Kreuz** anstelle eines grünen ✓anzeigt, bedeutet dies, dass der Router die Antworten des *micro*KEYER III nicht sieht. Wenn der Zustand bestehen bleibt, ist dies ein Zeichen für ein Problem.

Wenn der Router ein **rotes Kreuz** anstelle eines grünen ✓ anzeigt, bedeutet dies, dass der *micro*KEYER III nicht angeschlossen ist. Dies geschieht, wenn das USB-Kabel abgezogen oder der USB-Treiber nicht richtig installiert ist oder wenn der *micro*KEYER III ausgeschaltet ist.

Fehlerbehebung:

Das gelbe Zeichen steht für ein echtes Problem. Wenn es bestehen bleibt versuchen zunächst das USB-Kabel zu ersetzen, probieren Sie dann anderen USB-Buchsen an Ihrem Computer. Wenn Sie einen externen Hub verwenden, überprüfen Sie die Stromversorgung oder die Verbindung zum Computer. Wenn das Problem weiterhin besteht, versuchen Sie, den USB-Treiber zurückzusetzen. Ziehen Sie die USB-Kabel von allen *micro*HAM-Geräten und anderen USB-Geräten ab, die einen FTDI-Chip verwenden oder verwenden könnten, und rufen Sie das Menü Router | USB Tab auf. Klicken Sie auf USB-Treiber zurücksetzen. Wenn nichts wie oben beschrieben hilft, besteht der letzte Ausweg darin, die Firmware zurückzusetzen.

Vorgehensweise:

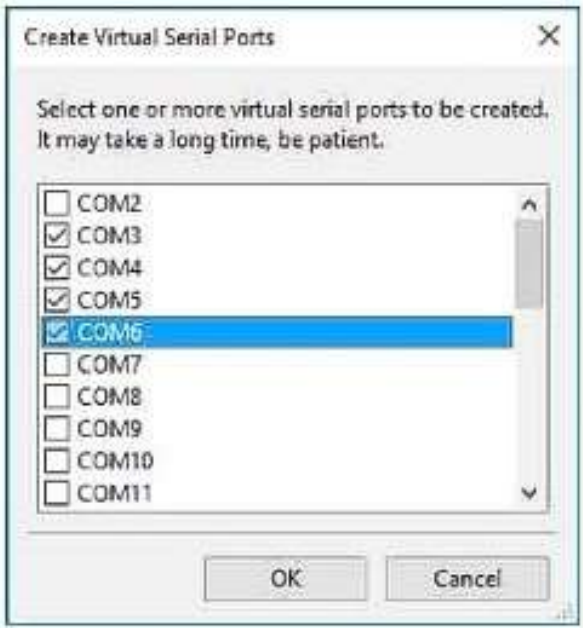
- Schalten Sie MKIII aus,
- Drücken und halten Sie die rechte Pfeiltaste gedrückt während Sie MKIII einschalten.
- Wenn die CLIP-LED langsam zu blinken beginnt, lassen Sie die Taste los.
- Klicken Sie auf Device | Upload Firmware,
- Wählen Sie die bereitgestellte Firmware-Datei aus und klicken Sie auf OK.
- Die CLIP-LED blinkt schnell wenn die Firmware des MKIII neu gestartet wird.
- Wenn dies auch nicht hilft, kontaktieren Sie uns.

11 – *micro*HAM USB Device Router

VIRTUAL SERIAL PORTS

*Der micro*HAM Router bietet eine Reihe von virtuellen seriellen Ports, mit denen Windows-Anwendungen (Logging und digitale Software) mit *micro*KEYER III genauso arbeiten können wie mit "echten" seriellen Ports (Hardware-). Um diese virtuellen Ports verwenden zu können, müssen Sie zuerst die Ports erstellen und dann jeder Funktion, die Sie verwenden möchten (Radio-CAT-Steuerung, PTT, CW, FSK usw.), einen Port zuweisen. Virtuelle Ports werden im Menü **Virtual Port** in der oberen Menüleiste des Routers erstellt und gelöscht.

Create Port (Port erstellen): Erstellt virtuelle COM-Ports. Durch Aktivieren der entsprechenden Boxen können mehrere Ports gleichzeitig ausgewählt werden. Das Erstellen virtueller Ports kann lange dauern (einige zehn Sekunden). Seien Sie geduldig. Definieren Sie keinen Port, der bereits verwendet wird (z. B. COM1 oder COM2, bei denen es sich um Hardware-Ports auf einigen Motherboards handelt) oder einen virtuellen Port, der bereits von einem anderen USB-Gerät verwendet wird. Obwohl der Router das Erstellen eines virtuellen Ports für eine derzeit im System vorhandene COM-Portnummer (wie Hardware-COM-Ports oder interne Modems) nicht zulässt, sind diese Ports manchmal ausgeblendet. Wenn beim Erstellen virtueller Ports im Router kein anderes Gerät angeschlossen ist, das auch virtuelle Ports verwendet (externe USB-Geräte, Bluetooth-Geräte, Mobiltelefone, PDAs usw.), können sich die Ports überlappen und funktionieren beim Anschließen eines solchen Geräts nicht ordnungsgemäß.



Delete Port (Port löschen): Löscht einen einzelnen virtuellen Port.

Delete All (Alle löschen): Löscht alle zuvor erstellten virtuellen Ports.

Löschen Sie einen virtuellen Port erst, nachdem alle Anwendungen, die diesen Port verwenden, geschlossen wurden.

TIPP: Wenn Sie ein anderes Gerät entfernt haben, das virtuelle Ports verwendet hat und der Router die freigegebene Portnummer nicht anbietet, müssen Sie den virtuellen Portbus zurücksetzen. Sie können dies tun, indem Sie alle virtuellen Ports im Router gleichzeitig löschen. Wählen Sie "Virtual Port | Delete All" und erstellen Sie die Ports erneut. Fehlende COM-Portnummern sollten angezeigt werden.

HINWEIS: Wenn virtuelle Ports erstmals erstellt werden, befinden sie sich in einem speziellen Ordner des Geräte-Managers namens Virtual Serial Ports 7 (oberes Bild). Nach dem Neustart von Windows werden sie zum common Ports Ordner (COM & LPT) verschoben.

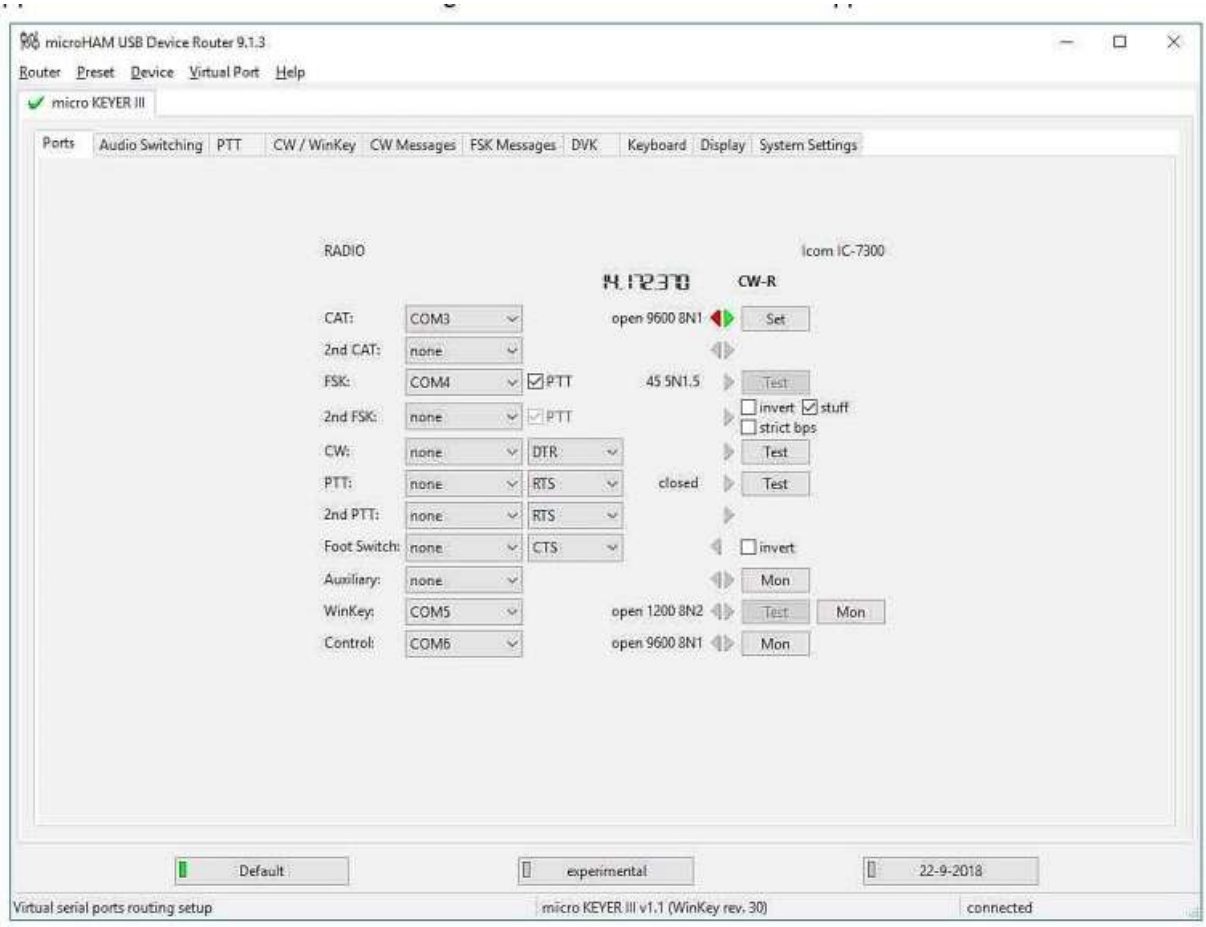
12 –GERÄTE KONFIGURATION TABS.

Es gibt zehn (10) Registerkarten zum Konfigurieren des *micro*KEYER III. Jede Registerkarte steuert einen Teil der Funktionen von *micro*KEYER III. Mit Ausnahme von CW-Nachrichten und FSK-Nachrichten wird jede Änderung sofort übernommen.

- **Ports:** Weisen Sie dem Micro KEYER III virtuelle Ports zur Verwendung durch Anwendungen zu.
- **Audio Switching:** Konfiguriert das Audio-Routing für Mikrofone basierend auf den Vorlieben des Bedieners, der Handhabung der Anwendungs-Soundkarte und dem Betriebsmodus.
- **PTT:** Konfiguriert die Funktionen T/R-Umschaltung Keying-Sequenzer und Fußschalter.
- **CW / WinKey:** Konfiguriert den internen CW-Keyer
- **CW Messages:** Eingeben / Speichern in den internen CW-Nachrichtenspeicher
- **FSK Messages:** Eingeben / Speichern in den **i**nternen FSK-Nachrichtenspeicher
- **DVK:** Konfiguriert und steuert den Pegel des Voice Keyer im Router
- **Keyboard:** Konfiguriert den Betrieb der PS/2-Tastatur oder –KeyPad
- **Display:** Konfiguriert den Betrieb der LCD-Anzeige.
- **System Settings:** Konfiguriert die Stromsteuerung und den Betrieb der zusätzlichen CI-V/ seriellen Schnittstellen

PORTS TAB

Sobald die virtuellen Ports erstellt wurden, müssen sie einer bestimmten Funktion oder einem bestimmten Gerätekanal zugeordnet werden (z. B. Steuerung, CW, PTT usw.). Diese Zuweisungen sollten den Einstellungen der Anwendungssoftware entsprechen und müssen zuerst im Router und dann in der Anwendung konfiguriert werden.



Die korrekte Portzuweisung ist für den ordnungsgemäßen Betrieb mit der Anwendungssoftware von entscheidender Bedeutung.

*micro*KEYER III verfügt über 11 Kanäle - jeder Kanal zeigt die von der Anwendung vorgenommenen Einstellungen und den aktuellen Status an (z. B. ON oder OFF):

- **CAT** (verwendet RxD und TxD)
- **2 nd CAT** (virtuelle „Gabel“ für den Haupt-CAT-Kanal)
- **FSK** (verwendet TxD für FSK und RTS für PTT, wenn aktiviert)
- **2 nd FSK** (verwendet TxD für FSK und RTS für PTT, wenn aktiviert)
- **CW** (verwendet DTR oder RTS)
- **PTT** (verwendet DTR oder RTS)
- **2 nd PTT** (verwendet DTR oder RTS)
- **Foot Switch** (verwendet CTS, DCD, DSR oder RING)
- **Auxiliary** (verwendet RxD und TxD)
- **WinKey** (verwendet RxD und TxD)
- **Control** (verwendet RxD und TxD)

HINWEIS: Weisen Sie den Kanälen/Funktionen, die von Ihren Anwendungen nicht verwendet werden, keine virtuellen Ports zu. Es ist unnötig und verbraucht nur Ressourcen.

CAT Port

Der CAT-Kanal wird von der Anwendungssoftware zur Steuerung der Transceiverfrequenz, der Betriebsart, der T/R-Umschaltung und vieler anderer Parameter verwendet. Die Anwen-

dung kommuniziert mit dem Radio über ein serielles Protokoll. Obwohl die meisten modernen Funkgeräte eine serielle Steuerung implementieren, ist fast jede Implementierung anders. Der für jedes Funkgerät verfügbare Steuerungsgrad hängt von diesem Funkgerät und der Anwendung (Logger oder digitales Programm) ab.

ANMERKUNG: Die im Router zugewiesene COM-Portnummer MUSS mit der in der Hostanwendung zugewiesenen Portnummer übereinstimmen. Konfigurieren Sie zuerst die virtuellen COM-Ports im Router und dann die Anwendung.

Wenn ein COM-Port im Router zugewiesen ist, jedoch nicht in der Anwendung (oder die Anwendung nicht ausgeführt wird), zeigt der Router an, dass der **Kanal geschlossen** ist.

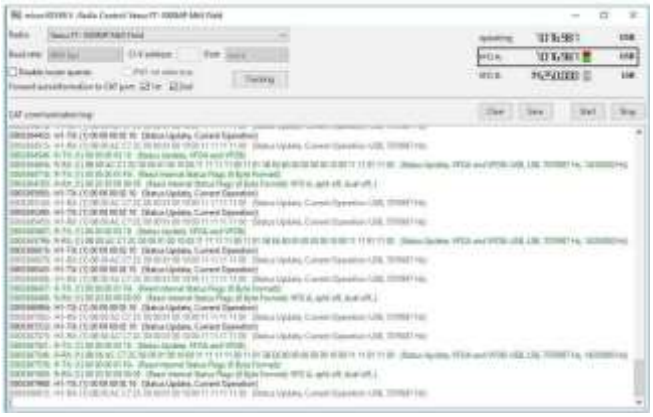
Wenn eine Anwendung den zur Steuerung zugewiesenen COM-Port öffnet (normalerweise beim Start), zeigt der Router den Kanal als **offen** an und zeigt die Baudrate, Datenbits, Parität und Anzahl der von der Anwendung verwendeten Stoppbits an.
Zum Beispiel bedeutet 4800 8N2: 4800 Baud, 8 Bit Datenlänge, kein Paritätsbit und zwei Stoppbits.

Daten, die durch den CAT-Kanal fließen, werden durch zwei Pfeile angezeigt. Ein grüner Pfeil zeigt den Datenfluss von der Host-Anwendung zum Funkgerät an und ein roter Pfeil zeigt den Datenfluss vom Funkgerät zur Anwendung an.

TIPP: Wenn die Anwendung eine PTT Steuerung (T/R) per CAT-Steuerung vorsieht, schalten Sie diese Funktion aus. „PTT by CAT“ ist nicht zuverlässig, da RFI[6] verhindern kann, dass das Radio auf Empfang zurückschaltet. Zu diesem Zweck gibt es einen dedizierten T/R-Schaltkanal namens PTT.

HINWEIS: Wenn Ihr Radio keinen Handshake unterstützt (wie die meisten), konfigurieren Sie die DTR- und RTS-Einstellungen in Ihrem Anwendungsprogramm (Logger) für „Always On“ oder „Always Off“. Wählen Sie nicht "Handshake".

Damit der Router die Betriebsfrequenz und den Betriebsmodus bestimmen kann, muss er wissen, welches Funkgerät (CAT-Protokoll) verwendet wird. Um das Radio auszuwählen, klicken Sie auf die **Set-**Taste, wählen Sie Ihr Radio in der **Radio-**Combo-Box, wählen Sie die Kommunikationsgeschwindigkeit in der **Baud Rate** Box und stellen Sie die CI-V-Adresse für Icom und einige Ten-Tec Radios ein.



Wenn das Radio mit dem Router kommuniziert, klicken Sie auf **Device | Store as Power Up Setting** (Als Einschalteinstellung speichern). Dadurch wird der Funkgerätetyp im EEPROM gespeichert und Frequenzdecodierung/iLink-Aktualisierungen ermöglicht, auch wenn der Router nicht ausgeführt wird (Standalone-Modus).

WICHTIG: Deaktivieren Sie **AUTOBAUD** in Icom-Transceivern. Stellen Sie das Radio, den Router und die Anwendungssoftware auf 9600 oder 19200 Baud ein.

[6] RFI – Radio Frequency Interference (Störung durch HF-Einfluss)

HINWEIS: Die Baudrate muss mit Ihrem Radio übereinstimmen. Icom und einige TenTec-Funkgeräte benötigen die richtige **CI-V-Adresse**. Wenn alles richtig konfiguriert ist, werden die aktuelle Betriebsfrequenz und der aktuelle Betriebsmodus Ihres Radios angezeigt.

Disable Router Queries (Routerabfragen deaktivieren)-Wenn dieses Kontrollkästchen aktiviert ist, fragt der Router das Funkgerät nicht nach Frequenz und Modus ab, wenn diese Informationen für die Kommunikation zwischen Anwendung und Funkgerät nicht verfügbar sind.

ANMERKUNG: "Routerabfragen deaktivieren" deaktiviert die Routerabfrage nur, wenn der Port von einem Anwendungsprogramm geöffnet wurde. Wenn der virtuelle Port geschlossen ist, fragt der Router immer das Radio ab, um die automatischen Schaltfunktionen von *micro*KEYER III zu unterstützen. Wenn alle Abfragen deaktiviert werden müssen, wählen Sie eine der "Keine"-Optionen im Optionsfeld.

WARNUNG: Wählen Sie NICHT "Router-Abfragen deaktivieren", es sei denn, Sie haben einen bestimmten Grund dafür. Der Router fragt nur Informationen ab, die vom Logger nicht angefordert werden und die Logger-Polling nicht beeinträchtigen. Das Deaktivieren von Router-Abfragen kann zu einer falschen Frequenz- und/oder Modusdecodierung führen und schwerwiegende Auswirkungen auf den Gesamtbetrieb haben.

PW1 on Radio Bus-Wenn dieses Kontrollkästchen aktiviert ist, generiert der Router regelmäßig eine Icom "Transceive" -Sendung, um das PW1 synchron zu halten.

HINWEIS: Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen **nur,** wenn Sie eine IC-PW1-Endstufe oder ein anderes Icom-kompatibles Zubehör physisch angeschlossen haben (parallel zum Transceiver). Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen nicht, wenn die einzige CAT-Verbindung zum Transceiver besteht und die PW1-Endstufe oder ein anderes Zubehör an den Accessory CI-V-PA-Anschluss angeschlossen ist (später beschrieben).

Forward autoinformation to CAT port (Autoinformation an CAT-Port weiterleiten)**:**
Wenn diese Option aktiviert ist, werden alle unerwünschten Pakete (Icom "CI-V Transceive" -Pakete oder "Auto-Information" -Daten von Kenwood, Elecraft und aktuellen Yaesu-Transceivern), die vom Funkgerät kommen, an den CAT-Port übertragen. Jeder CAT-Port hat sein eigenes Kontrollkästchen.
Die unteren zwei Drittel des **Radio**- Fensters bilden den CAT-Kommunikationsmonitor. Der Monitor verwendet Farben und Tags, um anzuzeigen, welches Gerät für die Daten verantwortlich ist. Schwarze Abfragen (H1-TX oder H2-TX) und graue Funkantworten (H1-RX oder H2-TX) stammen von der "Host" -Anwendung (z. B. Logger). H1 gibt die Hostanwendung am Haupt-CAT-Port an, H2 ist die Host-Anwendung am 2nd-CAT-Port. Grüne Pakete (R-TX und R-RX) sind Anfragen/Antworten vom/zum Router und werden nicht an die Anwendung weitergeleitet.

Der Router überwacht die Kommunikation, wenn die Hostanwendung die Steuerung durchführt, und fragt das Funkgerät regelmäßig nach fehlenden Informationen (VFO-Frequenzen und -Modus) ab. Da einige Anwendungen das Funkgerät nicht regelmäßig oder vollständig abfragen, muss der Router diese Kommunikation unterbrechen, um den internen Status zu aktualisieren. Um zu vermeiden, dass die Anwendung verwirrt wird, wenn der Router das Funkgerät abfragt, werden die Daten der Anwendung gepuffert und an das Funkgerät gesendet, nachdem der Router eine Antwort auf seine Anfrage erhalten hat. Wenn der Router innerhalb der vorgegebenen Zeit keine Antwort auf eine Anfrage erhält oder die Antwort nicht versteht, wird "oldest query discarded (älteste Abfrage verworfen)" angezeigt, aber alle Daten werden an die virtuelle serielle Schnittstelle weitergeleitet, um eine Verwirrung der Anwendung (Logger) zu vermeiden.

USB überträgt Daten in Frames mit einer Verzögerung zwischen den Frames. Der Router zeigt die Frame-Grenzen mit drei Punkten (...) an. Wenn ein Paket mit drei Punkten endet, bedeutet dies, dass die Daten im nächsten Frame fortgesetzt werden.

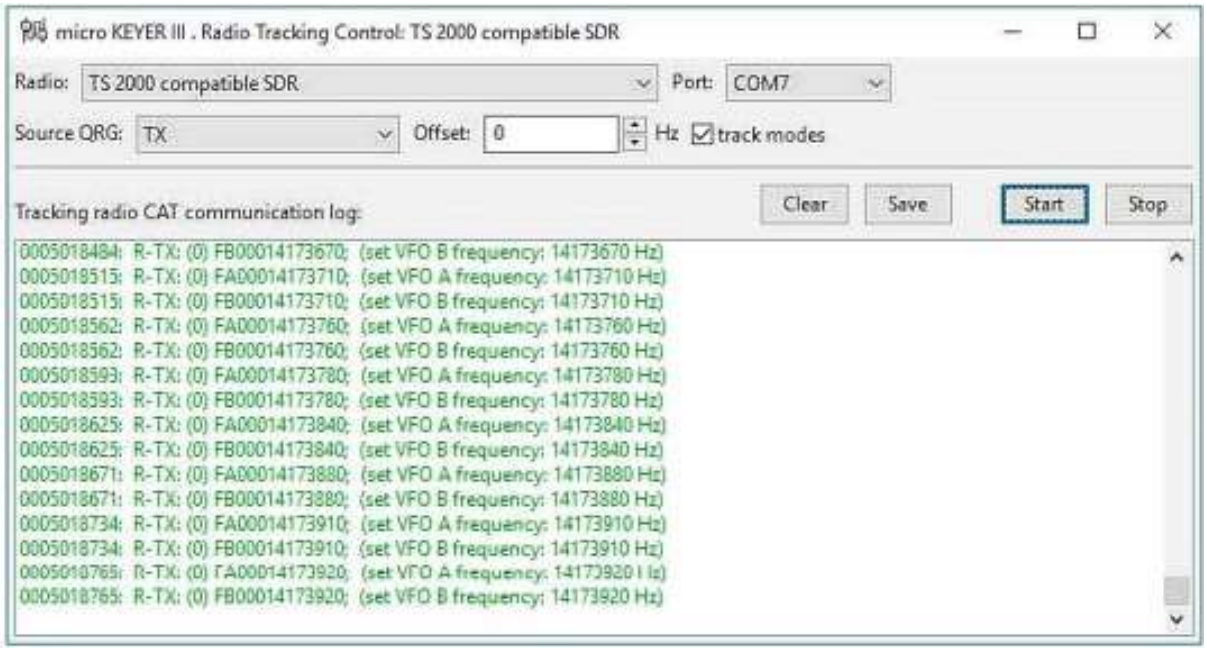
WICHTIG: Damit der *micro*KEYER III ordnungsgemäß funktioniert, wenn der Router nicht ausgeführt wird, müssen die Einstellungen als Standardeinstellungen mit „Device | Store as Power-Up Settings“ gespeichert werden. (Gerät | Als Power-Up-Einstellungen speichern). “

SDR Tracking

Da der Router die Frequenz und den Modus des angeschlossenen Transceivers kennt, kann er diese Informationen für einen zusätzlichen SDR-Empfänger bereitstellen. Der Router kann diese Informationen in zwei Formaten bereitstellen: Icom und Kenwood. Daten im Icom-Format sind für die Verbindung mit Perseus SDR optimiert. Daten im Kenwood-Format simulieren das TS2000-Radio, das von den meisten SDR-Programmen verwendet wird.

Radio: Gibt das SDR-Empfängermodell an. Derzeit sind Perseus und TS-2000 kompatibel.

Port: Gibt den COM-Port an, der für die Kommunikation mit dem SDR verwendet wird. Für Perseus muss der COM-Port COM10 sein, da die Nummer in der Perseus-Steuerungssoftware festgelegt ist. Der Port muss als "virtual serial port for router interface (virtueller serieller Port für die Router-Schnittstelle)" definiert sein.



Source QRG: Gibt die Frequenz an, die der SDR verfolgen soll. Wenn zwei Quellen angezeigt werden (z. B. VFO A, VFO B), wird die erste Quelle beim Empfangen an den SDR und die zweite Quelle beim Senden gesendet.

Offset: Frequenzversatz zwischen der Transceiverfrequenz und der an den SDR gesendeten Frequenz. Dies ist nützlich, wenn der Transceiver als ZF mit einem Transverter verwendet wird. Die Standardeinstellung ist 0 Hz, die Auflösung 1 Hz.

Track-Modes: Sendet Mode und Frequenz an die SDR-Software.

HINWEIS: Die Tracking-Funktion arbeitet nur in einer Richtung, vom Router zum SDR. Dies bedeutet, dass SDR Bandänderungen am Transceiver verfolgt werden, es jedoch nicht möglich ist, die Transceiverfrequenz durch das SDR zu ändern.

2 nd CAT-Port

Ab Version 7.0 bietet Router eine einzigartige Steuerungsfähigkeit: der 2 nd CAT Port ist ein Managed-Data-Teiler/Kombinierer (Software-Y-Stecker), der es einer zweite Anwendung ermöglicht das Radio zu steuern. Der Router überwacht, wann Daten von jeder Anwendung gesendet werden, und leitet die Antworten des Funkgeräts an den richtigen virtuellen Port weiter.

WICHTIG: Beide Anwendungen müssen für einen ordnungsgemäßen Betrieb dieselben Kommunikationsparameter (Baudrate, Datenlänge, Parität und Anzahl der Stoppbits) verwenden!

Keiner der CAT-Ports hat Priorität. Abfragen/Befehle von jeder Anwendung werden abwechselnd verarbeitet. Um Kollisionen und Verwirrung aufgrund unerwarteter Daten zu vermeiden, werden Antworten vom Funkgerät nur an die Anwendung zurückgegeben, die den Befehl generiert hat. Unaufgeforderte Daten vom Funkgerät, wie z. B. automatische Frequenz-/Modus-Aktualisierungen (Icom-Transceive-Pakete oder Auto-Information-Daten von Kenwood, Elecraft und aktuellen Yaesu-Transceivern), können bei Bedarf einzeln an beide CAT-Ports weitergeleitet werden wenn das Kontrollkästchen „Forward autoinformation to CAT port“ aktiviert ist.

Aufgrund der Einschränkungen der CAT-Port-Bandbreite des Transceivers und seiner Prozessorlast müssen einige wichtige Regeln beachtet werden.

- Der gesamte Datendurchsatz beider Anwendungen darf die maximale Antwortrate des Transceivers nicht überschreiten. Mit anderen Worten, die Abfragerate einer Anwendung muss möglicherweise verringert werden, um Datenraum für die zweite Anwendung bereitzustellen, und umgekehrt.
- Anwendungen müssen tolerant gegenüber Antwortverzögerungen sein. Jeder Logger muss auf eine Antwort warten können, während der andere Logger mit dem Radio kommuniziert.
- Aufgrund von Protokollmängeln bei der Verarbeitung von VFO-Split-Befehlen mit vielen Transceivern (insbesondere Icom) darf der Split-Modus nur von einer Anwendung initiiert und beendet werden, und die manuelle Split-Steuerung (über die Vorderseite des Radios) sollte nicht verwendet werden.

HINWEIS: Obwohl Router ausführlich mit viele verschiedene Anwendungen auf dem CAT port und 2 nd CAT port getestet wurde, kann m*icro*HAM nicht mit jeder möglichen Software-Kombination einwandfreien Betrieb gewährleisten.

FSK & 2 nd FSK Ports

Die FSK-Kanäle werden von Anwendungsprogrammen verwendet, um das FSK-Keying-Signal zu senden. FSK wird hauptsächlich für RTTY verwendet. Es ist sehr wichtig, den Unterschied zwischen AFSK, FSK, P-FSK (OOK[7]) und dem sogenannten EXTFSK zu verstehen.

[7] On-Off-Keying

AFSK ist ein analoges (Audio-) Signal, das zum Modulieren des Transceivers für digitale Modi wie RTTY, PSK31, AMTOR usw. verwendet wird. Die von einer Computer-Soundkarte generierte AFSK erfordert keine spezielle Transceiver-Unterstützung und kann im LSB-, USB- oder FM-Modus des Transceivers verwendet werden. Einige Radios verfügen über spezielle Modi für AFSK (im Allgemeinen als PKT, DATA, LSB-D oder USB-D bezeichnet) mit speziellen Funktionen. Dies ist die bevorzugte Art der Benutzung und wird von der MKIII-Audioumschaltung vollständig unterstützt.

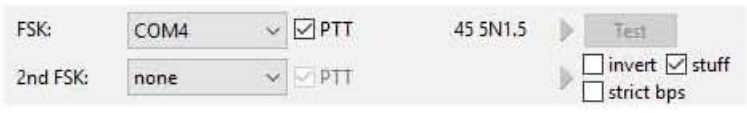
FSK ist ein digitales (Ein/Aus), das vom UART-Schieberegister erzeugt wird, wobei das Timing einzelner Bits auf der Quarzoszillatorquelle basiert und nicht von der Computerlast abhängt. Das FSK-Signal wird im Transceiver verwendet, um eine Frequenzverschiebung zu erzeugen. Der FSK-Betrieb muss vom Transceiver unterstützt werden. Im Allgemeinen wird der FSK-Modus als RTTY oder FSK bezeichnet.

EXFSK ist eine weitere Methode zur Erzeugung von Ein/Aus-FSK-Signalen. Das Umschalten zwischen Ein- und Ausschaltzustand wird jedoch nicht von unabhängiger UART-Hardware oder Audio, sondern direkt von einem Computerprogramm generiert. Die genaue Länge der einzelnen Bits hängt von der Computerlast ab, was sich negativ auf den Jitter auswirkt. Jitter im RTTY-Signal bedeutet, dass einzelne Bits keine konstante Länge haben und die Decodierung des Jitter-Signals eine höhere Fehlerrate aufweist, selbst wenn das Signal stark ist. Darüber hinaus wird der Jitter für EXTFSK auch durch das Prinzip der isochronen USB-Übertragung mit voller Geschwindigkeit beeinflusst, bei der alle Änderungen des Ein/Aus-Status nicht zum tatsächlichen Zeitpunkt, sondern mit einer Detailgenauigkeit von 1 ms gesendet werden. Dies legt eine Untergrenze für den Jitter fest, unabhängig von der CPU-Last des Computers. MKIII unterstützt die EXTFSK-Keying-Methode, wir empfehlen jedoch sie nicht zu verwenden, wenn Sie stattdessen FSK, P-FSK oder AFSK verwenden können.

P-FSK ist die nächste Methode zur Erzeugung von Ein/Aus-Signalen. Es wird nicht durch direktes Umschalten des Signals am COM-Port als EXFSK oder durch UART erzeugt, sondern durch Senden eines speziellen Audio-OOK-Signals (On Of Keying), bei dem Audio für den Ein-Zustand aber nicht für den Aus-Zustand vorhanden ist. Diese Methode zur Erzeugung von Ein/Aus-Signalen ist qualitativ mit UART-basierten FSK vergleichbar, wenn die Frequenz des Tastsignals hoch genug ist um keinen Jitter zu verursachen und EXTFSK weit überlegen. MKIII unterstützt die P-FSK-Signalerzeugung im rechten Audiokanal von USB Audio Downstream.

WICHTIG: Wenn Ihr Transceiver FSK unterstützt, verwenden Sie nach Möglichkeit UART-basiertes FSK für RTTY. MKIII bietet eine perfekte FSK-Ausgabe, die nicht direkt vom Computer aus erreichbar oder mit anderen FSK-Schnittstellen vergleichbar ist. Dies ist der einzig sichere Weg, um ein sauberes RTTY-Signal zu erhalten, unabhängig von der Mikrofonverstärkung oder den Einstellungen des Kompressors (Prozessors) Ihres Radios, einer Geschwindigkeit von 45,45 Baud (neu abgetastet von 45 Baud), einem absolut jitterfreien Timing und konstantem 1,5-Stopp-Bit.

Wenn im Router ein COM-Port zugewiesen ist, jedoch nicht im Anwendungsprogramm (oder die Anwendung nicht ausgeführt wird), zeigt der Router an, dass der Kanal **geschlossen** ist.



Wenn eine Anwendung den COM-Port öffnet, wird der Router den Kanal als **offen**, die Baud-Rate, Anzahl der Daten-Bits, Parität und Anzahl der Stoppbits anzeigen.
Beispiel 45 5N1.5 bedeutet: 45,45 Baud, 5 Datenbits, kein Paritätsbit und 1,5 Stoppbits.

Der 2 nd FSK-Port ist nützlich, wenn man Split mit Funkgeräten arbeitet, die zwei Empfänger besitzen (z.B. FT-1000, 2000, 5000, 9000, K3, Orion oder IC-7800/7851). Die zweite Instanz des RTTY-Programms sollte so konfiguriert werden, dass auf dem rechten Kanal Audio empfangen und der 2 nd FSK-Port als FSK-Ausgang verwendet wird.

Radios ohne einen zweiten Empfänger können den 2 nd FSK-Port für ein zweites RTTY-Programm mit einem anderen Dekodieralgorithmus verwenden um Diversity-Decodierung zu nutzen und von beiden Programmen zu senden.

TIPP: Wenn Sie eine andere Baudrate als 45 Baud sehen (z. B. 4800 oder 9600), ist die Anwendung für den FSK RTTY-Betrieb NICHT richtig konfiguriert.

PTT: Der für FSK verwendete virtuelle Port kann auch PTT unterstützen (bei MMTTY[8] erforderlich). Wenn Sie MMTTY verwenden, aktivieren Sie das Kontrollkästchen PTT. RTS wird für PTT verwendet. Verwenden Sie den FSK-Port nicht für andere Zwecke.

Invertieren: Einige Transceiver können die Zeichenlage des FSK-Eingangs nicht einstellen. Wenn Sie die richtige Zeichenlage nicht einstellen können, aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Invertieren“. Dies ist normalerweise nur bei TenTec Omni V, Omni VI und Kenwood TS-940 erforderlich.

ANMERKUNG: Die Invert-Box in einigen RTTY-Programmen **KANN** die Ausgabe von UART-basiertem FSK **NICHT** invertieren, da diese Funktionalität auf Computerhardware nicht verfügbar ist. Es kann nur AFSK invertieren, daher müssen Sie die Invert-Box im Router verwenden, wenn die Signal-Invertierungsfunktion im Transceiver-Menü nicht verfügbar ist.

Strict bps: Einige Programme verwenden das UART-Rücksignal "Byte gesendet" für ein korrektes PTT-Timing und deaktivieren PTT (Unkey), wenn der UART-Puffer leer ist. Im Gegensatz zum Hardware-UART im Computer verfügt der USB-basierte UART über zwei Puffer-einen im USB-Treiber und einen in der USB-Hardware. Der erste Puffer, der im Allgemeinen als virtueller COM-Port dargestellt wird, ist sofort leer, da Daten in den Speicher geschrieben und nicht physisch verschoben werden. Das zweite Puffer-Byte-Sendesignal hängt von der Implementierung und der Puffergröße für die USB-Übertragung ab und ist normalerweise so groß, wie es für die Einzelzyklusübertragung in dem bereits erwähnten isochronen Timing (1 ms) erforderlich ist. Praktisch groß genug für mehrere hundert Zeichen. Daher empfängt die RTTY-Software, die einen USB-basierten UART-Port verwendet, Nachrichten "Byte gesendet" und "Puffer leer" viel früher, als gesendete Daten tatsächlich an den Transceiver übertragen werden. Wenn das Programm die PTT gemäß diesen Ereignissen steuert, wird die PTT fast sofort freigegeben. Einige Programme sind sich dieses Problems bewusst und berechnen die Zeit, zu der PTT freigegeben werden soll, wie z. B. MMTTY mit USB-Option C. Wenn RTTY-Programmen diese Funktion fehlt, emuliert die Funktion "Strict bps" die Ereignisse "Byte gesendet" und "Puffer leer" an der virtuellen seriellen Schnittstelle entsprechend der tatsächlichen Übertragungsgeschwindigkeit. Leider wird das Timing für eine 8-Bit-Zeichenlänge berechnet, nicht für 5-Bit-Zeichen, wie diese für RTTY verwendet werden. Daher ist die Signalisierung langsamer, aber ein ordnungsgemäßer PTT-Betrieb ist gewährleistet.

HINWEIS: Wählen Sie NICHT Strict bps für MMTTY aus. Die USB-Option C bietet ein ziemlich genaues PTT-Timing.

[8] RTTY-Programm von JE3HHT (Makoto Mori)

Stuff: Aktiviert eine einzigartige Funktion, die auf keinem anderen Marken-Interface verfügbar ist. Diese Funktion fügt Diddle ein, wenn PTT eingeschaltet ist, aber der FSK-Puffer im MKIII aus irgendeinem Grund leer ist, entweder aufgrund von Tipplücken oder aufgrund einiger Verzögerungen im RTTY-Programm oder bei der USB-Übertragung. Das Einfügen eines zusätzlichen Diddles am letzten Punkt der FSK-Signalkette stellt sicher, dass einzelne Zeichen immer ein konstantes 1,5-Bit-Stopbit haben, gefolgt vom nächsten Zeichenstartbit, entweder dem einen oder anderen gültigen Diddle. Das Beibehalten dieser Stoppbits in Ihrem TX-Stream ist für den Empfang auf der anderen Seite sehr wichtig, da 1,5-Stoppbits nur andere Bits als der Rest der Daten sind und nur zuverlässige Synchronisationsmarkierungen für den Empfänger darstellen, die den schnellsten Weg zum Resynchronisieren des Decoders bieten, wenn der Empfangsstrom durch QSB, QRM oder andere Einflüsse unterbrochen wurde. Wir empfehlen Ihnen, dieses Kontrollkästchen aktiviert zu lassen.

Um den FSK-Betrieb vom Computer zum Radio zu testen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Test**, ohne dass ein Port zugewiesen oder der Port geschlossen ist. Die Test-Schaltfläche generiert zweimal "RY".

CW Port

Der Router ermöglicht die Zuweisung einer virtuellen seriellen Schnittstelle für Software-CW mithilfe von DTR- oder RTS-Signalen. DTR* und RTS* sind identisch mit DTR/RTS, außer dass der Ausgang bis zum nächsten Zustandswechsel unterbrochen wird nachdem der COM-Port geöffnet wurde. RTS*/DTR* sollte mit Programmen verwendet werden, die beim Start unerwünschtes Hochtasten verursachen.
Wenn eine Anwendung den COM-Port öffnet (normalerweise beim Start), zeigt der Router an, dass der Kanal **open** (geöffnet) ist**.** Um den CW-Betrieb zu testen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Test**, ohne dass ein Port zugewiesen wurde oder der Port geschlossen ist. Der Status des CW-Kanals wird durch einen roten Pfeil angezeigt.

Wenn der Port geöffnet ist, bedeutet dies nicht, dass er richtig konfiguriert ist. Der rote Pfeil leuchtet gleichzeitig mit dem gesendeten CW, wenn der Anschluss richtig konfiguriert ist.

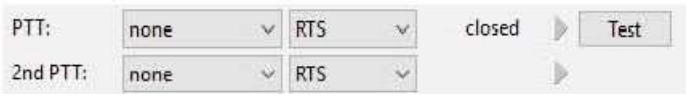
HINWEIS: Wenn Ihr Logprogramm Winkey unterstützt statt der direkten DTR/RTS-CW-Generierung, ist die Leistung viel besser.

PTT & 2 nd PTT Ports

Die PTT-Kanäle werden verwendet, um die Sende-/ Empfangs-Umschaltung des Transceivers und des Leistungsverstärkers zu steuern. Ein interner Sequenzer gewährleistet einen 100% igen Schutz gegen Hot-Switching der PA, wenn der PTT-Kanal verwendet wird. Weitere Informationen zur T/R-Umschaltung und zum Sequenzer finden Sie auf der Registerkarte PTT.

Der Router ermöglicht die Zuweisung virtueller serieller Ports für PTT mithilfe der DTR- oder RTS-Signale. DTR* und RTS* sind die gleichen wie DTR*/RTS* für CW, die bis zur nächsten Änderung nach dem Öffnen des COM-Anschlusses gesperrt sind, und sollten mit Programmen verwendet werden, die beim Start unerwünschtes Hochtasten verursachen.

Der Status des PTT-Kanals wird durch einen grünen Pfeil angezeigt. Wenn der Port geöffnet ist, bedeutet dies nicht, dass er ordnungsgemäß



konfiguriert ist. Wenn der Port richtig konfiguriert ist, leuchtet der Pfeil während der gesamten Sendung.

Der 2 nd PTT-Kanal ist identisch mit dem primären PTT-Kanal. 2 nd PTT bietet einer zweiten Anwendung die Möglichkeit des Radio zu tasten, wenn die primäre Anwendung auch PTT steuert-zum Beispiel, ein Logprogramm und ein CW-Reader/CW-Tastatur.

Um PTT zu testen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Test**, ohne dass ein Port zugewiesen oder der Port geschlossen ist.

Fußschalter

Der Router ermöglicht die Zuweisung einer virtuellen seriellen Schnittstelle zum Fußschalterkanal und die Auswahl einer von vier verfügbaren Eingangssteuerleitungen (CTS, DCD, DSR oder RING).

HINWEIS: CTS ist nicht verfügbar, wenn der Fußschalterkanal mit dem Steuerungsport des Funkgerätes geteilt wird. Der Status des Signals am virtuellen Port kann durch Aktivieren des Kontrollkästchens **invert** umgekehrt werden.

Wenn dem Fußschalter ein COM-Anschluss zugewiesen ist, die Anwendung den Fußschalterstatus

jedoch nicht unterstützt (oder keine Anwendung ausgeführt wird), meldet der Router den Kanal als **closed** (geschlossen).

Wenn eine Anwendung den COM-Port öffnet (normalerweise beim Start), meldet der Router den Kanal als **offen.**

Wenn der Fußschalter gedrückt wird, wird dieser Zustand durch einen roten Pfeil angezeigt.

WinKey Port

WinKey ist ein einzigartiger externer CW-Prozessor, der von Steve Elliot, K1EL, entwickelt wurde. MKIII verwendet die Version WKv3. Dieser CW-Prozessor unterstützt wie jeder andere elektronische Keyer die Paddeleingabe, bietet viele Konfigurationsoptionen und konvertiert außerdem ASCII-Daten vom Computer in Morsezeichen. Diese einzigartige Eigenschaft gewährleistet eine zeitlich perfekte CW-Ausgabe unabhängig vom Betriebssystem des Computers. Ausführlichere Anweisungen zum Konfigurieren von WinKey finden Sie in der Beschreibung der Registerkarte CW/WinKey.

Wenn WinKey im Router ein COM-Port zugewiesen wird,

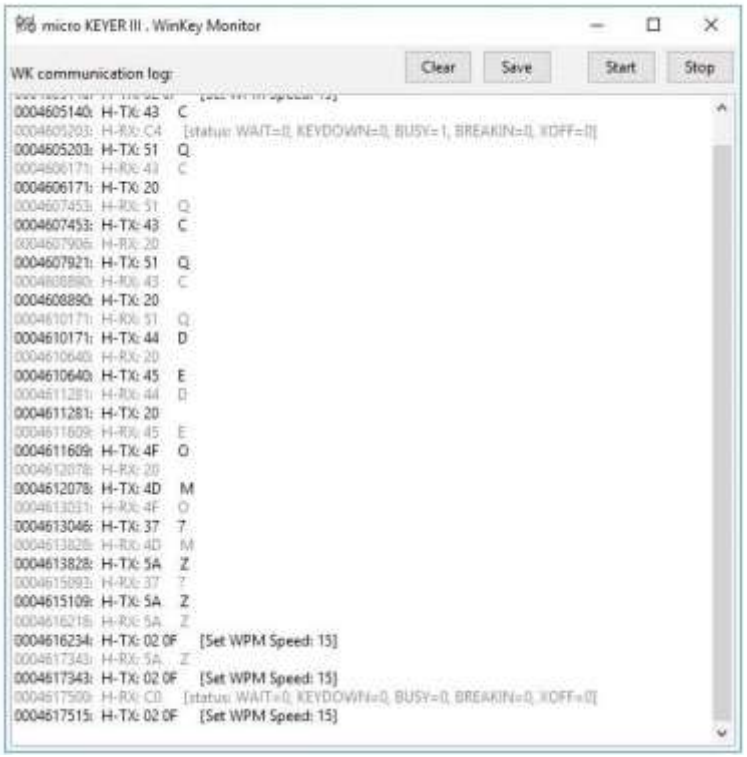
jedoch nicht im Anwendungsprogramm (oder keine Anwendung ausgeführt wird), meldet der Router den Port **CLOSED** (geschlossen). Wenn eine Anwendung WinKey öffnet (normalerweise beim Start), zeigt der Router den Port **OPEN** (offen) an und die Einstellungen mit denen der COM-Ports konfiguriert wurde.

HINWEIS: Wenn andere Einstellungen als 1200 8N2 angezeigt werden, ist die Anwendung für WinKey nicht richtig konfiguriert. Wenn die Datenrate nicht korrekt ist, überträgt der Router Daten mit 1200 Baud an WinKey. Ein zuverlässiger Betrieb ist jedoch nicht garantiert.

Der Datenfluss wird durch zwei Pfeile angezeigt. Der grüne Pfeil zeigt den Datenfluss von der Anwendung zu WinKey an und der rote Pfeil zeigt den Datenfluss von WinKey zur Hostanwendung an.

Test: Sendet "Test" via WinKey, wenn der Kanal nicht zugewiesen oder geschlossen ist.

Mon: „WinKey Monitor“ ermöglicht die Erfassung der Kommunikation zwischen dem Router oder der Anwendung und WinKey. Zu den Steuerelementen für den Monitor gehören **Start, Stop, Clear** (Löschen) und **SAVE** (Speichern).



WinKey Monitor sollte unter normalen Bedingungen nicht verwendet werden. Wenn jedoch Probleme mit WinKey und einem Logger auftreten, kann es hilfreich sein mit **Start** eine Erfassung zu starten und das Fenster zu schließen. Wenn ein Problem festgestellt wird, kann das Fenster geöffnet und das WK-Kommunikationsprotokoll zur Analyse gespeichert werden.

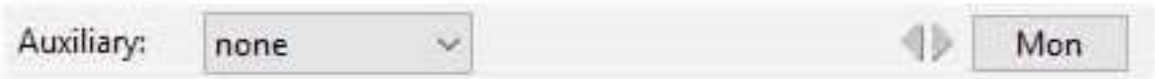
WinKey Monitor läuft in einer Schleife - nur die letzten 20 Kilobyte werden gespeichert, um zu verhindern, dass sehr große Dateien erstellt werden.

WK Monitor zeigt eine Beschreibung jedes Befehls vom Router oder der Anwendung sowie eine "dekodierte" Antwort von WinKey an. „Wenn eine Zeile mit drei Punkten endet (...), bedeutet dies, dass der Befehl oder die Antwort auf zwei USB-Pakete verteilt wurde.

HINWEIS: Zahlen in Klammern bei H-TX: Daten bedeuten einen erzwungenen Wert, der entgegen der Anforderung des Loggers an Winkey gesendet wird, um den Einstellungen auf der Registerkarte CW/Winkey und der Hardware-Implementierung des WK-Chips in MKIII zu entsprechen. Diese Funktion kann auf der Registerkarte CW/Winkey teilweise deaktiviert werden.

Auxiliary Port

Der Auxiliary Port (Hilfsanschluss) ermöglicht einem Anwendungsprogramm (Logger) eine am iLink-Port angeschlossene Hilfseinrichtung zu steuern. Der Auxiliary-Port implementiert SERIAL IN und SERIAL OUT (RxD und TxD) als TTL-Signale. Um ein Gerät mit RS-232 – Schnittstelle zu verwenden wird ein TTL-zu-RS-232-Umsetzer erforderlich, z.B. der – „*micro*HAM iLINK-Ultrabeam“ oder „iLINK-SteppIR Adapter“.



Wenn eine Anwendung den Auxiliary-Port öffnet, meldet Router den Port **open** (offen) und zeigt die Einstellungen der Konfiguration des COM-Port an.

Daten, die durch den Kanal fließen, werden durch zwei Pfeile angezeigt. Der grüne Pfeil zeigt den Datenfluss von der Anwendung an und ein roter Pfeil zeigt Daten zur Hostanwendung an.

Mon: Öffnet ein Fenster „Auxiliary Serial Port Monitor“, in dem Daten zwischen der Anwendung und dem Zusatzgerät erfasst werden. Zu den Steuerelementen für den Monitor gehören **Start, Stop, Clear** (Löschen) und **Save** (Speichern).

Der Auxiliary Serial Port Monitor sollte unter normalen Bedingungen nicht benutzt werden. Für Debugging-Zwecke kann es jedoch hilfreich sein, eine Erfassung zu **starten** und das Fenster zu schließen. Wenn ein Problem auftritt, kann das Fenster geöffnet und das Protokoll der seriellen Schnittstelle zur Analyse gespeichert werden.

Das Monitorprotokoll läuft in einer Schleife-nur die letzten 20 Kilobyte werden gespeichert, wodurch verhindert wird, dass sehr große Dateien erstellt werden. Wenn eine Zeile mit drei Punkten (...) endet, bedeutet dies, dass der Befehl oder die Antwort auf zwei USB-Pakete aufgeteilt wurde.

Control Port

Der Control Port (Steueranschluss) ermöglicht einem Anwendungsprogramm (Logger), das das ***micro*HAM-Steuerprotokoll** implementiert, die Verwendung der Nachrichtenspeicher *micro*KEYER III CW, FSK und DVK sowie weitere Funktionen.

Wenn eine Anwendung den Steuerport öffnet, meldet der Router den Port als **offen** und zeigt die Einstellungen an, die zum Konfigurieren des COM-Ports verwendet werden.

Daten, die durch den Kanal fließen, werden durch zwei Pfeile angezeigt. Der grüne Pfeil zeigt den Datenfluss von der Anwendung an und ein roter Pfeil zeigt Daten zur Hostanwendung an.

Mon: Öffnet ein Fenster „Control Protocol Monitor“, in dem die Kommunikation zwischen einem Logger und einem Router im microHAM-Protokoll erfasst wird. Zu den Steuerelementen für den Monitor gehören **Start, Stop, Clear** (Löschen) und **Save** (Speichern)**.**

Der Control Protocol Monitor sollte unter normalen Bedingungen nicht verwendet werden. Wenn jedoch Probleme zwischen einem Logger und einem Router auftreten, kann es hilfreich sein, eine Erfassung zu **starten** und das Fenster zu schließen. Wenn ein Problem festgestellt wird, kann das Fenster geöffnet und das Steuerprotokoll zur Analyse gespeichert werden.

Das Monitorprotokoll läuft in einer Schleife – um große Datenmengen zu vermeiden, werden nur die letzten 20 Kilobyte gespeichert. Der Monitor zeigt eine Beschreibung jedes Befehls aus der Anwendung und die Antwort des Routers an. Wenn eine Zeile mit drei Punkten (...) endet, bedeutet dies, dass der Befehl oder die Antwort auf zwei USB-Pakete aufgeteilt wurde.

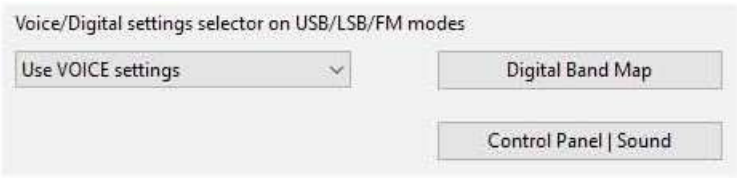
AUDIO SWITCHING TAB.

*micro*KEYER III verwendet ein fortschrittliches, benutzerdefiniertes USB-Audio-Subsystem, mit dem der Router das gesamte Audio-Routing verwalten kann. Die Registerkarte AUDIO SWITCHING TAB (Audioumschaltung) definiert, wie und wo alle Audiosignale je nach Betriebsmodus und Betriebseinstellungen angeschlossen werden. Während der Erklärung werden wir auch die Hardwareeinstellungen von MKIII beenden.

Beim Senden wird der ausgewählte Mikrofon- oder Soundkartenausgang automatisch mit dem Mikrofon- oder Line-Eingang (Rückseite) des Senders verbunden, basierend auf dem Modus und optional entsprechend der Frequenz, die vom Transceiver als Antwort auf die Abfrage (Polling) durch die Anwendung (Logger) und/oder Router gemeldet werden. Wenn der Router den Betriebsmodus nicht von Ihrem Funkgerät lesen kann (das Funkgerät verfügt nicht über einen Computersteuerungsanschluss oder meldet keine verwendbaren Informationen des Modus), können Sie manuell einen von vier festen Modi „NO RADIO“ (kein Funkgerät) oder einen Modus „NO RADIO“ (kein Funkgerät) mit manueller Mode-Auswahl durch Tastatur/Keypad wählen.

Einige Funkgeräte bieten keinen separaten Modus für den digitalen Betrieb, oder das im Funkgerät implementierte serielle Steuerprotokoll meldet den digitalen Modus nicht, wenn AFSK-, PSK- oder andere audio-basierte digitale Modi genutzt werden sollen. Dies gilt für alle Kenwood-Transceiver, die meisten Ten-Tec-Transceiver, die meisten älteren Icom-Transceiver und den Elecraft K2. Bei diesen Funkgeräten muss der digitale Betrieb (außer FSK) über Sprachmodi (USB oder LSB) erfolgen.

Die übliche Methode-die Mikrofonbuchse über einen Transformator vom Soundkartenausgang zu speisen-ist aus vielen Gründen nicht optimal: Sie müssen daran denken, Sprachkompressoren und EDSP[9] oder andere Signalverarbeitungen auszuschalten, wenn Sie die Audiomodulation für digitale Modi verwenden. Darüber hinaus kann der Mikrofonverstärker im Radio Verzerrungen verursachen, da er für Sprache optimiert ist und sein Frequenzgang häufig nicht so flach verläuft, wie es für digitale Modulationssignale erforderlich ist.



Die richtige Methode besteht darin, Soundkarten-Audio nur für Sprachmodi (SSB, AM, FM) in die Mikrofonbuchse einzuspeisen, es aber in die Buchse zu übertragen, die für digitale Modi ausgelegt ist-im Allgemeinen auf der Rückseite des Transceivers -, wenn Soundkarten-basierte digitale Modi verwendet werden. Auch wenn das Radio möglicherweise keinen eindeutigen DIGITAL-Modus meldet, kann der Router eine intelligente Auswahl treffen und die DIGITAL- oder VOICE-Konfiguration für Audio und PTT basierend auf der Betriebsfrequenz des Radios anwenden. Der **VOICE/DIGITAL settings selector** (Einstellungswähler) dient zur Steuerung der automatischen Umschaltung, wenn sich die Betriebsfrequenz im „Digital Band“ befindet, wie in der **Digital Band Map** definiert**,** und der Transceiver sich im USB-, LSB- oder FM-Modus befindet.

Select by frequency (Auswahl entsprechend der Frequenz)**:** Der Router wählt die DIGITAL-Einstellungen, wenn eine Frequenz innerhalb der Grenzen des "Digitalmodus" erkannt wird. Diese Grenzen können in der Band Map vollständig angepasst werden, indem Sie auf die Schaltfläche Digitale Band Map klicken oder Router | Options | Digital Band Map wählen. Außerhalb dieser Frequenzgrenzen werden die VOICE-Einstellungen verwendet.

HINWEIS: Verwenden Sie „Select by frequency“ nur, wenn Ihr Radio keinen dedizierten Modus (PKT, DIG, DATA oder USB-D/LSB-D usw.) für audio-basierte digitale Modi wie FT8, PSK31, MFSK, AFSK, RTTY usw. hat und Sie USB/LSB/FM für den digitalen Betrieb verwenden müssen.

USE VOICE Settings: Die VOICE-Einstellungen werden unabhängig von der Frequenz für den USB/LSB- oder FM-Modus verwendet. Dies sollte mit den meisten Yaesu-Transceivern, Icom-Transceivern der neuesten Generation, die USB-D und LSB-D unterstützen, und dem Elecraft K3 verwendet werden. Der Router wählt "DIGITAL", wenn er die speziellen digitalen

[9] EDSP – Electronic Digital Signal Processing (Elektronische Digitale Signal Bearbeitung)

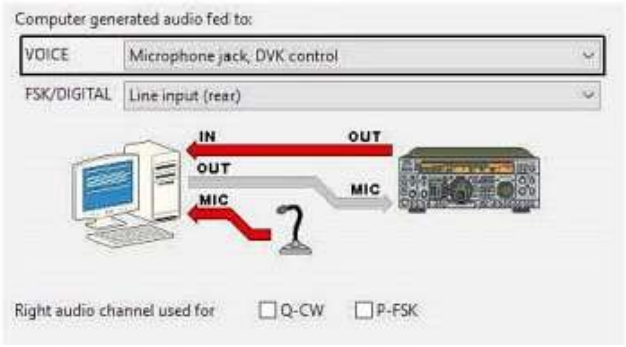
Modi wie PKT, DIG, DATA, FSK, RTTY, USB-D, LSB-D erkennt bzw. die "VOICE" -Einstellungen für USB/LSB und FM.

USE DIGITAL Settings: Die DIGITAL-Einstellungen werden unabhängig von der Frequenz bei USB/LSB oder FM verwendet.

Control Panel | Sounds: Bietet eine Verknüpfung zum Öffnen der Windows-Systemsteuerung | Töne.
Die Einstellungen **VOICE** und **FSK/DIGITAL** können unabhängig voneinander festlegen, ob der vom **MKIII Line-** Soundkartenausgang erzeugte Ton je nach Betriebsmodus an die Mikrofonbuchse oder den Line-Eingang des angeschlossenen Radios gesendet werden soll.

HINWEIS: Die Pfeile im Routing-Bild sind "live" und ändern sich je nach ausgewähltem Audio-Routing. Der graue Pfeil zeigt den aktiven Audiopfad an, jedoch ohne Signal. Der rote Pfeil zeigt den aktiven Audiopfad mit Audioübertragung an.

VOICE-Einstellungen:



Microphone jack, DVK control (Mikrofonbuchse, DVK-Steuerung)**:** Der Audioausgang MKIII Line wird beim Senden im VOICE-Modus mit der Mikrofonbuchse des Transceivers verbunden. Das Mikrofon befindet sich unter DVK-Steuerung. Das Kontrollkästchen "On Air-recording" auf der Registerkarte "DVK" steuert, ob die DVK-Aufnahme "On Air" oder "Off Air" ist. Dies wird für den VOICE-Betrieb (SSB/AM/FM) empfohlen.

Microphone jack, logger control (Mikrofonbuchse, Logger-Steuerung):
Der Line-Audioausgang des MKIII wird beim Senden im VOICE-Modus an die Mikrofonbuchse des Transceivers geschaltet. Das Mikrofon wird vom Logger gesteuert. Der Logger steuert die On- oder Off-Air-DVK-Aufnahme über die MUTE-Box am Wiedergabemikrofonkanal des MKIII-Line-Ausgangs. Dies wird für den VOICE-Betrieb empfohlen, wenn Sie für unseren DVK keine Contest Logger-Unterstützung verwenden, aber den internen DVK des Loggers bevorzugen.

Line-Input (hinten)**:** Der Line-Audioausgang des MKIII ist mit dem ACC-Eingang auf der Rückseite des Transceivers verbunden. Dies ist eine ganz besondere Audio-Routing-Option, die Sie verwenden sollten, wenn Sie eine externe Prozessoreinheit (externer DSP) zwischen dem Line-Ausgang des MKIII und dem Line-Eingang des Transceivers eingeschleift haben.

Remote-Mikrofon: Der Line-Audioausgang des MKIII ist ständig mit der Funkgerät-Mikrofonbuchse verbunden und der Mikrofoneingang des Radios wechselt nicht zum lokalen Mikrofon. Diese Auswahl nützlich ist für die Verwendung mit computergestützter Sende Audio-DSP-Verarbeitung (beispielsweise Audioentzerrer Software eines Dritt-Herstellers) oder für die Remote-Operation des MKIII.

FSK/DIGITAL-Einstellungen:

Line-Input (hinten): Der Line-Audioausgang des MKIII ist ständig mit dem ACC-Eingang (Radio Rear Panel Line) verbunden. Dies ist die Standardeinstellung für den FSK/DIGITAL-Betrieb.

Microphone jack (Mikrofonbuchse)**:** Der Line-Audioausgang des MKIII ist ständig mit der Mikrofonbuchse des Funkgerätes verbunden, wenn Sie im FSK/DIGITAL-Modus arbeiten.

Diese Einstellung ist nützlich für SSTV, bei dem Sie sofort zwischen Computer und Mikrofon wechseln müssen ohne den Modus im Radio zu ändern, oder für Radios wie FT-1000MP, die keine USB-Digitalmodi unterstützen, die für einige Digitalmodi wie FT8 erforderlich sind. Sollte zusammen mit dem VOICE/DIGITAL-Wahlschalter verwendet werden, der auf „Use DIGITAL settings“ (DIGITAL-Einstellungen verwenden) und als separate Voreinstellung (später beschrieben) mit dem Namen SSTV oder FT8 oder ähnlich. Auf diese Weise schaltet der MKIII den Audioausgang nicht zwischen Mikrofonbuchse und Line-Eingang um, sondern behält getrennte Ausgangspegel für VOICE und DIGITAL bei.

HINWEIS: Die Grafik ist "live" und zeigt das aktuelle Audio-Routing. Die grauen Linien zeigen den ausgewählten Audiopfad und die roten Linien zeigen die Pfade, die gerade Audio übertragen. Die Grafik ist ein hervorragendes Tool zur Fehlerbehebung bei der Audiokonfiguration.

P-FSK: Der rechte Kanal des Audioausgang der MKIII Soundkarte wird als Tastsignal für FSK verwendet.

Q-CW: Der rechte Kanal des Audioausgang der MKIII Soundkarte wird als Tastsignal für CW verwendet.

Mikrofon Auswahl

*micro*KEYER III unterstützt zwei Mikrofoneingänge MAIN MIC und EXT MIC, die sich beide auf der Rückseite befinden. Der MAIN, RJ-45-Eingang unterstützt das serienmäßige OEM-Transceiver-Mikrofon, inkl. spezieller Bedientasten am Mikrofon. Wenn das Transceiver-Mikrofon einen runden Foster 8-Anschluss besitzt, verwenden Sie den mitgelieferten RJ-45-Foster 8-Adapter. Wenn das Transceiver-Mikrofon einen RJ-45-Anschluss verwendet, können Sie es direkt an die MAIN MIC-Buchse anschließen.

WICHTIG: Yaesu MD-100/200-Mikrofone enthalten reversibel gewickelte Mikrofonkabel. Kabel nicht umkehren, um den RJ-45-Foster 8-Adapter für Radios mit Foster 8-Anschluss zu umgehen. Durch Umkehren des Spiralkabels ändern Sie die Pinbelegung des Mikrofons und es funktioniert nicht. Ein weiteres wichtiges Detail des MD-100-Mikrofons ist der PTT-Schalter am Mikrofongehäuse selbst (nicht am Tischfuß). Stellen Sie sicher, dass diese PTT-Taste nicht versehentlich gelöst ist.

Die 3,5-mm-EXT-MIC-Buchse kann so konfiguriert werden, dass sie Elektret- oder dynamische Headset- oder Boom-Mikrofone unterstützt.

EXT: Verwenden Sie immer den **EXT MIC-**Eingang auf der Rückseite (3,5 mm).

MAIN: Verwenden Sie immer den **MAIN MIC-**Mikrofoneingang auf der Rückseite (RJ-45).

Auto: Wählt das Mikrofon automatisch aus.

Wenn aktiviert, bietet der MKIII eine automatische Mikrofonauswahl. Wenn beide Mikrofone angeschlossen sind, hat EXT MIC Vorrang. Wenn Sie jedoch die PTT-Taste am MAIN MIC-Mikrofon drücken, überschreibt MAIN MIC die EXT MIC-Priorität. Bei Verwendung des Fußschalters für PTT wird die EXT MIC-Priorität nicht überschrieben.

Das schwarze Feld zeigt das ausgewählte Mikrofon in Echtzeit sowie den Audio-Routing-Status auf dem OLED-Display an. **MM** steht für MAIN MIC, **EM** steht für EXT MIC.

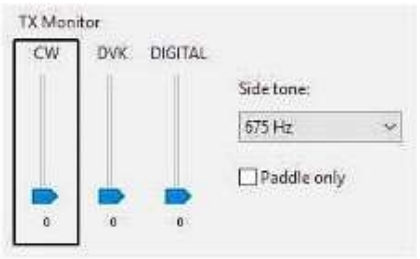
Sound card overwrites microphone (Soundkarte überschreibt Mikrofon)**:** Wenn diese Option aktiviert ist, kann Audio von der Soundkarte das Signal vom Mikrofon überschreiben,

selbst wenn der Fußschalter nicht gedrückt ist. Wenn auf der Registerkarte PTT die Option "Restore serial PTT and Audio-Routing" aktiviert ist, wird das Audio der Soundkarte bei der Freigabe des Fußschalters wiederhergestellt. Wenn NICHT aktiviert, kehrt der Transceiver beim Öffnen des Fußschalters in den Empfangsstatus zurück, und Computer-Audio wird nicht erst im nächsten Sendezyklus der Soundkarte wiederhergestellt.

HINWEIS: Die schwarze Checkbox hier und auf anderen Registerkarten im Router ist "live". Sie zeigt an, welche Einstellungen derzeit verwendet werden. Wenn die Checkbox grau wird, zeigt dies an, dass der Router die Verbindung zum Radio verloren hat oder Informationen abgelaufen sind (CAT-Port-Problem). Während die Felder grau sind, sind die Einstellungen möglicherweise nicht korrekt.

Transmit Monitor

Der *micro*KEYER III enthält einen Monitorverstärker, der 1 Watt an einen vom Benutzer beigestellten Lautsprecher liefert.



WICHTIG: Schließen Sie den Lautsprecher über einen Stereostecker an die MONI-Buchse an, wobei der Lautsprecher zwischen TIP und RING angeschlossen ist. Schirm wird nicht verwendet.

Der Router wählt die zu überwachende Audioquelle basierend auf der Betriebsart aus. Der Monitorpegel kann für jeden Modus unabhängig eingestellt werden. In CW kann die Mithörtonfrequenz zwischen 338, 450, 675 und 1350 Hz gewählt werden. Der Mithörton kann für alle CW-Ausgänge oder nur für manuelle (Paddel-) Eingaben aktiviert werden. In den Sprach-Modi wird der DVK-Ausgang ausgewählt und in den DigiModes der Soundkarten-Ausgang.

HINWEIS: Der TX-Monitor enthält NUR vom MKIII erzeugtes Audio- und CW-Side Tones. Dies beinhaltet kein Empfangs-Audio vom Transceiver.

HARDWARE-INSTALLATION… Teil III

Computer Audiopegel Setup

Der MKIII wurde absichtlich so konzipiert, dass sich alle Pegelregler an einem Ort finden, am MKIII. Obwohl für Audiogeräte auf dem Computer Pegelregler vorhanden sind, werden diese ignoriert und sind inaktiv. Einziger Grund für ihre Anwesenheit auf dem Computer ist es, die Implementierungsanforderungen für die USB-Audioklasse beizubehalten, um keine inkompatiblen Situationen zu verursachen. Die Konzentration der Pegel-Einstellungen beim MKIII vereinfacht den Einrichtungsprozess erheblich, da die Einstellungen der Eingangs-/Ausgangspegel am Computer nicht mehr berücksichtigt werden müssen.

Jetzt ist der richtige Zeitpunkt, um die Hardware-Einstellungen am MKIII abzuschließen, die wir vor der Erklärung der Audioumschaltung und funktionierender CAT-Steuerung nicht durchführen konnten. Gehen Sie zum SETUP-Menü 2.2 und stellen Sie die TX-Verstärkung auf **0 dB** ein**,** indem Sie den TX-Regler an der MKIII-Frontplatte einstellen. Schließen Sie eine Dummy-Load an oder wechseln Sie in ein unbelegtes Band um kein QRM zu verursachen.

Pegeleinstellung im VOICE-Modus:

- Schalten Sie das Radio auf USB. Stellen Sie sicher, dass das Radio so konfiguriert ist, dass es den MIC-Eingang für die VOICE-Modi und nicht den LINE-Eingang verwendet. Icom-Geräte haben es standardmäßig für beide eingestellt, Sie müssen DATA OFF MOD = MIC einstellen. Bitte beachten Sie das Transceiver-Handbuch für Einzelheiten.
- Gehen Sie zum Audio Switching Tab im Router und stellen VOICE/ DIGITAL switching auf **Use voice settings**. Bei macOS/Linux schalten Sie **AVA** or **CCC** auf VOICE-Modus.
- Stellen Sie sicher, dass sich das schwarze Rechteck um die VOICE-Einstellungen befindet, und stellen Sie sie auf **Microphone jack, DVK-Control.** Stellen Sie sicher, dass **VOICE/MIC** auf dem OLED-Display angezeigt wird.
- Wenn Sie einen Kompressor verwenden, schalten Sie ihn ein.
- Drücken Sie den Knopf, um den Test-Ton zu erzeugen und vergewissern Sie sich, dass das OLED- Display im Statusbereich TT-> M-Audio-Routing anzeigt. Justieren Sie den Pegel mittels RX MAIN Knopf auf die richtigen ALC- und Kompressions-Level am Radio.

Nach Abschluss drücken Sie den Reglerknopf um den Testton auszuschalten. Der Computer-Audio-Ausgangspegel für VOICE-Modus ist eingestellt.

Pegeleinstellung für DIGITAL-Modi am LINE-Eingang:

- Stellen Sie am Radio einen DIGI-Mode ein (USB-D, PKT, DIG etc...), aber nicht RTTY, FSK oder CW. Stellen Sie sicher, dass das Radio auf den Line Eingang (ACC) Eingang für DigiModes eingestellt ist, nicht MIC. Auch hier müssen Icoms auf DATA MOD = ACC gesetzt werden. Weitere Informationen finden Sie in Ihrem Transceiver-Handbuch.
- Wenn Ihr Transceiver keine digitalen Modi hat, stellen Sie den VOICE/DIGITAL- Wahlschalter auf **USE Digital settings** (DIGITAL-Einstellungen verwenden)**.** Unter macOS/Linux setzen Sie **BBB**

switching auf DIGITAL-Mode.

- Stellen Sie sicher, dass sich das schwarze Rechteck um die DIGITAL-Einstellungen befindet, und stellen Sie sie auf **Line-Input (rear)** (Line-Eingang hinten) ein. Stellen Sie sicher, dass **DIGI/LINE** auf dem OLED-Display angezeigt wird.
- Drücken Sie den Knopf, um den Testton zu erzeugen, und vergewissern Sie sich, dass auf dem OLED-Display im Statusbereich TT-> L-Audio-Routing angezeigt wird. Justieren Sie den Pegel mittels RX MAIN Knopf so, dass die ALC nicht einsetzt und keine Kompression wirksam wird. Bewegen Sie den TX-Knopf nicht, der Pegel muss 0 dB betragen.

Wenn fertig, Druckknopf drücken um den Testton auszuschalten. Der Audio-Ausgangspegel für Digi-Modes am LINE-In-Eingang ist damit eingestellt.

DIGITAL-Modi Treiberpegel für Mikrofoneingang einstellen

- Schalten Sie das Radio wieder in den USB-Modus.
- Wählen Sie **Audio Switching Tab** im Router und stellen VOICE/DIGITAL switching auf **Use Digital settings**. Auf macOS/Linux stellen Sie **CCC switching** auf DIGITAL Mode. Achten Sie darauf, dass das schwarze Rechteck um die DIGITAL-Einstellungen sichtbar ist und stellen Sie auf **Microphone jack.**

Stellen Sie sicher, dass **DIGI/MIC** auf dem OLED-Display angezeigt wird.

- Drücken Sie den Knopf, um den Testton zu erzeugen, und vergewissern Sie sich, dass auf dem OLED-Display im Statusbereich TT-> M-Audio-Routing angezeigt wird. Justieren Sie den Pegel mittels RX MAIN Knopf so, dass die ALC nicht einsetzt und keine Kompression wirksam wird. Bewegen Sie den TX-Knopf nicht, der Pegel muss 0 dB betragen.

Wenn fertig, Druckknopf drücken um den Testton auszuschalten. Der Audio-Ausgangspegel für Digi-Modes am LINE-In-Eingang ist damit eingestellt.

Nun haben Sie alle Pegel eingestellt und können jeden DigiMode oder SSB benutzen und sind sicher, dass die Pegel korrekt eingestellt sind.

PTT TAB

Auf der Registerkarte PTT können Sie den PTT-Betrieb und die Ablaufsteuerung konfigurieren.

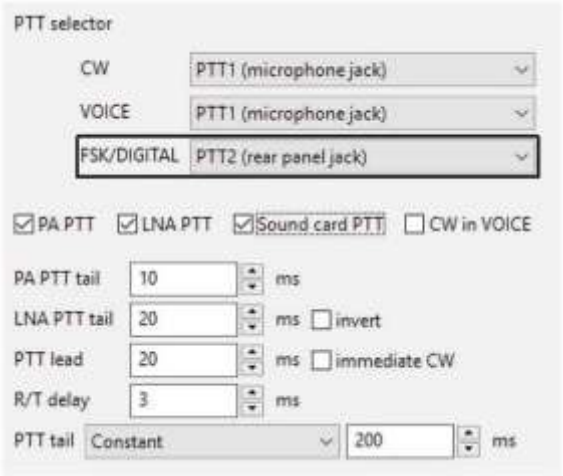
PTT-EINGÄNGE:

*micro*KEYER III nutzt sechs PTT-Quellen:

- Serielle PTT, generiert vom Log-Programm auf dem virtuellen COM-Port RTS oder DTR.
- 2 nd PTT erzeugt durch eine andere Anwendung auf dem virtuellen COM-Port RTS oder DTR. PTT und 2 nd PTT verhalten sich gleich und erzeugen den gleichen **seriellen PTT-** Eingang.
- Ein Fußschalter angeschlossen an der Cinch-Buchse auf der Rückseite.
- Der PTT-Schalter des Mikrofons angeschlossen an der MAIN RJ-45 MIC-Buchse.
- WinKey-generierte PTT.
- Das vom Audio der Soundkarte erzeugte "Sound card PTT".
- Spezieller PTTIN-Eingang zur Erfassung des Radio-TX-Status, wenn über CAT, VOX oder MOX auf Sendung geschaltet wird.

PTT-AUSGÄNGE:

Der *micro*KEYER III verfügt über vier PTT-Ausgänge: PTT1, PTT2, PA PTT und LNA PTT. PTT1 und PTT2 werden zum DB37-Funkgeräteanschluss geführt. PA PTT und LNA PTT sind Cinch-Buchsen für den Anschluss an externe Geräte.



PTT1 ist mit der Funkgerät-Mikrofonbuchse verbunden und wird im Allgemeinen für den CW- und VOICE-Modus verwendet.

PTT2 ist mit der Accessory-Buchse am Funkgerät verbunden und dient zum Umschalten des Funkgeräts auf Senden in DIGITAL- und FSK-Modi.

HINWEIS : PTT2 oder „Rückwand“ PTT wird von einigen Funkgeräten verwendet, um das Mikrofon und Sprachverarbeitungsschaltungen stumm zu schalten (Clipper, Audio Equalizer, Sende DSP, etc.), die digitale Modulation verzerren können.

PA PTT befindet sich auf der Rückseite des Micro KEYER III und dient zur Steuerung einer Endstufe. PA PTT wird vor PTT1 und PTT2 geschlossen und umgekehrt zunächst die Transceiver PTT und danach die PA PTT geöffnet. Im CW-Modus werden PTT1, PTT2, PA PTT und LNA PTT gleichzeitig geschlossen. Die tatsächliche HF-Erzeugung durch das CW-Signal wird durch die PTT-Leitung verzögert.

HINWEIS: Die PA-PTT-Verzögerung sollte so eingestellt werden, dass nach der Freigabe der Transceiver-PTT eine Verzögerung von einigen Millisekunden eingehalten wird. Einige Transceiver erzeugen HF, selbst nachdem ihre "Verstärker-PTT" abgefallen ist, und die Verzögerung verhindert ein "Hot-Switching-On-Release" (Schalten unter Last bei Umschaltung auf Empfang).

LNA PTT befindet sich auf der Rückseite des *micro*KEYER III. Es wurde entwickelt, um einen rauscharmen Vorverstärker (LNA) zu umgehen oder Empfangsantennen während des Sendens zu deaktivieren. LNA PTT wird durch Setzen der **LNA PTT Box** aktiviert. LNA PTT wird vor PTT1 und PTT2 durch die PTT-Leitung geschlossen und nach der Transceiver PTT

durch LNA PTT-Nachlauf geöffnet. Im CW-Modus werden PTT1, PTT2, PA PTT und LNA PTT gleichzeitig geschlossen, und die HF-Erzeugung durch das CW-Signal wird durch die PTT-Leitung verzögert. Die Output-Polarität kann durch Aktivieren des **invert**-Kontrollkästchens von „normal geöffnet“ auf „normal geschlossen“ geändert werden.

*micro*KEYER III kann PTT1 oder PTT2 entsprechend dem Transceiver-Betriebsmodus auswählen. Der Router gruppiert Betriebsarten in drei Klassen: CW, VOICE (USB, LSB, AM und FM) und FSK/DIGITAL.

PTT IN ist ein spezieller Eingang am MKIII und dient nicht als normaler PTT-Eingang sondern Sensor falls das Funkgerät auf anderem Weg und nicht durch den MKIII auf Sendung geschaltet wurde, wie VOX, CAT PTT-Befehl oder manuell am Transceiver. Wenn der MKIII „PTT IN geschlossen“ feststellt, wird der Sequenzer gestartet, schließt aber nicht die PTT1- oder PTT2-Ausgänge, auch wenn sie für die gewählte Betriebsart definiert wurden, wodurch das Radio auf Sendung bliebe. PA und LNA PTT werden generiert.

Die verfügbaren PTT-Optionen sind:

CW:

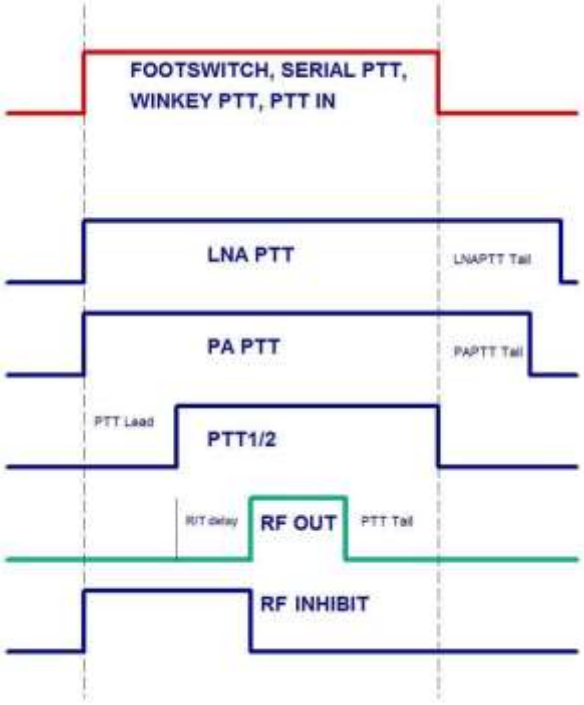
- PTT1 (Mikrofonbuchse)
  Signal wird über das DB37-Mikrofonkabel an die Mikrofonbuchse übertragen.
- QSK
  PTT zum Radio wird nicht generiert, PA PTT und LNA PTT enthalten nur PA/LNA PTT-Tail.
- Semi Break-In
  PTT zum Radio wird nicht generiert, PA/LNA PTT enthalten PTT-Tail und PA/LNA PTT-Tail.
- PTT2 (Buchse auf der Rückseite)
  Das Signal wird über ein DB37-Kabel an den Accessory-Eingang geführt
  .

VOICE:

- PTT1 (Mikrofonbuchse)
- PTT2 (Buchse auf der Rückseite)

FSK/DIGITAL:

- PTT1 (Mikrofonbuchse)
- PTT2 (Buchse auf der Rückseite)
- PTT1 & PTT2 (beide Buchsen)



PA PTT: Aktiviert PA PTT

LNA PTT: Aktiviert LNA PTT

Sound card PTT: Aktiviert die automatische PTT wenn die Soundkarte Audio erzeugt.

CW in VOICE: Aktiviert die CW-Ausgabe im Voice-Modus. Beachten Sie, dass diese Funktion vom Transceiver unterstützt werden muss. CW in Voice arbeitet immer ohne Transceiver PTT (Semi Break-In).

PTT lead: Gibt die Einschaltverzögerung an.
In CW mit PTT1 oder PTT2 ist die PTT Verzögerung die Zeit zwischen dem Schließen von PA PTT/LNA PTT und der Aktivierung des PTT1/PTT2/CW-Ausgangs.

In CW mit Semi Break-In ist die PTT-Verzögerung die Zeit zwischen dem Schließen von PA PTT/LNA PTT und dem Start der CW-Ausgabe.

In CW mit QSK ist die PTT-Verzögerung die Zeit zwischen dem Schließen des Paddels und der CW-Ausgabe.
Die Vorderflanke von PA PTT und LNA PTT ist zeitgleich mit dem CW-Ausgang.

In VOICE und FSK/DIGITAL ist die PTT-Verzögerung die Zeit zwischen dem Schließen von PA PTT/LNA PTT und Aktivierung der Transceiver-PTT (PTT1 oder PTT2).

Wenn das Kontrollkästchen **Immediate CW** (Sofortiges CW) aktiviert ist, wird CW sofort generiert. Diese Einstellung verstößt gegen den Sequenzerschutz und sollte nur verwendet werden, wenn Sie aus irgendeinem Grund eine sehr lange PTT-Verzögerung benötigen, um zu verhindern, dass Sie das Paddel für CW verwenden. Der Beginn des CW-Sendens liegt unter Ihrer Kontrolle. **Seien Sie vorsichtig!**

PTT-Tail: Legt fest, wie lange PTT1 oder PTT2 nach dem letzten CW-Zeichen geschlossen bleiben. Das PTT-Ende kann auf einen konstanten Wert eingestellt werden oder proportional zur CW-Geschwindigkeit zwischen sieben (Einfacher Wortabstand) und zehn (Doppelter Wortabstand) Punktlängen sein.

R/T-Delay: Definiert die Umschaltzeit des Transceivers vom Empfang zum Senden, wenn zu Beginn der Umschaltsequenz ein PTT-Signal ausgegeben wird. Die R/T-Zeit erhöht die PTT-Vorlaufzeit. Gilt für alle Modi, aber im QSK-Betrieb wird die R/T-Verzögerung als Haupt-Kompensationsparameter für Winkey verwendet, um jedes CW-Element um eine definierte Länge zu erweitern. Im Semi-Break-In-Betrieb wird die R/T-Verzögerung als unterdrückter PTT-Leitparameter für Winkey verwendet (PTT nicht generiert, aber PTT-Leitung berücksichtigt), um sicherzustellen, dass die Tastenfolge korrekt gestartet wird.

PA PTT-Tail (PA PTT Nachlauf): Definiert die Zeit, die PA PTT geschlossen bleibt, nachdem Transceiver-PTT (PTT1 oder PTT2) und/oder PTT IN geöffnet wurden, wenn von Senden auf Empfang geschaltet wird.

LNA PTT-Tail: Definiert die Zeit, in der LNA PTT geschlossen bleibt, nachdem Transceiver PTT (PTT1 oder PTT2) und/oder PTT IN beim Umschalten von Sendung auf Empfang geöffnet wurde.

HINWEIS: Der LNA PTT-Nachlauf sollte immer größer oder gleich dem PA PTT-Nachlauf sein.

Fußschalter-Sequenzer

Mit dem Fußschalter (oder der MAIN MIC PTT-Taste) können zusätzliche Funktionen verknüpft werden. *micro*KEYER III erkennt, wenn der Fußschalter geschlossen (gedrückt) oder geöffnet (losgelassen) ist, und kann CW-, FSK-, PTT- und Audio-Routing entsprechend beeinflussen.

Mute serial CW (Serielles CW stummschalten)-Wenn diese Option aktiviert ist, wird das serielle CW-Signal über DTR oder RTS von einem Log-Programm stummgeschaltet, während der Fußschalter gedrückt ist. Wenn **Restore Serial CW** (Serial CW wiederherstellen) aktiviert ist, wird CW fortgesetzt, wenn der Fußschalter losgelassen wird (falls es noch nicht beendet wurde). Wenn **Restore Serial CW** (Serial CW wiederherstellen) nicht aktiviert ist, wird das vom Logger generierte CW unterdrückt, bis der Logger PTT freigibt.

Mute serial FSK (Serielles FSK stummschalten)-Wenn diese Option aktiviert ist, wird der FSK-Ausgang blockiert, während der Fußschalter gedrückt ist. Wenn die Option **Restore Serial FSK** aktiviert ist, wird das FSK fortgesetzt, wenn der **Fußschalter** losgelassen wird (sofern es noch nicht beendet ist). Wenn **Restore Serial FSK** nicht aktiviert ist, bleibt FSK unterdrückt, bis der Logger PTT freigibt.

Restore Serial PTT and Audio-Wenn diese Option aktiviert ist, wird die vom Logger generierte serielle PTT wiederhergestellt und das Audio-Routing kehrt zur Einstellung „Serielle PTT“ zurück, wenn der Fußschalter losgelassen wird. Wenn **Restore Serial PTT and Audio** nicht aktiviert ist, wird Audio erst freigegeben, nachdem der Logger PTT freigegeben hat.

CW/WINKEY TAB

Diese Registerkarte enthält die Konfiguration für den WinKey-basierten internen CW-Keyer. MKIII verwendet den echten Winkey-Chip Version 3, der von Steve Elliott, K1EL, entwickelt wurde. Ein vollständiges WinKey-Handbuch kann von folgender Adresse heruntergeladen werden:
https://www.hamcrafters2.com/files/WK3_Datasheet_v1.pdf

WinKey kann von einem Log-Programm gesteuert werden oder im vom Router gesteuerten Standalone-Modus betrieben werden. Der Router steuert den Geschwindigkeitsbereich, den Paddle-Modus und andere Timing-Eigenschaften von WinKey. Wenn eine Anwendung (Logger) WinKey öffnet, spielt der Router keine Rolle bei der Pufferbehandlung und Geschwindigkeitskontrolle. Alle anderen Einstellungen bleiben unter der Kontrolle des Routers. Die Anwendungseinstellungen werden verworfen, um Fehlkonfigurationen bei der Hardwareeinrichtung und Zeitprobleme zu vermeiden und das WinKey-Verhalten in allen Anwendungen konsistent zu halten.

HINWEIS : WinKey-Parameter werden für jede Voreinstellung separat gespeichert. Dies ermöglicht eine schnelle Auswahl von Parametern durch Auswahl verschiedener Voreinstellungen. Der Paddle-Swap-Parameter kann auch über die angeschlossene PS/2-Tastatur gesteuert werden.

WARNUNG: Ändern Sie keine Parameter, während eine Anwendung (Logger) aktiv auf WinKey zugreift.

Wenn WinKey geschlossen ist, können die grundlegenden Betriebsparameter auf dieser Registerkarte angepasst werden. Jede Änderung wird sofort übernommen.

Paddel-Mode

- Iambic A (Curtis)
- Iambic B (Accu-Keyer)
- Ultimatic (Einhebel)
- Bug Keyer (Vibroplex-Emulation)

HINWEIS: Um eine Standard Morsetaste (Straight Key) mit dem MKIII zu verbinden, verwenden Sie den „Bug Keyer"-Modus. Die Taste sollte zwischen Ring und Schirm eines Drei-Leiter-Steckers angeschlossen werden (Spitze bleibt frei).

Priority: Der Ultimatic-Modus bietet die Wahl zwischen DIT- und DAH-Priorität für Doppelhebelpaddel. Wenn keine Priorität ausgewählt wird, arbeitet der Keyer im "Last Paddle Wins" -Modus.

Paddel set Point: Steuert, wann WinKey auf einen neuen Tastendruck wartet nach Erfassen des aktuellen. Der Standardwert ist eine Punktzeit (50) und kann in Prozent einer Punktzeit eingestellt werden.

Disable paddle memory (Paddelspeicher deaktivieren) **:** Wenn diese Option aktiviert ist, ist das Einfügen von DIT (oder DAH) deaktiviert.

Swap Paddles: Wechselt die Paddel Beschaltung für Linkshänder oder falsch verdrahtetes Paddel.

Auto Space: Keyer generiert automatischen Zeichen-Zwischenraum.

CT-Space: Setzt den Wortabstand auf Contest-Abstand (sechs statt sieben Elemente lang).

Speed pot min/max: Min/Max-Wert des Geschwindigkeitsreglers (9) auf der Vorderseite im Bereich von 5 bis 99 WPM.

Farnsworth-Geschwindigkeit: Legt die Farnsworth-Tastgeschwindigkeit fest (10 bis 99 WPM, 0 deaktiviert diese Funktion).

DIT/DAH: DIT/DAH-Verhältnis von 1:2 bis 1:4 in Hunderten. Akzeptierte Zahlen liegen zwischen 200 und 400.

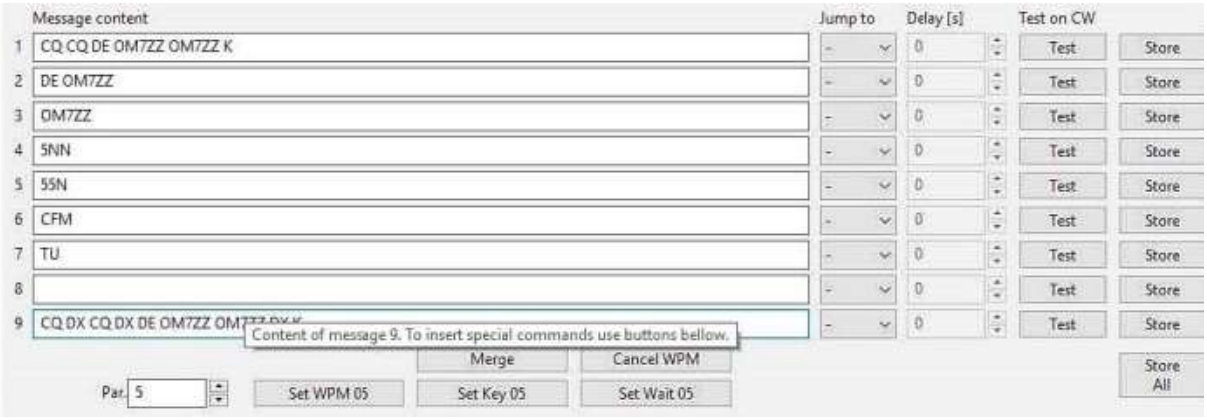
Weighting[10]: Gewichtung in Prozent (von 10 bis 90%).

Allow Logger control: Spezielle Einstellung für die Diagnose. Wenn diese Option aktiviert ist, hält der Router WK-Parameter nicht mehr synchronisiert und überschreibt die vom Logger gesendete Konfiguration nicht außer den Positionen die sich auf das Hardware-Setup des Winkey chips beziehen. **Nicht verwenden,** es sei denn, dies wurde vom Werk angewiesen.

[10] Weighting bezeichnet das Verhältnis von Punkt- zu Pausenlänge. Das Standard-Verhältnis beträgt 1:1. Eine Veränderung dieses Verhältnisses, bei dem die Pause zwischen zwei DITs etwas verlängert wird, kann bei höherem CW-Tempo die Verständlichkeit u.U. erhöhen.

CW-MESSAGES TAB.

Auf dieser Registerkarte können Sie neun CW-Nachrichten von bis zu je 50 Zeichen definieren die in EEPROMs gespeichert werden. Jeder Speicher kann eine programmierbare Wiederholungsverzögerung haben und/oder einen anderen Speicher aufrufen.



Befehle, die in einem Speicher enthalten sein können, sind:

Merge: Zwei Zeichen ohne Zwischenraum zusammenziehen. AS wird als Ton DIDAHDIDIDIT (.-…)wiedergegeben

Cancel WPM: Mit dem SpeedPot eingestellte Geschwindigkeit wiederherstellen.

Set WPM: Geschwindigkeit unabhängig von der Position des Geschwindigkeitsreglers auf den ausgewählten Wert festlegen.

Set Key: Schließt den CW-Ausgang für die gewählte Zeit in Sekunden.

Set Wait: Wartet während der Wiedergabe für die gewählten Sekunden.

Jump to: Um eine Nachricht in einer Schleife zu wiederholen oder zu einer anderen Nachricht zu wechseln.

Delay: Bestimmt die Verzögerungszeit innerhalb der Nachrichtenschleife bzw. beim Wechsel zu einer anderen Nachricht.

Test: Spielt eine Nachricht ab ohne sie zu speichern.

Store: Speichert eine Nachricht im Speicher des *microKEYER* III.

Store All: Speichert alle Nachrichten im Speicher des *microKEYER* III.

Load from File: Lädt alle Nachrichten aus einer Datei.

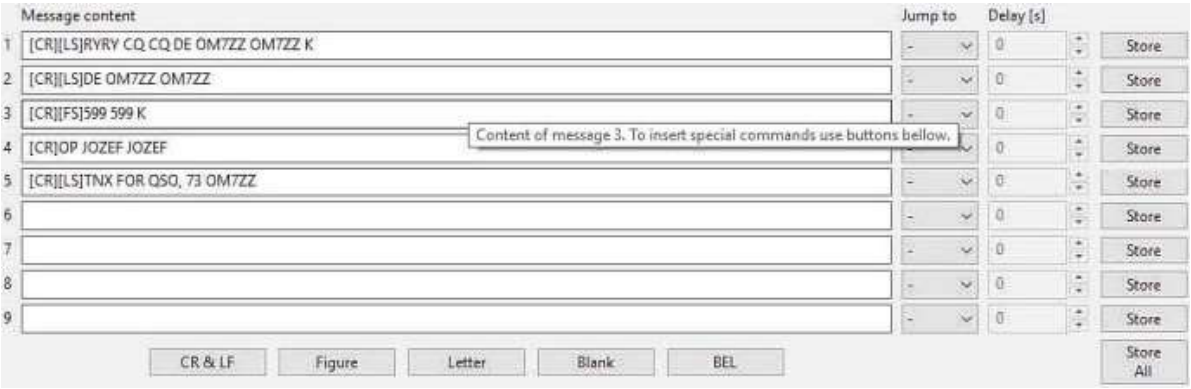
Save to File: Speichert alle Nachrichten in eine Datei.

Nachrichten können auch über eine an der PS/2-Buchse angeschlossene externe Tastatur oder einen Ziffernblock gespeichert und wiedergegeben werden. Siehe: KEYBOARD TAB-Kapitel.

HINWEIS: Nachrichten werden nicht mit Voreinstellungen gespeichert oder geladen.

FSK-MESSAGES TAB

Auf dieser Registerkarte können neun FSK-Mitteilungen von jeweils bis zu 50 Zeichen definiert und im EEPROM gespeichert werden. Jeder Speicher kann eine programmierbare Wiederholungsverzögerung haben und/oder einen anderen Speicher aufrufen.



Befehle, die in einem Speicher enthalten sein können, sind:

CR & LF: Einfügen von Carriage Return/Line Feed (Wagenrücklauf/Zeilenvorschub)

Figure: Einfügen eines Umschaltzeichens auf Ziffern-Ebene.

Letter: Einfügen eines Umschaltzeichens auf Buchstaben-Ebene.

Blank: Einfügen eines Leerzeichens.

BEL: Einfügen eines Klingeltones.

Jump to: Nachricht in einer Schleife wiederholen oder zum Aufrufen einer anderen Nachricht.

Delay: Legt die Verzögerung in Sekunden fest, bevor eine Nachricht wiederholt oder eine andere aufgerufen wird.

Store: Speichert eine Nachricht im Speicher des *micro*KEYER III.

Tore all: Speichert alle Nachrichten im Speicher des *micro*KEYER III.

Load from file: Lädt alle Nachrichten aus der Datei.

Save to file: Speichert alle Nachrichten in einer Datei.

Nachrichten können auch über eine an der PS/2-Buchse angeschlossene Tastatur gespeichert und wiedergegeben werden. Siehe: KEYBOARD TAB-Kapitel

HINWEIS: Nachrichten werden nicht mit Voreinstellungen gespeichert oder geladen

DVK TAB.

*micro*KEYER III ermöglicht das Aufzeichnen und Abspielen einer unbegrenzten Anzahl von Nachrichten (nur durch die Kapazität der Computerfestplatte begrenzt)-neun Sprachnachrichten pro Bank. Die Speicherbänke können mit den Schaltflächen **Rename**, **Add** und **Remove** (Umbenennen, Hinzufügen und Entfernen) verwaltet werden.

Rename um die aktuelle Bank umzubenennen

Add um eine neue Bank zu erstellen

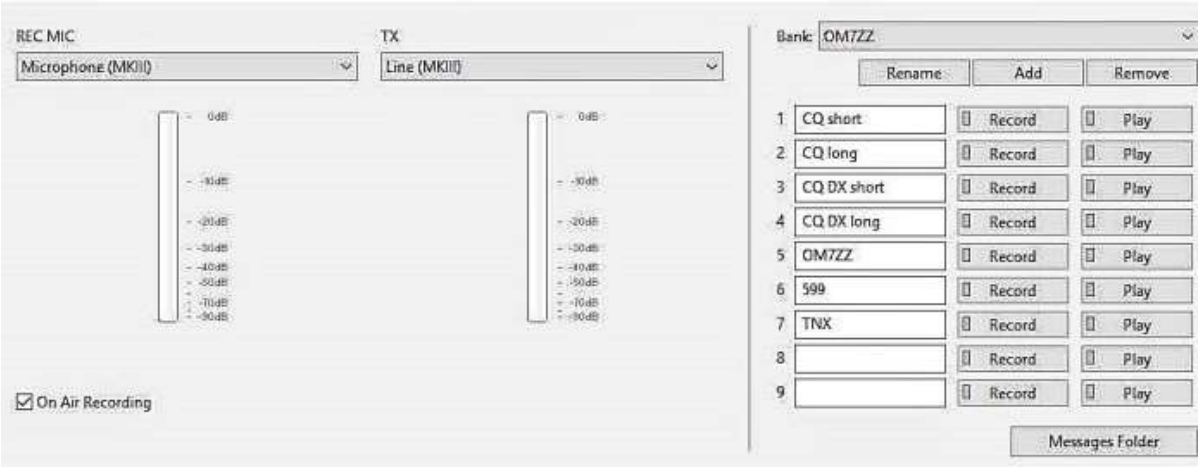
Remove um die aktuelle Bank zu löschen.

Bank zur Bank-Auswahl.

Jeder Speicher kann mit einer programmierbaren Verzögerung (Schleife) wiederholt oder über eine externe Tastatur oder KeyPad mit einem anderen Speicher verkettet werden.

Während eine DVK-Nachricht aufgezeichnet oder abgespielt wird, verwendet *micro*KEYER III die DVK-Mixer-Einstellungen. Nach Aufnahme oder Wiedergabe werden die Einstellungen im Audio-Mixer wiederhergestellt. DVK-Mixer-Einstellungen werden nicht gemeinsam mit Voreinstellungen, sondern in den Nachrichtenbänken gespeichert. Dies bedeutet, dass jede Bank ihre eigenen Einstellungen haben kann (Schiebereglerposition). Außerdem kann jede Bank für die Stimme eines anderen Betreibers konfiguriert werden, wenn der *micro*KEYER III in einer Clubstation oder einer anderen Situation mit mehreren Benutzern verwendet wird.

DVK-Speicher können unter Loggersteuerung aufgezeichnet oder abgespielt werden, wenn Ihr Logger das *micro*HAM-Steuerungsprotokoll unterstützt.



Für eine ordnungsgemäße DVK-Funktionalität ist es erforderlich Ein- und Ausgabegeräte korrekt zuzuweisen. Für ein Aufnahmemikrofon stellt REC MIC das Mikrofon des MKIII ein und für den TX-Ausgang Line des MKIII.

REC MIC: Mikrofon (MKIII)

TX: Line (MKIII)

Wenn **On Air Recording** aktiviert ist, wird das Mikrofon sowohl mit der Soundkarte als auch dem Transceiver Eingang verbunden während Nachrichten aufgezeichnet werden.

KEYBOARD TAB

Die Registerkarte Keyboard Tab steuert die Bedienung einer an die PS/2-Buchse angeschlossenen Tastatur oder eines KeyPad. Es ist auch möglich, Steuerfunktionen für den Ziffernblock zu definieren. Benutzerdefinierte Steuerelemente werden durch Drücken und Halten der Sternchen-Taste (*) mit Numkey 0-9 aufgerufen.

Allgemein :

QWERTZ-Layout: Konfiguriert die Tastatur für ein QWERTZ-Layout.

AZERTY-Layout: Konfiguriert die Tastatur für ein AZERTY-Layout.

FSK durch die Tastatur :

Diddle LETTERS: Sendet das LETTERS-Zeichen, wenn sich nichts im Sendepuffer befindet.

UOS[11]: Zurück zur Buchstaben-Ebene, wenn in den Sendedaten ein Leerzeichen gefunden wird.

Type ahead: Aktiviert das Vorausschreiben bei Verwendung einer PS/2-Tastatur. Zeichen werden nach einem Leerzeichen (im Wort-Modus) übertragen oder wenn der Puffer sein Limit erreicht hat (16 Zeichen).

CW von der Tastatur :

Type ahead: Aktiviert das Vorausschreiben bei Verwendung einer PS/2-Tastatur. Zeichen werden nach einem Leerzeichen übertragen (Wortmodus). oder wenn der Puffer sein Limit erreicht hat (16 Zeichen).

Speed step: Stellt den Betrag ein, um den die Tasten Auf/Ab oder NUM +/- die CW-Geschwindigkeit ändern.

Auto numbering: Ermöglicht die Konfiguration eigener Contest-Nummern.

Leading zero as T: Sendet führende Nullen im Contest als T. Zum Beispiel wird 001 als TT1 gesendet.

Zero as T: Sendet alle "Nullen" im Contest als T. Zum Beispiel wird Nummer 100 als 1TT gesendet.

One as A: Sendet alle "Einsen" im Contest als A. Zum Beispiel wird Nummer 101 als A0A gesendet.

Nine as N: Sendet alle "Neunen" im Rapport als N. Beispielsweise wird Nummer 199 als 1NN gesendet.

Report 5NN: Senden Sie 5NN vor der Seriennummer des Contest.

Auf den Unterregisterkarten PS/2 und Yaesu FH-2 können Sie den Tastaturen im PS/2- und Yaesu-FH-2-Stil Steuerfunktionen zuweisen. Das FH-2-Keypad wird an die Pins 2 und 3 der PS/2-Buchse angeschlossen. *micro*HAM liefert keinen Adapter für die FH-2-Tastatur.

[11] UOS – Unshift On Space (Zurückschaltung auf die Buchstaben-Ebene)

HINWEIS: Das Yaesu FH-2-Keypad kann nicht gleichzeitig mit dem Transceiver und dem MKIII verbunden werden, aber PS/2-Tastatur/-KeyPad und FH-2-KeyPad können gleichzeitig mit MKIII verbunden werden. Verwenden Sie ein PS/2-Verteilerkabel, das in Computer-Zubehörgeschäften erhältlich ist.

HINWEIS: Tastatur/KeyPad müssen PS/2-Anschlüsse besitzen. Ein USB-Gerät mit PS/2-Adapter funktioniert normalerweise nicht.

*micro*KEYER III bietet die Möglichkeit, FSK- oder CW-Nachrichten zu generieren, CW-, FSK- oder VOICE-Nachrichten aufzunehmen und abzuspielen, indem eine PS/2-Tastatur oder ein Ziffernblock an die PS/2-Buchse angeschlossen werden. Ein Ziffern-Block reicht aus, um CW- und DVK-Nachrichten aufzunehmen und abzuspielen, die CW-Geschwindigkeit (WPM) zu steuern oder eine Seriennummern zu senden. Für "Live" CW oder FSK (RTTY) ist eine vollständige Tastatur erforderlich.

Switching modes:

Der Tastatur- oder Tastaturmodus folgt dem Modus des Transceivers beim Senden. Wenn das Radio nicht vom Computer gesteuert werden kann oder sein Steuerprotokoll nicht unterstützt wird, kann über Tastatur oder KeyPad der Betriebsmodus des Routers umgeschaltet werden, sofern die Auswahl „radio“ „no radio (mode selected manually)“ lautet.

Nachrichten abspielen:

Eine Nachricht wird durch Drücken von F1-F9 auf der Tastatur oder 1-9 auf dem Ziffernblock gestartet. Eine Nachricht kann mit der ESC-Taste oder der Null-Taste auf dem Ziffernblock abgebrochen werden. Nachrichten können durch Drücken von DEL (Punkt) auf dem Ziffernblock wiederholt werden (Schleife), während die Nachricht abgespielt wird.

STATUS INDICATION				
NUM	**CAPS**	**SCROLL**	**play/rec**	**mode**
OFF	x	x	playback	
ON	x	x	recording	
x	OFF	OFF		CW
x	OFF	ON		DIGITAL
x	ON	OFF		FSK
x	ON	ON		VOICE

Die standardmäßige (minimale) Wartezeit nach dem Beenden einer Nachricht und dem erneuten Starten beträgt eine Sekunde. Die Pausenzeit kann von 1 bis 9 Sekunden eingestellt werden, indem die gewünschte Verzögerung unmittelbar nach dem Drücken von DEL eingegeben wird. Zum Beispiel startet 1 <DEL> 5 die Nachricht Nummer 1 und bewirkt, dass sie mit fünf Sekunden Verzögerung wiederholt wird. Durch Drücken von Null (0) wird eine Nachrichtenschleife beendet.

Nachrichten aufzeichnen:

Die Aufnahme wird durch Drücken von NUM LOCK gestartet (und gestoppt). Um die Aufnahme zu starten, drücken Sie NUM LOCK, gefolgt von der Nummer der aufzuzeichnenden Nachricht. Um eine Nachricht abzubrechen, ohne sie zu speichern, drücken Sie Null auf dem Ziffernblock oder Escape. Um die Aufnahme zu beenden und die Nachricht zu speichern, drücken Sie NUM LOCK.

In CW speichert *micro*KEYER III Zeichen, wie sie vom internen WinKey2 wiedergegeben werden: Es werden nur die tatsächlich übertragenen Zeichen gespeichert. CW-Nachrichten können jedoch entweder über Paddles oder über die Tastatur aufgezeichnet werden. Die Lücke "|" und andere WinKey-Befehle können nicht über die Tastatur eingegeben werden, sondern können in Nachrichten verwendet werden, die von der Registerkarte CW/FSK-Nachrichten des Routers geladen werden.

In FSK werden alle über die Tastatur eingegebenen Zeichen gespeichert.

std. key	Numeric Keypad			CW mode	FSK mode	Voice mode
	NUM LOCK		start/stop recording of message (recording mode is indicated by NUM LED)	✓	✓	✓
	NUM *		Tune (can be canceled by keys NUM 0 or ESC, or by the paddle)	✓		
ESC	NUM 0		playback: stop transmitting (message or any characters in buffer)	✓	✓	✓
			recording: abort recording without storing the message			
F1-F9	NUM 1 – NUM 9		playback: start message playback	✓	✓	✓
			recording: set message number			
	NUM DEL		playback: periodically repeat last message (default interval is 1 second, it can be changed by pressing the number on number pad)	✓	✓	✓
			recording: no function			
	NUM /		Switch between "speed control mode" and "serial number mode" (serial number mode is indicated by SCROLL LED, if present)	✓		
ALT			When held allows setting the serial number			
PG UP	NUM +	WPM control	Increase CW speed (step defined by configuration)	✓		
UP		S/N mode	Increment number by one without transmitting	✓		
PG DN	NUM -	WPM control	Decrease CW speed (step defined by configuration)	✓		
DN		S/N mode	Decrement number by one	✓		
HOME	NUM ENTER	WPM control	Reset CW speed to pot (knob) value	✓		
ENTER		S/N mode	Transmit number with optional report and increase number by one (format defined by configuration)	✓		
ENTER			transmit CR and LF characters		✓	
F10			Toggle PTT – alternative to foot switch	✓	✓	
CAPS LOCK			Switch between CW mode and FSK mode (FSK mode is indicated by CAPS LED)	✓	✓	
SPACE			transmit space (if "type ahead" mode is active all buffered characters are transmitted before this space)	✓	✓	
|			transmit gap (one-half dit delay time), this character cannot be recorded to a message from keyboard – it may only be entered from Router	✓		
0-9 a–z "#$%&'()*+,-./:;<=>?@\			transmit character, if "CW type ahead" mode is active character is pushed to type ahead buffer to be transmitted after next space. Note: some special characters are mapped to standard prosigns (see WinKey manual)	✓		
0-9 A–Z !"$&='(),-./:;?			transmit character, if "FSK type ahead" mode is active character is pushed to type ahead buffer to be transmitted after next space		✓	

Verwenden des FH-2-Eingangs (RESPAD)[12] für eine vereinfachte Gerätesteuerung l

In mehreren microHAM-Geräten können viele der Funktionen bequem über eine angeschlossene PS/2-Tastatur oder eine Zehnertastatur gesteuert werden. Funktionen, die an einzelne Tasten angehängt sind, können auf der **Unterregisterkarte Tastatur** der **Registerkarte Device** im Router konfiguriert werden.

Manchmal ist es jedoch wünschenswert, dass eine oder einige der Funktionen über einen einfachen Druckknopf oder einen Fußschalter gesteuert werden. Wenn beispielsweise in einem relativ engen Frequenzbereich gearbeitet wird, kann es wünschenswert sein, gering-

[12] RESPAD - RESistive KeyPAD (Widerstands-KeyPad)

fügige Neueinstellungen einer angeschlossenen SteppIR[13]-Antenne zu unterdrücken, wodurch die Übertragung deaktiviert wird, wenn die Frequenz über die Abstimmgrenze der Antenne geändert wird. Die Steuerung der SteppIR-Antenne kann durch Drücken einer der Tasten der Tastatur ein- und ausgeschaltet werden. Es stehen mehrere ähnliche Funktionen zur Verfügung. Für solche einfachen Steuerungsaufgaben kann ein weniger bekanntes Merkmal einiger der microHAM-Geräte verwendet werden. Diese Funktion ist auf folgenden Geräten verfügbar:

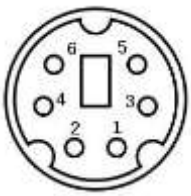
Micro KEYER III, Micro KEYER II, Micro2R (u2R), Digi Keyer II, Stationsmaster, Station Master DeLuxe

Diese Funktion wurde speziell für die Tastatur vom Typ Yaesu FH-2 entwickelt, bei der es sich um eine einfache resistive Tastatur handelt, bei der durch Drücken einer Taste der Eingang über einen Widerstand mit Masse verbunden wird. Diese Tastatur ist jedoch mit einer Standard-Mono-3,5-mm-Buchse ausgestattet. Für deren Verwendung muss entweder die Buchse gegen einen miniDIN6-Anschluss getauscht oder ein einfacher Adapter gebaut werden.

Die Tastatur ist zwischen Pin 2 (RESPAD) und Pin 3 (GND) am PS/2-Anschluss anzuschließen. Die folgenden Widerstandswerte entsprechen den einzelnen Tasten der FH-2-Tastatur:

Key	Resistance
1	910 Ω
2	1,3 kΩ
3	1,8 kΩ
4	2,4 kΩ
5	3,3 kΩ
6	4,3 kΩ
7	5,1 kΩ
8	6,8 kΩ
9	9,1 kΩ
10	16 kΩ
11	12 kΩ
12	24 kΩ

Pin #	Label	Description
1	DATA	TTL PS/2 DATA line
2	RESPAD	Input for resistive keypad, max.+5V/1mA
3	GND	Connected to the system ground and case.
4	+5V OUT	+5V output, max.200mA.
5	CLOCK	TTL PS/2 CLOCK line
6	NC	Not connected
SHELL	GND	Connected to the system ground and case.



Vorderansicht des miniDIN6male-Steckers

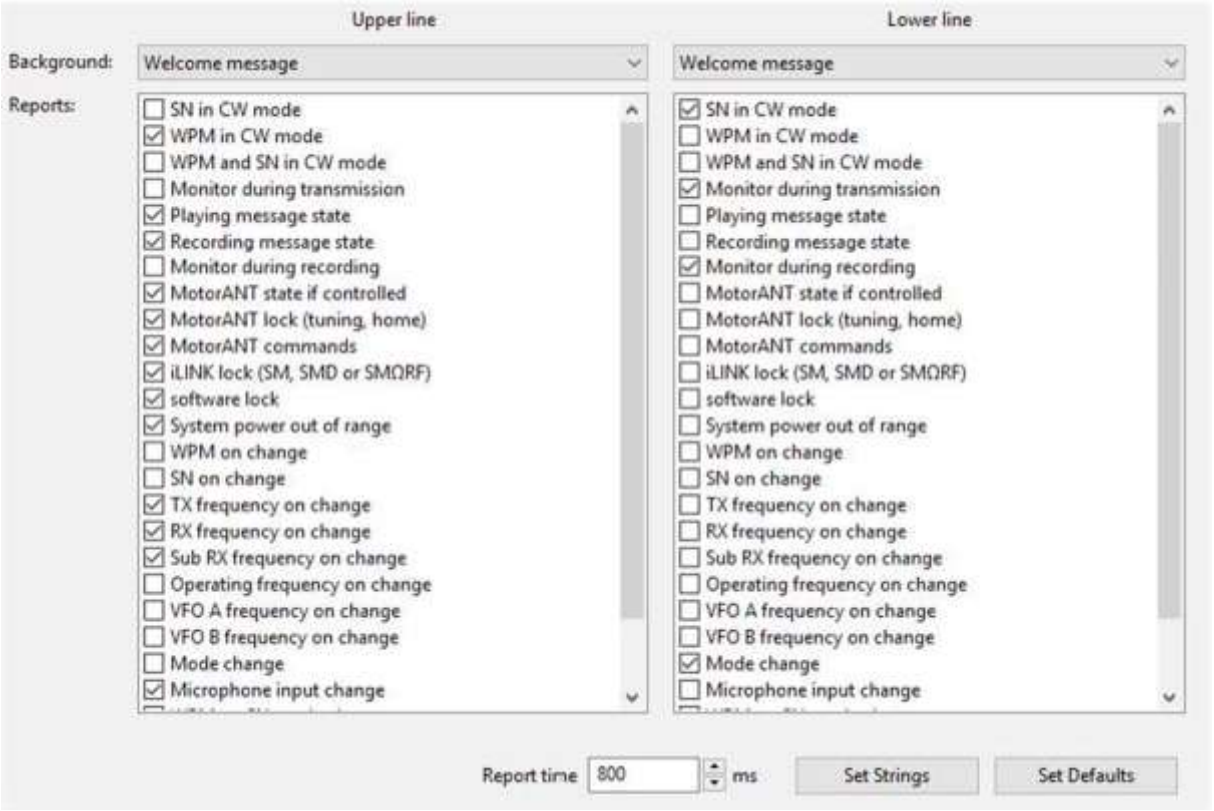
Eine einfache Steuerung könnte also aufgebaut werden, indem ein Widerstand mit einem der Werte aus der obigen Tabelle in Reihe mit einem Schalter geschaltet wird, der zwischen den Pins 2 und 3 des PS/2-Steckers angeschlossen ist. Verwenden Sie einen Präzisionswiderstand von 5% oder besser. Da miniDIN6-Stecker für Kabel relativ schwer zu bekommen sind, können Sie ein PS/2-Maus- oder Tastatur-Verlängerungskabel, das weit verbreitet ist, als Computerzubehör kaufen und halbieren.

Wählen Sie schließlich auf der Registerkarte Tastatur die FH-2-Steuerelemente aus. Stellen Sie dann die gewünschte Funktion für die Taste entsprechend dem verwendeten Widerstandswert ein. Speichern Sie abschließend die Auswahl über „Menü | Gerät | Als Einschalteinstellungen speichern“, damit der Switch auch dann funktionsfähig ist, wenn das Gerät eigenständig verwendet wird, ohne dass der Router auf dem PC ausgeführt wird.

[13] https://www.steppir.com (Hersteller von Richtantennen mit veränderlicher Elementlänge)

DISPLAY TAB

Die Registerkarte Anzeige enthält Steuerelemente zum Konfigurieren des linken Micro KEYER III-Displays.



Jede Zeile kann eine Standardfunktion (Hintergrundfunktion) und einen der „temporären“ Statusberichte anzeigen. Die "Hintergrund" -Funktionen sind diejenigen, die im Leerlauf angezeigt werden. Die Statusmeldungen erscheinen je nach Betriebsart.

Report time: Legt fest, wie lange vorübergehende (Statusänderungs-) Berichte sichtbar bleiben.

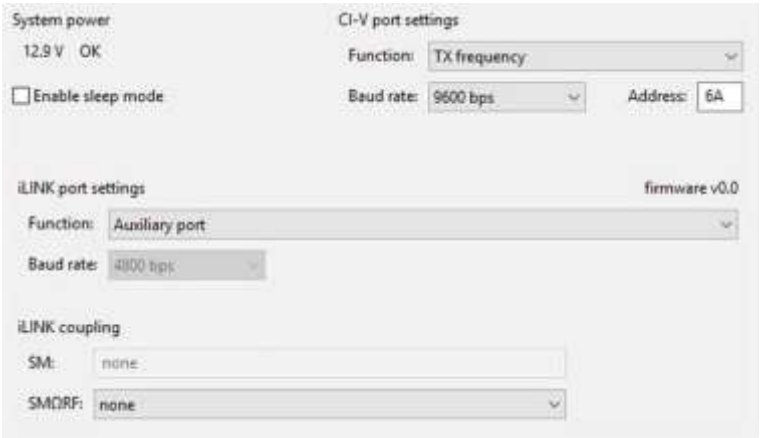
Set Strings: Legen die Begrüßungsnachricht fest, die bei der Initialisierung des microKEYER III angezeigt werden soll.

Set Defaults: Setzt die Anzeige auf die Werkseinstellungen zurück

SYSTEM SETTINGS TAB.

System Power: Zeigt die Spannung an der Eingangsbuchse +13,8 VDC an.

Enable sleep mode:
Wenn diese Option aktiviert ist, wird der Micro KEYER III in den Energiesparmodus versetzt, wenn DB37, Pin 1 ausgeschaltet und der Router nicht ausgeführt wird.



CI-V-Port settings:
Der CI-V-Port emuliert einen Icom-Transceiver, unabhängig davon, welches Transceiver-Modell an MKIII angeschlossen ist und „sendet“ die Frequenz-

und Modusdaten im Icom-Format, wenn der Router sie durch Abfragen des Radios oder Lesen von Abfragedaten aus dem Logging-Programm ermitteln kann. Die Transceive-Übertragung kann zur Steuerung von Peripheriegeräten wie Leistungsverstärkern oder automatischen Antennentunern verwendet werden, die das Icom-Protokoll verwenden.

Es gibt sechs Frequenzen, die gesendet werden können: Betriebsfrequenz, VFO A-Frequenz oder VFO B-Frequenz, TX-Frequenz, Empfangsfrequenz oder Sub-RX-Empfangsfrequenz. In der Praxis hängt der Betrieb jeder Einstellung vom Transceiver und seinem CAT-Protokoll ab. Bei einigen Transceivern funktionieren möglicherweise nicht alle Optionen.

Baud Rate: Legt die Baudrate für die CI-V-Übertragung fest

Adress: Legt die „simulated Icom radio“ CI-V-Adresse für die CI-V-Sendung fest

iLink port settings: Legt die Funktion der seriellen TTL-Leitungen am iLink-Anschluss fest. Der iLink-Port unterstützt zwei optionale Funktionen: **Auxiliary Port** oder **Antenna Control.**

HINWEIS: Für den Anschluss des *micro*KEYER III an einen Antennencontroller oder ein zusätzliches RS-232-Gerät ist ein TTL-RS-232-Konverter wie der ***micro*HAM iLINK-UltraBeam** oder **iLINK-SteppIR** erforderlich. Die Dokumentation der Pinbelegung für den iLINK-Port finden Sie in Anhang A.

Auxiliary (general purpose) serial port: Wenn die iLINK-Port-Funktion auf Auxiliary-Port eingestellt ist, werden Daten zwischen dem auf der Registerkarte Ports definierten virtuellen Aux-Port, und den seriellen iLINK-Leitungen ohne Änderung übertragen. Die maximale Datenrate beträgt 19200 Baud.

Antenna Control: *micro*KEYER III kann SteppIR- und Ultra Beam-Antennen mithilfe des nativen Protokolls der Antenne steuern. Informationen für die Verbindungen finden Sie im Handbuch Ihrer Antenne.

Die native Modussteuerung bietet zwei Vorteile gegenüber der Steuerung, die nur auf der Transceiverfrequenz basiert.

- *micro*KEYER III schützt die Antenne, während sich Elemente bewegen (neu abstimmen). Die Übertragung kann nicht mit PTT gestartet werden, während die Antenne neu abgestimmt wird. Bei Verwendung von VOX aktiviert der *micro*KEYER III „PA PTT“ nicht, um zu verhindern, dass die PA sendet, während die Antenne abstimmt.
- Beim Split-Betrieb wird die Sendefrequenz an die Antenne gesendet, um eine erneute Abstimmung zwischen Senden und Empfangen zu verhindern, wenn mit breitem Frequenzabstand gearbeitet wird.

HINWEIS: Diese Funktion ersetzt nicht den OEM-Controller. Der ursprüngliche Controller wird weiterhin verwendet.

WICHTIG: Der ursprüngliche SteppIR-Controller MUSS in den GENERAL Modus geschaltet werden. Manuelle Bandwechsel an der Vorderseite des Controllers sind deaktiviert. Autotrack muss mit dem SDA-100 eingeschaltet sein. Verwenden Sie aus Gründen der Zuverlässigkeit 9600 Baud oder weniger. Für UltraBeam-Antennen muss die Baudrate auf 19200 Baud eingestellt werden.

13 -ROUTER-MENÜ ARTIKEL BESCHREIBUNG

ROUTER-MENÜ

Default Router Settings: Setzt den Router vollständig auf die Werkseinstellungen (Standardeinstellungen). "Default" entfernt alle Geräte-Registerkarten und löscht alle gespeicherten Konfigurationsdaten, einschließlich aller Benutzervoreinstellungen aus der Windows-Registry.

TIPP: microKEYER III kann auf Werkskonfiguration zurück gesetzt werden, durch Anwahl von Default Router Settings gefolgt von **Device | Store as Power-up Settings** um die Standardeinstellungen im Speicher des Keyers zu speichern.

Restore Router Settings: Dient zum Wiederherstellen von Einstellungen aus einer *urs-* Datei, die mit dem Sicherungsbefehl erstellt wurde. Eine *urs-* Datei kann nur mit dem Gerät verwendet werden, für das sie generiert wurde (die Datei enthält die Seriennummer des Geräts), und zwar auf einem Computer mit denselben Portzuweisungen.

WARNUNG: Durch das Wiederherstellen eines Backups werden alle aktuellen Router-Einstellungen einschließlich der Voreinstellungen gelöscht. **Seien Sie vorsichtig!**

Backup Router Settings: Erstellen einer Backup- urs-Datei. Diese Datei enthält Router-Einstellungen (einschließlich Voreinstellungen) für alle im Router definierten Geräte.

Options | General:

Load Router on Start up: Wenn diese Option aktiviert ist, wird der Router bei jedem Start oder Neustart des Computers automatisch gestartet.

Start Router Minimized: Der Router wird minimiert gestartet

Options | Band Map: (Wird in Micro KEYER III nicht verwendet)

Options | Digital Band Map: Anpassbare Bandgrenzen für den Betrieb im Digitalmodus. Diese Einstellung wird verwendet, um automatisch die Sprachumschaltung VOICE oder DIGITAL und den richtigen PTT-Ausgang (PTT1/PTT2) auszuwählen. Die Grenzen sind für Transceiver erforderlich, die keinen speziellen Modus für den AFSK-Betrieb haben oder diese Informationen nicht über die Computersteuerung bereitstellen. Dies betrifft hauptsächlich Kenwood- und Ten-Tec-Transceiver, obwohl dies auch für einige ältere Icom- und Yaesu-Funkgeräte gilt.

Options | Audio Devices:

Don't use audio devices: Wenn diese Option aktiviert wird verwendet der Router keine Audio-Geräte und die Einstellungen auf dem DVK Reiter haben keine Wirkung.

WARNUNG: Wenn dies ausgewählt ist, kann der Router den DVK nicht steuern. **Gehen Sie vorsichtig damit um!**

Manually assign audio devices: Wenn diese Option aktiviert ist, ermöglicht der Router dem Benutzer in den entsprechenden Feldern Audio-Geräte auszuwählen (Soundkarte) und steuert diese aktiv.

Automatically assign microHAM audio devices (**Wird** nicht mit microKEYER III verwendet)

Options | DVK :

Voice message time limit: Maximalzeit für jede Sprachnachricht bis zu 120 Sekunden.

Sample rate: Abtastfrequenz, die während der Aufnahme und Wiedergabe von Sprachnachrichten verwendet wird.

Sample size: Aufzeichnungslänge, die während der Aufzeichnung von Sprachnachrichten verwendet wird. Dies beeinflusst in erster Linie die Audio-Qualität der Nachrichten. 16-Bit-Samples bieten eine höhere Qualität als 8-Bit.

HINWEIS: Wählen Sie die gleiche Abtastrate und Größe wie Ihre Software (Logger), um Verzerrungen zu vermeiden.

Optionen | USB:

Noise immunity: Legt fest, wie oft ein nicht zugestelltes USB-Paket wiederholt wird, bevor das USB-Gerät vom Betriebssystem getrennt wird.

Response time: Legt fest, wie lange die USB-Schnittstelle auf zusätzliche Daten wartet, bevor Daten an das Betriebssystem gesendet werden.

Minimize: Wenn Sie darauf klicken, wird der Router in der Taskleiste in der unteren rechten Ecke der Windows-Taskleiste (dem "Systembenachrichtigungsbereich") minimiert.

TIPP: Wenn der Router minimiert ist, können Sie ihn wiederherstellen, indem Sie auf das Router-Tray-Symbol doppelklicken. Sie können den Router auch wiederherstellen, indem Sie auf das Desktop-Symbol auf dem Desktop oder im Menü Programme doppelklicken.

Exit: Durch Klicken auf dieses Element wird der Router beendet.

WICHTIG: Wenn der Router beendet wird, werden die virtuellen Ports geschlossen und die Anwendungssoftware kann nicht mit *micro*KEYER III und dem Radio kommunizieren.

PRESET-MENÜ

Die Anforderungen jedes Anwendungsprogrammes (Logging-, Steuerungs- und DigiMode - Programme) sind unterschiedlich. Jedes Programm verarbeitet Funkgerätesteuerung, CW, FSK, PTT und die Soundkarte auf seine eigene Weise. In einigen Fällen funktioniert das, was für eine Anwendung funktioniert, möglicherweise nicht ordnungsgemäß mit einer anderen. Um die maximale Leistung von microKEYER III zu erzielen, sollte der Benutzer für jede verwendete Anwendung benutzerdefinierte Einstellungen erstellen.

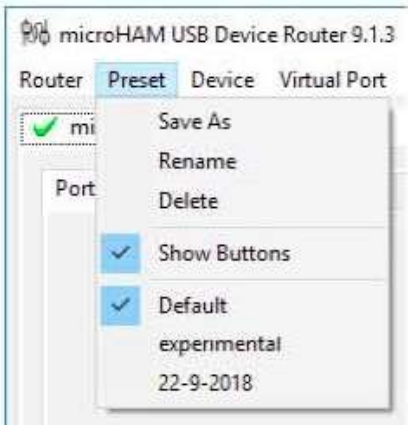
Für einen einfachen Wechsel zwischen Anwendungen unterstützt der Router bis zu 12 benutzerdefinierbare **Presets** (Voreinstellungen). In diesen Voreinstellungen können verschiedene Konfigurationen gespeichert und fast sofort durch Klicken auf die Voreinstellungsschaltfläche abgerufen werden.

Jede Voreinstellung enthält die Einstellungen für alle Geräte, die an den Router angeschlossen sind und von diesem gesteuert werden. Wenn der Router beispielsweise einen microKEYER III, eine USB-Schnittstelle II und einen Station Master steuert, speichert jedes Preset die Einstellungen für alle Geräte, einschließlich der Zuweisung von COM-Ports und des Inhalts aller Unterregisterkarten mit Ausnahme der Registerkarten FSK/CW-Nachrichten und DVK.

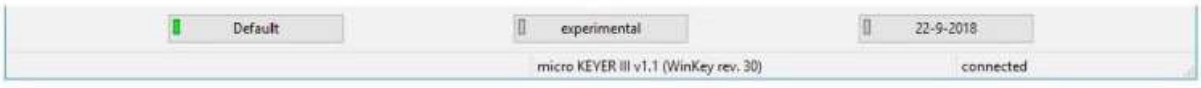
HINWEIS: Voreinstellungen sind erst verfügbar, wenn sie vom Benutzer mit **Preset | Save as** erstellt und gespeichert wurden. Beispielkonfigurationen für gängige Software finden Sie im Setup-Handbuch im Menü Router-Hilfe. Verwenden Sie die **Help | Download Documents** wenn die Setup-Handbücher nicht verfügbar oder unvollständig sind.

Es gibt drei Möglichkeiten, ein Preset nach dessen Erstellung anzuwenden:

1. Klicken Sie auf **Preset** und wählen Sie aus dem Pulldown-Menü.
2. Klicken Sie auf eine Preset-Schaltfläche. Damit die Schaltflächen im Router angezeigt werden, muss **Preset | Show Buttons** aktiviert sein. Wenn die Einstellungen eines Presets angewendet werden, leuchtet ein grünes Licht in der Voreinstellungstaste. Dieses grüne Licht leuchtet NUR, wenn alle Einstellungen im Router mit den in der Voreinstellung gespeicherten übereinstimmen.



3. Durch Rechtsklick auf das Taskleistensymbol, wenn der Router minimiert ist.
4. Die Voreinstellungen und die aktuelle Routerkonfiguration werden in der Registrierung gespeichert wenn der Router geschlossen wird und wieder aufgerufen sobald er geladen wird.

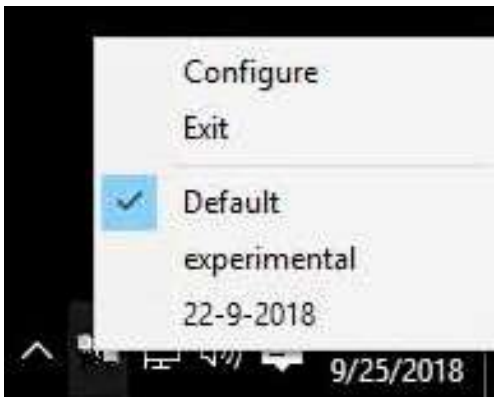


Save as: Speichert die aktuellen Router-Einstellungen in einem Preset zur späteren Verwendung.

Rename: Ermöglicht das Umbenennen eines vorhandenen Preset.

Delete: Löscht die ausgewählte Voreinstellung (Preset).

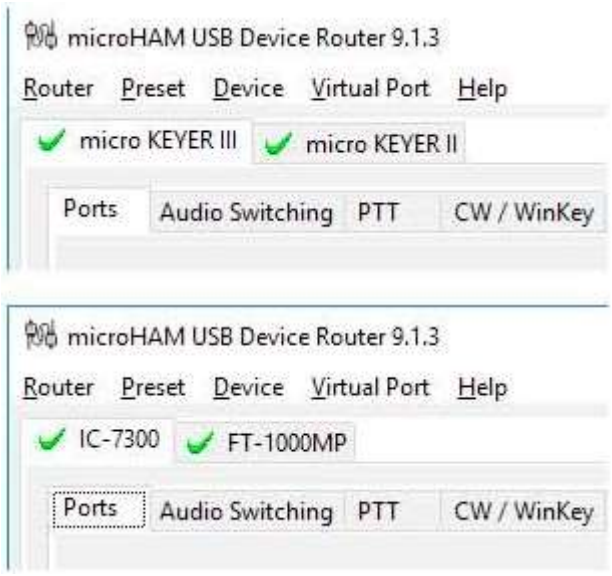
Show buttons. Wenn diese Option aktiviert ist, zeigt der Router die voreingestellten Preset-Schaltflächen an.



DEVICE MENU (GERÄTEMENÜ)

Der Router kann mehrere Geräte steuern. Auf diese Weise können Sie die Einstellungen für alle (Schnittstellen), die gleichzeitig mit dem Computer verbunden sind, mithilfe der Voreinstellungen konfigurieren.

Jedes Gerät verfügt über eine eigene Registerkarte (Seite) im Haupt-Router-Notebook. Der Inhalt jeder Geräteregisterkarte hängt vom Gerätetyp ab. Das Hinzufügen eines Geräts erfolgt automatisch, wenn der Router ein neues Gerät erkennt. Einmal erkannt, bleibt ein Gerät im Router, obwohl das Gerät nicht verbunden ist. Jedes Gerät wird durch eine eindeutige serielle Zeichenfolge identifiziert.



HINWEIS: Der Router unterstützt alle *micro*HAM-USB-Geräte in einer einzigen Instanz, indem für jedes Gerät eine separate Stammregisterkarte erstellt wird. Es ist nicht erforderlich, mehrere Router-Instanzen auszuführen. Eine sekundäre Instanz kann nicht gestartet werden.

Rename: Erstellt einen benutzerdefinierten Gerätenamen. Dies ist nützlich, wenn zwei oder mehr Geräte an den Router angeschlossen sind. Zum Beispiel können Micro KEYER III und Micro KEYER II in identifizierbarere Namen umbenannt werden, wie hier gezeigt...

Delete: Entfernt ein Gerät vom Router. Es können nur Geräte entfernt werden, die nicht verbunden sind (solche mit einem **ROTEN „X“** auf der Registerkarte Gerät). Um ein Gerät vom Router zu trennen, ziehen Sie das USB-Kabel ab.

Save Template: Speichert die aktuellen Router-Einstellungen in der Vorlagendatei. Wenn Sie darauf klicken, öffnet der Router ein Standarddialogfenster zum Speichern von Dateien. Der Standardspeicherort ist *C: \ Dokumente und Einstellungen \ Alle Benutzer \ Anwendungsdaten \ microHAM \ cfg.* Wenn eine Dokumentationsdatei mit Hypertext (*html)* oder Klartext (*txt)* mit demselben Namen wie die Vorlage im selben Verzeichnis vorhanden ist, wird sie der Vorlage zugeordnet.

Load Template: Konfiguriert den Router automatisch aus einer Vorlage (*.*tpl-* Datei). Wenn Sie darauf klicken, öffnet der Router ein Standarddialogfeld für Dateien. Der Standardspeicherort lautet: *C: \ Dokumente und Einstellungen \ Alle Benutzer \ Anwendungsdaten \ microHAM \ cfg.* Die gewünschte Vorlage kann ausgewählt werden. Wenn der Router eine Vorlage lädt, sieht es für eine *html-* oder *txt-*Datei mit dem gleichen Namen wie die Vorlage im gleichen Verzeichnis aus. Wenn eine solche Datei gefunden wird, wird sie angezeigt.

TIPP: Vorlagen sind ein leistungsstarkes Tool zum schnellen Konfigurieren des Routers für die Verwendung mit einer bestimmten Anwendung.

Vorlagendateien sind zwischen Computern austauschbar und ideal zum Klonen von Setups in Multi-Computer-Stationen oder zum Teilen von Konfigurationen zwischen Benutzern.

Store as Power-Up Settings: Speichert die aktuellen Einstellungen der Registerkarten Audio Switching, PTT, CW/WinKey, Keyboard, Display und System im microKEYER III EEPROM. Wenn der microKEYER III ohne Verbindung zum Computer betrieben wird, werden die im EEPROM gespeicherten Einstellungen verwendet. Wenn microKEYER III an einen Computer angeschlossen ist, auf dem Router ausgeführt wird, werden die Router-Einstellungen anstelle der EEPROM-Einstellungen verwendet, die Einschalteinstellungen bleiben jedoch im EEPROM erhalten.

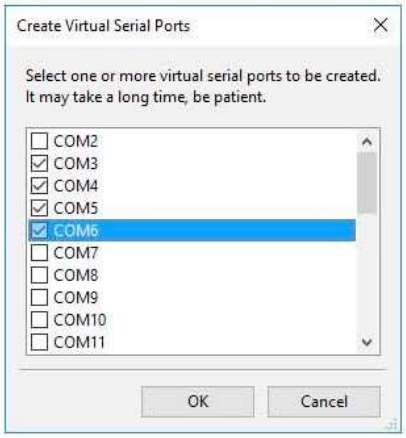
Upload Firmware: microHAM veröffentlicht gelegentlich Updates für die Firmware in microKEYER III. Das Update unterstützt möglicherweise neue Funktionen im Router oder verbessert die Anwendungskompatibilität. Um die Firmware zu aktualisieren, klicken Sie auf **Device | Upload Firmware.** Ein Windows-Dateidialogfeld wird geöffnet. Navigieren Sie standardmäßig zu dem Verzeichnis, in dem sich die Firmwares befinden: Programme (x86)\microHAM\firmware \.

HINWEIS: Wenn ein Router ein Upgrade erhält, wird das Upgrade die neueste Firmware für *MicroKEYER* III umfassen. Wenn die Firmware neuer ist als die derzeit installierte Firmware fragt der Router automatisch nach Erlaubnis.

Aktualisieren Sie die installierte Firmware, wenn Sie zum ersten Mal eine Verbindung zu microKEYER III herstellen.

VIRTUAL PORT MENU

Virtuelle Ports werden im Menü „Virtueller Port“ in der Menüleiste des Routers erstellt und gelöscht.



Create Port: Erstellt virtuelle COM-Ports. Durch Aktivieren entsprechender Boxen können mehrere Ports gleichzeitig ausgewählt werden. Das Erstellen virtueller Ports kann lange dauern (einige zehn Sekunden). Seien Sie geduldig. Definieren Sie **NICHT** einen Port, der bereits verwendet wird (z. B. COM1 oder COM2, bei denen es sich um Hardware-Ports auf einigen Motherboards handelt) oder einen virtuellen Port, der bereits von einem anderen USB-Gerät verwendet wird. Obwohl der Router das Erstellen eines virtuellen Ports für eine derzeit im System vorhandene COM-Portnummer (wie Hardware-COM-Ports oder interne Modems) nicht zulässt, sind diese Ports manchmal ausgeblendet.

Wenn beim Erstellen virtueller Ports im Router kein anderes Gerät angeschlossen ist, das auch virtuelle Ports verwendet (externe USB-Geräte, Bluetooth-Geräte, Mobiltelefone, PDAs usw.), können sich die Ports überlappen und funktionieren beim Anschließen eines solchen Geräts nicht ordnungsgemäß.

WICHTIG: Bevor Sie mit dem Erstellen virtueller Ports beginnen, schließen Sie alle externen Geräte, die Sie verwenden, an den Computer an und lassen Sie diese sich mit dem System verbinden. Starten Sie den Router neu und erstellen Sie dann virtuelle Ports.

Delete Port: Löscht einen einzelnen virtuellen Port.

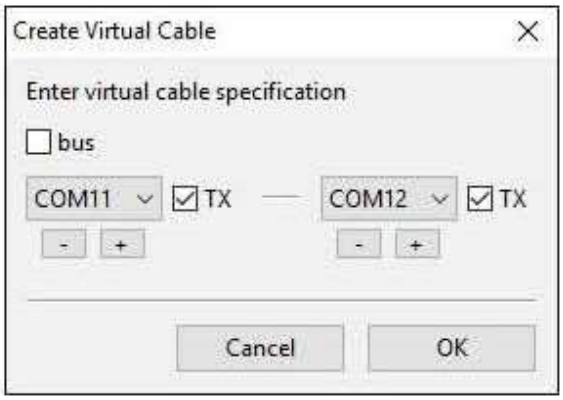
Delete All: Löscht alle zuvor erstellten virtuellen Ports.

Löschen Sie einen virtuellen Port erst, wenn alle Anwendungen, die diesen Port verwenden, geschlossen wurden.

Show All: Zeigt alle im Betriebssystem vorhandenen COM-Ports, bereits vorhandene Ports, alle erstellten virtuellen Ports, erstellte virtuelle Kabel und Bridges an.

Kabel & Brücken

Kabel (Software-Nullmodemkabel) erstellen miteinander verbundene virtuelle Ports, die Daten in beide Richtungen übertragen. Diese können als Punkt-zu-Punkt-Paar wie com0com oder als Punkt-zu-Punkt-Paar (Stern, Splitter oder Kombinierer) wie VSPE oder Bus konfiguriert werden. Anwendungen können über Kabel miteinander verbunden werden. Beispielsweise kann der serielle sekundäre CAT-Anschluss im Commander der DXLab Suite an ein Ende eines Kabels und ein Software-Panadapter an das andere Ende des Kabels angeschlossen werden.



HINWEIS: Kabel ***können nicht*** an einen Port angeschlossen werden, der auf der Registerkarte „Ports“ des Routers verwendet wird.

Das Kontrollkästchen TX kennzeichnet den Port als bidirektionalen Port - die TxD-Leitung ist aktiv/verbunden. Wenn das Kontrollkästchen "TX" deaktiviert ist, handelt es sich bei dem Port um einen "Nur-Empfangen"-Port (Listen-Port) wie dem "Listen-Bein“ des "Y" -Kabels, der zwischen einem seriellen Computeranschluss und einem Transceiver für Geräte wie einen SteppIR-Controller "AT-Auto" Tuner oder einige automatische Endstufen.
Mit +/- Tasten können zusätzliche Ports hinzugefügt werden, um COM-Port-Splitter und -Kombinierer zu erstellen.

WICHTIG: Erstellte Splitter und Kombinierer werden **nicht verwaltet,** d.h. sie kennen den übertragenen Dateninhalt nicht, genau wie VSPE oder andere nicht verwaltete Splitter/ Kombinierer. Im Gegensatz zu dem verwalteten Router CAT/2 nd CAT Splitter/Kombinierer, die dem CAT-Protokoll bekannt ist, und können Daten zusammenführen und verteilen nach bestimmten CAT Protokollstruktur. Für Daten, die nicht über verwaltete Splittern/Kombinierern laufen, besteht haben keine Garantie dass die Paketstruktur erhalten bleibt und die fusionierte Ergebnis können Geräte, die die Daten empfangen, verwirren. Es ist, als würden Sie zwei Personen gleichzeitig sprechen hören und Sie sollten schreiben, was diese sprechen, ohne nachzudenken. Ohne Synchronisation zwischen ihnen wird Ihr geschriebener Text eine bedeutungslose Folge korrekter Wörter sein, anstatt logischer Sätze, die jeder sagte. Gleiches gilt für den Kombinierer. Während separate Daten das richtige Paketformat haben, haben zusammengeführte Daten sehr bald eine beschädigte Paketstruktur. **Vorsichtig verwenden!**

Über **Bridges** (Eins-zu-Eins Kabel) können zwei beliebige (vorhandene) Ports verbunden werden-serieller Port mit seriellem Port, serieller Port mit virtuellem Port (Kabel) oder virtueller Port (Kabel) mit virtuellem Port (Kabel). Die Bridge "öffnet" zwei Ports mit ausgewählter Baudrate und Datenlänge/-parität, ähnlich wie bei jeder Windows-Anwendung, und überträgt Daten von einem Ende zum anderen, selbst mit unterschiedlicher Geschwindigkeit für jedes Ende.

HINWEIS: Bridges ***können keine*** Verbindung zu einem Port herstellen, der auf der Registerkarte „Ports“ des Routers verwendet wird.

Create Cable: Erstellt ein virtuelles Nullmodemkabel, einen Splitter/Combiner oder einen Bus.

Delete Cable: Löscht das angegebene virtuelle Kabel.

Create Bridge: Erstellt eine virtuelle Datenbrücke zwischen zwei vorhandenen COM-Ports.

Delete Bridge: Löscht die angegebene Brücke.

Der *einzige Zweck* von Kabeln und Bridges besteht darin, serielle Software-Splitter von Drittanbietern oder Software-Nullmodem-Verbindungen wie Com0com, DDutil, LP-Bridge, VSPE usw. zu ersetzen, die möglicherweise mit den vom *micro*HAM USB Device Router verwendeten Eltima VSPAX-Treibern in Konflikt stehen. In dieser Hinsicht bietet der *Micro*-HAM-USB-Geräterouter eine Möglichkeit, die im Eltima VSPAX-Produkt vorhandenen Funktionen zu aktivieren und zu konfigurieren.

HILFE MENU.

Manuals: Link zu m*icro*HAM-Handbüchern auf Ihrem System.

Setup Guides: Link zu Software-Konfigurationshandbüchern für viele gängige Anwendungen.

Cable Schematics : Link zu Kabelplänen.

Download Documents: Lädt die microHAM-Dokumentation herunter, einschließlich aktualisierter Handbücher und Setup-Anleitungen. Sie können die Produkte angeben, für die Sie eine Dokumentation wünschen.

HINWEIS: Erfordert eine Internetverbindung.

microHAM-Homepage: Link zu www.microHAM.com

microHAM-Downloads Page: Link zu www.microham.com/contents/en-us/d29.html

Show Tooltips: Wenn diese **Option aktiviert** ist, wird unter dem Mauszeiger eine kleine einzeilige Hilfe angezeigt.

Update Router: Lädt die neueste Version des Routers herunter und installiert sie.

About: Zeigt die internen Versionsnummern von Router und die Treiber an.

Change logs: Zeigt die Router- und Firmware-Änderungen an.

14-SYSTEMHINWEISE

***micro*KEYER III** kann mit einer Vielzahl von Software verwendet werden. Die Funktionen dieser Pakete haben großen Einfluss auf die Rechenleistung, die für die Verwendung von *micro*KEYER III erforderlich ist.

Bei Verwendung mit Windows-basierten Contest-Logging-Programmen wie N1MM Logger Plus, Win-Test, DXLog.net und WriteLog oder Windows-basierten allgemeinen Protokollierungsanwendungen wie DXLab Suite, DX4Win, Logger 32 und anderen wird die m*icro*HAM-Steuerungs- und Schnittstellenanwendung „ m*icro*HAM Router“ verwendet und muss mit der Anwendung ausgeführt werden. Da sowohl das Log-Programm als auch der m*icro*HAM-Router Echtzeitanwendungen sind, hängt die Systemleistung sowohl von der CPU-Geschwindigkeit als auch von der Menge des verfügbaren Arbeitsspeichers ab.

Während der m*icro*HAM-Router möglicherweise auf langsameren Computern ausgeführt wird, besitzt das getestete System einen 1,1-GHz-Dual-Core-Prozessor, Windows 7, 2 GB RAM und einen USB 2-Anschluss. Ob der Router auf langsameren Computern mit weniger Arbeitsspeicher wie vorgesehen ausgeführt werden kann und genügend Ressourcen für Anwendungsprogramme zur Verfügung stehen, wurde nicht ermittelt.

Das empfohlene System ist eine 2-GHz- oder schnellere Multi-Core-CPU mit Windows 7 oder höher, 4 GB RAM und Root-USB, um eine ausreichende Leistung für den gleichzeitigen

Betrieb des *micro*HAM-Routers, eines Log-Programms, der Internetverbindung und anderer Zusatzprogramme Root USB 2.0-Port, ein Transceiver mit unterstütztem Steuerprotokoll und Logger-, Steuerungs- oder DigiMode-Software.

15 – Hardware Spezifikation

USB	USB 2.0 Volle Geschwindigkeit, isoliert FTDI USB-serielle UAC1 asynchroner Downstream, max. 24 Bit/48 kHz asynchroner/synchroner Upstream, max 24 Bit/96 kHz
Stromverbrauch	USB-weniger als 10mA Stromversorgung-max. 450 mA bei 13,8 VDC (max. 16 VDC)
Radio Port	RxD, TxD-max. 57600 Baud, RTS/CTS-Handshake unterstützt Pegel: FIF-232, IF-232, CI-V, RS-232
Aux Port	TTL – RxD, TxD, no handshake – max. 19.200 Baud
CI-V Port	Open Collektor Bus – max. 19.200 Baud
CW	Open Collector, max. 30V/400mA
FSK	Open Collector, max. 30V/400mA 5/6/7 Bit Data, 1/1,5/2 Stop Bits, bis zu 300 Baud
PTT1	Open Collector, max. 30V/400mA
PTT2	Open Collector, max. 30V/400mA
PA PTT	OptoMOS, max. 300VAC/VDC @ 0,1A
LNA PTT	OptoMOS, max. 300VAC/VDC @ 0,1A
Foot Switch	Aktiv wenn mit Ground verbunden, max. Last: 1 mA bei 5V
PTT IN	Aktiv wenn mit Ground verbunden, max. Last: 1 mA bei 5V
Monitor	Mono, 1 Watt an 4-Ohm-Lautsprecher
Audio Line Output	600 Ohm, max. 1,5Vp-p – AC gekoppelt
Audio Mic Output	600 Ohm, max. 370mVp-p – AC gekoppelt
Audio Line In	10 kOhm, max 5Vp-p Dual Channel (Stereo) Dynamikbereich: min. 105dBA, typ. 110dBA THD: 0,0009% IMD+Noise: 0,004% AC gekoppelt
Abmessungen	Breite 232mm, Höhe 44mm, Tiefe 105mm
Gewicht	1,3 kg

16 -PAKETINHALT

Das Produkt beinhaltet microKEYER III, USB-Kabel, 3,5 mm Audiokabel (Sub-Empfänger-Audio), RCA to RCA Kabel (PTT IN), Koaxialer 2.1mm/5.5mm Stecker und RJ-45 auf Foster 8 Mikrofonadapter.

Wenn die Lieferung unvollständig ist, wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten oder an folgende Adresse:

17-GARANTIE

*micro*HAM gewährt auf dieses Produkt zwei (2) Jahre Garantie. Das Produkt darf in keiner Weise verändert werden oder die Garantie erlischt. Für Kabel wird eine Garantie von 60 Tagen auf Material- und Verarbeitungsfehler gewährt.

Was ist abgedeckt: Während der Garantie repariert oder ersetzt *micro*HAM, s.r.o. defekte Produkte nach eigenem Ermessen. Sie müssen das Gerät mit einer Kopie der Originalrechnung frachtfrei an den Händler senden, bei dem Sie das Produkt gekauft haben. *micro*HAM zahlt die Rücksendung.

Was nicht abgedeckt ist: Diese beschränkte Garantie gilt nicht für
(1) Korrektur von Installations- oder Softwarefehlern in den Computern des Benutzers,
(2) Schäden, die durch Missbrauch, Fahrlässigkeit, Änderungen des Benutzers oder Nichtbeachtung des Benutzerhandbuchs verursacht wurden,
(3) Anschluss an unsachgemäße oder übermäßige Spannung oder bei Spannungsspitzen,
(4) fehlerhafte Installation von Kabeln, die vom Benutzer an das Gerät angeschlossen wurden, oder
(5) wetterbedingte Schäden durch Sturm, Blitzschlag oder elektrostatische Entladung.

***micro*HAM-USB-Geräterouter** (die Software) wird "wie besehen" ohne Garantie für die Kompatibilität mit einem bestimmten Betriebssystem, Computer, Peripheriegerät oder Zubehör bereitgestellt.

*micro*HAM übernimmt keine Haftung oder Verantwortung für Schäden an anderen Geräten oder Personenschäden infolge der Verwendung unserer Produkte.

Wenn die Bedingungen der oben genannten Garantie nicht akzeptabel sind, senden Sie das Gerät, alle zugehörigen Dokumente und Zubehörteile in der ungeöffneten Originalverpackung, frachtfrei an *micro*HAM oder an Ihren Lieferanten, um eine Rückerstattung abzüglich Versandkosten und einer Rücknahmegebühr zu erhalten.

KONFORMATIONSERKLÄRUNGEN

Federal Communications Commission Statement (USA)

Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:
(1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen, und
(2) dieses Gerät muss alle auf es einwirkenden Störungen akzeptieren, einschließlich Störungen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

Konformitätserklärung der Europäischen Union

***micro*HAM, s.r.o. erklärt, dass die Produkte:**

Produktname: *micro*KEYER III

den folgenden Produktspezifikationen entspricht:

EN 55032: 2015
Die Einhaltung dieser Norm setzt die Konformität mit den festgelegten grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2004/108/EG (EMV-Richtlinie) und der EG-Richtlinie 1999/5/EG (R & TTE-Richtlinie) voraus.

ANHANG A-ANSCHLÜSSE

RADIO-DB37

Pin #	Label	Description
1	POWER	Auxiliary 12V power input
20	RS232 RTS	RS232 radio port RTS output
2	RS232 CTS	RS232 radio port CTS input
21	IF-FIF	iface matrix - used for configuring desired levels for radio control interface
3	IF IN	iface matrix - used for configuring desired levels for radio control interface
22	FIF IN	iface matrix - used for configuring desired levels for radio control interface
4	RS-TTL OUT	iface matrix - used for configuring desired levels for radio control interface
23	FILTER OUT	iface matrix - used for configuring desired levels for radio control interface
5	CI-V IN	iface matrix - used for configuring desired levels for radio control interface
24	RS232 IN	iface matrix - used for configuring desired levels for radio control interface
6	CI-V OUT	CI-V bus output "open collector"
25	RS232 OUT	RS232 TXD output
7	FIF OUT	FIF-232 TXD output "TTL"
26	IF OUT	IF-232 TXD output "TTL"
8	FILTER IN	RXD input for all interfaces
27	PTT1	PTT1 output "open collector" generally used as all mode front panel MIC PTT
9	PTT2	PTT2 output "open collector" generally used as rear panel digital modes PTT
28	CW OUT	CW output "open collector"
10	PULL UP	+5V through a 10K resistor
29	FSK OUT	FSK output "open collector"
11	FSW IN	Hand Mic PTT input
30	MIC #1	RJ45 Microphone jack pin #1
12	MIC #2	RJ45 Microphone jack pin #2
31	MIC #3	RJ45 Microphone jack pin #3
13	MIC #4	RJ45 Microphone jack pin #4
32	MIC #5	RJ45 Microphone jack pin #5
14	MIC #6	RJ45 Microphone jack pin #6
33	MIC #7	RJ45 Microphone jack pin #7
15	MIC #8	RJ45 Microphone jack pin #8
34	MIC GND	Microphone ground
16	MIC	Microphone signal
35	RADIO MIC IN GND	Radio MIC ground
17	RADIO MIC IN	Radio MIC signal
36	RADIO AF IN GND	Radio AUDIO input ground
18	RADIO AF IN	Radio AUDIO input signal
37	RADIO AF OUT GND	Radio AUDIO output ground
19	RADIO AF OUT	Radio AUDIO output signal
SHELL	GND	Radio and power GND

iLINK-miniDIN 6

Pin #	Label	Description
1	DATA	I2C Data (TTL)
2	RX EXT	Serial Data In (TTL)
3	GND	Connected to system ground and case
4	+5 V	+5V output, max.100mA.
5	CLOCK	I2C Clock (TTL)
6	TX EXT	Serial Data Out (TTL)
SHELL	GND	Connected to system ground and case

PS/2 – miniDIN 6

Pin #	Label	Description
1	PS/2 DATA	TTL PS/2 DATA
2	RESPAD	Input for resistive keypad (FH-2), max.+5V/1mA
3	GND	Connected to the system ground and case.
4	+5 V	+5V output, max.100mA.
5	PS/2 Clock	TTL PS/2 CLOCK
6	n/c	Not connected
SHELL	GND	Connected to system ground and case

ANHANG B-RFI-Überlegungen

Einige Richtlinien zur Beseitigung von Problemen, die durch RFI verursacht werden :

1. Die ordnungsgemäße Erdung aller elektronischen Geräte ist von entscheidender Bedeutung. Eine moderne Station enthält viele verschiedene Arten von miteinander verbundenen und miteinander arbeitenden Geräten: Transceiver, Leistungsverstärker, Computer, Steuerkästen, Schaltkästen und Netzteile. Jedes von diesen muss einzeln mit einer separaten Verbindung zu einem einzelnen gemeinsamen Erdungspunkt geerdet werden, wodurch eine sternförmige Erdungsstruktur gebildet wird.
   Die ordnungsgemäße Erdung von Computern, sowohl "Desktop" als auch Laptop, wird häufig übersehen. Eine separate Erdungsverbindung sollte vom Computer zum gemeinsamen Erdungspunkt der Station hergestellt werden. Der beste Ort, um einen Computer zu erden, ist eine Schraube mit einer guten Verbindung zum Gehäuse. Bei einem Laptop ist dies häufig die Halteschraube an einem D-Sub-Anschluss (z. B. VGA-Ausgang). Auf einem "Desktop" sind es oft die Schrauben, die das Netzteil halten.
   Es ist unbedingt zu verhindern, dass Erdströme über das Signalkabel zum gemeinsamen Erdungspunkt fließen. Wenn Sie einen microHAM- "Keyer" verwenden, sollten Sie den DB15/DB37-Stecker und das USB-Kabel vom Keyer entfernen und den Widerstand von der Hülle des DB15/DB37 zur Hülle des USB-Kabels messen. Zwischen ihnen sollten nicht mehr als fünf (5) Ohm (und vorzugsweise weniger als zwei Ohm) liegen.
   Hinweis: Viele PC-Hersteller stellen keine ausreichende Verbindung zwischen der Hülle des USB-Anschlusses und dem PC-Gehäuse her. In diesem Fall kann eine Verbindung hergestellt werden, indem ein gefaltetes Stück Aluminiumfolie zwischen der Hülle des USB-Anschlusses und dem PC-Gehäuse eingebaut wird.
2. Versorgen Sie alle Ihre Geräte über eine einzige Steckdose mit Strom. Der Schutzleiter weist häufig übermäßiges Rauschen zwischen Steckdosen auf-häufig aufgrund anderer Geräte, die von demselben Abzweigstromkreis gespeist werden. Es ist immer besser, diese Rausch-/Störquellen zu vermeiden. Es ist auch eine gute Idee, die Stromverteilung auf lose Verbindungen, umgekehrte Neutralleiter/Masse, offene Erde- und andere Verdrahtungsprobleme zu überprüfen.
3. Manchmal kann das USB-Kabel eine Quelle für HF-Störungen sein-das Kabel ist möglicherweise nicht ausreichend abgeschirmt oder die Daten-Transceiver im PC sind möglicherweise nicht richtig ausgelegt, sodass Daten, die im Kabel fließen, als Gleichtaktstrom auf der Abschirmung des Kabels reflektiert werden. Dieser Gleichtaktstrom kann ein signifikantes "digitales Rauschen" ausstrahlen. Wenn dies die Ursache Ihrer Probleme ist, können Sie diese mithilfe von Ferritdrosseln an beiden Enden des Kabels erheblich reduzieren oder beseitigen. Zwei oder drei Umdrehungen durch einen Toroid der Mischung Nr. 31 sind besser als die üblichen Snap-On-Ferrite einer unbekannten Mischung.
4. Eine weitere Ursache für RFI-Probleme ist häufig ein Gleichtaktstrom, der entlang der Antennenzuleitung ins Shack fließt. Es ist ein weit verbreitetes Missverständnis, dass das einzige, was für eine Zuleitung erforderlich ist, ein niedriges SWR ist. Leider garantiert ein niedriges SWR keinen niedrigen Gleichtaktstrom. Diese Gleichtaktströme werden ins Shack geleitet, wo sie von der Zuleitung abgestrahlt werden können, Ströme in einem nahe gelegenen Metallobjekt induzieren und/oder in die miteinander verbundenen Geräte geleitet werden können. Gleichtaktströme auf einer Zuleitung werden durch Probleme angezeigt, die sich von Band zu Band oder von einem Ende des Bandes zum anderen in ihrer Intensität unterscheiden, durch Probleme, die sich ändern, wenn eine Zuleitung bewegt oder ihre Länge geändert wird, wenn sich das Problem von einem Gerät zu einem anderen verlagert, basierend auf dem Band und/oder wenn sich die Schweregrad mit dem Sendeleistungspegel ändert. Die Lösung besteht darin, Gleichtaktdrosseln zu verwenden, um zu verhindern, dass der Strom ins Shack gelangt. Dieses Thema wurde in jüngsten Arbeiten von W1HIS und K9YC gründlich behandelt.

W1HIS: http://www.yccc.org/Articles/W1HIS/CommonModeChokesW1HIS2006Apr06.pdf
K9YC: http://www.audiosystemsgroup.com/RFI-Ham.pdf

Persönliche Ergänzungen (leere Seiten)

microHAM © 2018 Alle Rechte vorbehalten (Deutsche Übersetzung © M.Schaefer, DG7FB)

microHAM © 2018 Alle Rechte vorbehalten (Deutsche Übersetzung © M.Schaefer, DG7FB)