microHAM © 2018 Todos los derechos reservados

micro KEYER III

microHAM

www.microham.com

Versión 1.2

2021

microHAM © 2018 Todos los derechos reservados

INDICE DE CONTENIDOS

1 - CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONES 4
2 - ADVERTENCIAS IMPORTANTES 6
3 - DESCRIPCIÓN DEL PANEL 7
Panel frontal 7
Panel trasero 8
4 - INSTALACIÓN DE HARDWARE... parte I
Conexión de cables 10
Descripción de la pantalla OLED 12
Recorte 15
INSTALACIÓN DE HARDWARE... parte II
Configuración de micrófonos 16
6 - INSTALACIÓN DEL SOFTWARE microKEYER III 19
Entendimiento del audio USB en el microKEYER III 20
7 - INSTALACIÓN de macOS 21
Configuración de audio USB de MacOS 23
8 - INSTALACIÓN en Linux 24
Configuración del audio USB de Linux 27
9 - INSTALACIÓN en Windows 29
Configuración de audio USB en Windows 30
10 - Configuración del enrutador de dispositivo USB microHAM 34
Estado del microKEYER III 34
Solución de problemas: 35
11 - ENRUTADOR DE DISPOSITIVOS USB microHAM 35
PUERTOS SERIE VIRTUALES 35
12 - PESTAÑAS DE CONFIGURACIÓN DEL DISPOSITIVO 36
PESTAÑA PUERTOS 37
Puerto CAT 38
Seguimiento de SDR 40
2do puerto CAT 41
Puertos FSK y 2nd FSK 42
Puerto CW 44
Puertos PTT y 2nd PTT 45
Interruptor de pie 45
Puerto WinKey 46
Puerto auxiliar 47
Puerto de control 48
PESTAÑA DE CAMBIO DE AUDIO 48
Selección de micrófono 51
Monitor de la transmisión 52
INSTALACIÓN DE HARDWARE... parte III
Configuración de los niveles de audio del ordenador 53
PESTAÑA PTT 55
Secuenciador de conmutador de pedal 58
PESTAÑA CW/WINKEY 59
PESTAÑA DE MENSAJES CW 61
PESTAÑA DE MENSAJES FSK 62
PESTAÑA DVK 62
PESTAÑA TECLADO 63

Uso de la entrada FH-2 (RESPAD) para un control simplificado del dispositivo..... 67
PESTAÑA PANTALLA..... 69
PESTAÑA DE AJUSTES DEL SISTEMA..... 69
13 - DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL MENÚ DEL ROUTER..... 71
MENÚ ENRUTADOR..... 71
MENÚ PREAJUSTADO..... 72
MENÚ DEL DISPOSITIVO..... 74
MENÚ DE PUERTO VIRTUAL..... 75
Cables y puentes..... 76
MENÚ DE AYUDA..... 77
14 - CONSIDERACIONES DEL SISTEMA..... 77
15 - ESPECIFICACIONES DE HARDWARE..... 78
16 - CONTENIDO DEL PAQUETE..... 79
17 – GARANTÍA..... 79
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD..... 80
APÉNDICE A - CONECTORES..... 81
APÉNDICE B - Consideraciones de RFI..... 82

microHAM © 2018 Todos los derechos reservados

1 - CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONES

General:

- Conexión USB única al ordenador.
- Operación independiente
- Aislamiento galvánico completo "Ordenador ↔ Transceptor ↔ Amplificador"
- *Audio USB interno de 24 bits*
    - *Dispositivo de clase de audio USB estándar - no se requiere controlador personalizado*
    - *Transferencia de datos asíncrona, ruido interno de fase baja LO: -145dBc/Hz @ 1kHz*
    - *Alto rango dinámico: 110 dB típico, 105 dB mínimo*
    - *Dispositivos de entrada de audio simultáneos para entrada de línea y micrófono*
    - *Nivel de ruido extremadamente bajo: tan bajo como <10 μV efectivo*
    - *Puertos de entrada/salida de audio óptico S/PDIF adicionales*
- Puerto iLINK para conexión digital a dispositivos habilitados con iLINK para intercambio de datos y frecuencia
- Monitoreo de niveles de audio en tiempo real en una pantalla OLED a color incorporada
- Conmutación silenciosa de todas las señales de audio sin relés
- DSP para todas las señales analógicas, incluidas las entradas de micrófono
- Compatible con la mayoría de los programas de control y registro basados en Windows

Control de radio (CAT):

- Dos puertos CAT administrados (controlados por protocolo CAT) para conectar dos registradores o programas de control al mismo tiempo
- Hasta 57600 baudios con soporte de protocolo de enlace
- Convertidor de nivel integrado para CI-V, FIF-232, IF -232 o niveles RS-232
- Admite la mayoría de las radios Elecraft, Icom, Kenwood, Ten-Tec, Yaesu y otras
- Función de seguimiento del receptor SDR simplex (compatibilidad con los protocolos Kenwood e Icom)

Voz (SSB/AM/FM):

- Soporte para dos micrófonos para auriculares y micrófono de mano/de escritorio
- Selección de micrófono fijo o automático
- Configuración impulsada por menú, sin puentes ni recortadores

• Ganancia, bías, énfasis de tono y ALC ajustables individualmente que admiten el uso continuo de capsulas electret y combinaciones de micrófonos dinámicos

• Bucle de retorno de monitor de "voz" individual para "grabación de audio TX"

• Codificador de voz digital con nueve mensajes por banco, hasta 120 segundos cada uno, número ilimitado de bancos

Digital (FSK/AFSK):

• Entradas analógicas de 24 bits, alto rango dinámico y muy baja distorsión

• Capacidad de recepción de doble canal

• Ruido de fondo ultra bajo para un nivel de decodificación óptimo

• Perilla de control de nivel de transmisión y recepción en el panel frontal

• Salida PTT de datos separada para operación en modos de audio digital (AFSK) con silenciamiento de micrófono

• Sensación analógica real, indicador de sintonización RTTY de baja latencia (elipses cruzados)

• Salida FSK de fluctuación cero basada en UART

• Tasa de baudios estándar de 45.0 baudios de ordenador re-muestreada para una velocidad precisa de 45.45 baudios para RTTY de radioafionados.

• Relleno inteligente para que no haya espacios aleatorios entre caracteres

• Admite códigos de datos con 5/6/7/8 bits de datos y 1/1,5/2 bits de parada

• Muestra soporte preciso para codificación P-FSK basada en audio

• Codificación FSK exclusiva, protegida por interruptor en caliente

• Polaridad de codificación FSK ajustable

• Teclado PS/2 o soporte de teclado para transmisión FSK independiente con función de escritura anticipada

• Nueve (9) memorias FSK programables por el usuario

CW:

• Chip original WinKey™ versión 3

• Perilla de velocidad en el panel frontal

• Tono lateral seleccionable para altavoz externo con función "solo tono lateral de paleta"

• Tono lateral individual para "grabación de audio TX"

• Muestra soporte preciso para codificación Q-CW basada en audio

• Teclado PS/2 o soporte de teclado para "manipulador de memoria" CW independiente con función de escritura anticipada

• Nueve (9) memorias programables por el usuario

• Numeración automática del concurso independiente del registrador (estilo Field Day)

Otro:

• Amplificador de 1 vatio para monitor/efecto local

• Pantalla principal OLED

• Salidas de codificación LNA y PA basadas en optoMOS de alto voltaje aisladas, sin cliqueo de relés

• Salida CI-V para controlar amplificadores de potencia compatibles con CI-V u otros accesorios

• Salida en serie para controlar antenas basadas en motores paso a paso

• Ajustes preestablecidos de usuario para recuperar todos los parámetros para diferentes programas de control o registradores

• Optimizado para la futura conexión "Remote Control Suite - Servidor"

• Gran filtrado para una máxima inmunidad a RFI

• Caja de metal/aluminio, con recubrimiento de polvo y serigrafiada

• Actualizaciones de firmware/software gratuitas y sin límite de tiempo a través de Internet

2 - ADVERTENCIAS IMPORTANTES

SIEMPRE verifique la polaridad de la fuente de alimentación de 13,8 V.

Si utiliza micro KEYER III con más de un transceptor,

SIEMPRE asegúrese de que el micrófono adecuado esté conectado al conector RJ45

ANTES de conectar el cable de interfaz RADIO.

Si su radio incluye firmware actualizable

NO realice ninguna actualización a través de micro KEYER III.

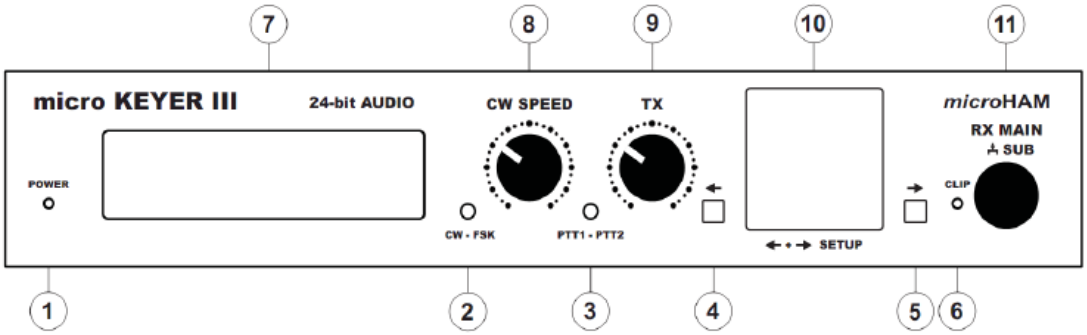
Recuerde, en Windows, el enrutador de dispositivo USB microHAM debe estar ejecutándose siempre que se use la interfaz (no solo para la configuración).

Si el enrutador no se está ejecutando, no se puede acceder al dispositivo.

microHAM © 2018 Todos los derechos reservados

3 - DESCRIPCIÓN DEL PANEL

Panel frontal



1. ENERGIA

   El LED se enciende cuando se aplica + 13,8 V (interruptor de encendido encendido). Parpadeando en Stand-by.

2. CW/FSK

   El LED parpadea en color rojo con salida CW.

   El LED parpadea en color verde con salida FSK.

3. PTT1 / PTT2

   El LED se ilumina en rojo cuando PTT1 (conector de micrófono transceptor) está activo.

   El LED se ilumina en verde cuando el PTT2 (accesorio del transceptor/conector de datos) está activo.

4. ←

   Botón izquierdo para configuración y navegación por pantalla OLED.

5. →

   Botón derecho para configuración y navegación por pantalla OLED.

   Invoca y cierra el menú de CONFIGURACIÓN cuando se presiona junto con el botón izquierdo.

6. CLIP

   El LED parpadea cuando cualquier señal de audio se está recortando (la señal es demasiado fuerte).

microHAM © 2018 Todos los derechos reservados

7. LCD

Estado pantalla LCD

8. VELOCIDAD CW

Control de velocidad WinKey. El rango (MIN, MAX) está definido por software.

9. TX

Nivel de salida de audio al transmisor.

10. PANTALLA OLED

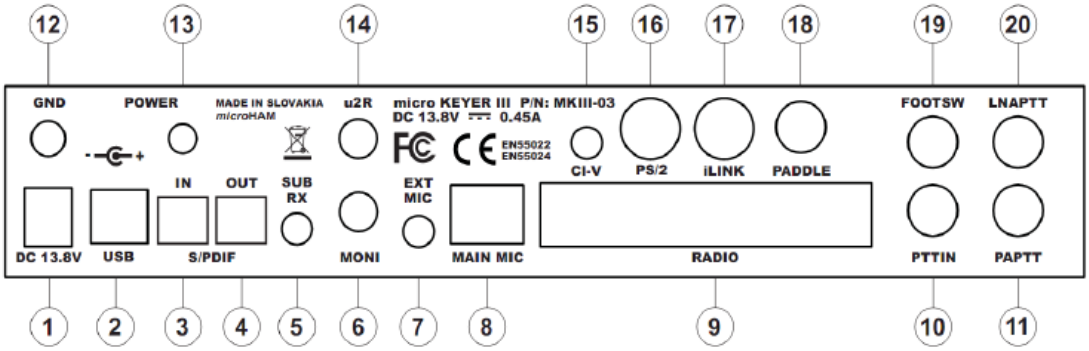
Visualización del monitor de nivel de señal.

11. RX PRINCIPAL/RX SUB

Nivel de entrada de audio del receptor principal (canal izquierdo) al códec. Pulsado y girado configura el nivel de audio del receptor secundario (canal derecho) al códec.

La perilla establece los parámetros y las funciones de encendido/apagado (presionar) en la configuración.

PANEL TRASERO



1. CC 13,8 V

Fuente de alimentación: conector coaxial de 2,1 x 5,5 mm, el centro es positivo (+).

ADVERTENCIA: ¡Asegúrese de observar la polaridad adecuada!

2. USB

Conector USB B para conexión al ordenador. Utiliza cable USB A/B estándar.

3. S/PDIF IN

Entrada S/PDIF del transceptor. Utiliza cable Toslink estándar.

4. SALIDA S/PDIF

Salida S / PDIF a transceptor. Utiliza cable Toslink estándar.

5. SUB RX

Entrada de audio del transceptor (segundo receptor - canal derecho).

Conector: 3,5 mm (1/8") PUNTA = señal, ARO = N/C, MANGUITO = tierra

6. MONI

Conexión del altavoz del monitor TX.

Conector: 3,5 mm (1/8") PUNTA = Altavoz +, ARO = Altavoz -, MANGUITO = N/C

7. EXT MIC

Conexión para micrófono auricular.

Conector: 3,5 mm (1/8") PUNTA = señal (+ Bias de electret), MANGUITO = tierra

8. MICRÓFONO PRINCIPAL

Micrófono de estación OEM (original). Conector: RJ45 hembra

9. RADIO

Conector DB37F para interconexiones radio. Consulte el Apéndice A para obtener más detalles.

10. PTT IN

Conecta el transceptor PTT OUT (Enviar). Se utiliza para detectar cuando el transceptor ha sido conmutado para transmitir por VOX, MOX o por CAT PTT.

Conector: RCA - PUNTA = señal, CASQUILLO = tierra

11. PA PTT

Salida PTT para amplificador de potencia. La salida activa va a tierra.

Conector: RCA - PUNTA = señal, CASQUILLO = tierra

12. GND

Terminal para conexión a tierra de la estación.

13. PALETA ELÉCTRICA

Interruptor de alimentación

14. u2R

Salida de audio para controlador microHAM micro2R dos radio SO2R.

15. CI-V FOOTSW

Salida auxiliar CI-V para controlar dispositivos externos usando el protocolo transceptor Icom

Conector: 3,5 mm (1/8") PUNTA = señal, CASQUILLO = N / C, MANGA = tierra

16. PS/2

MiniDIN6 para el teclado PS/2 o el teclado PS/2.

17. iLINK

MiniDIN6 para la conexión iLINK al dispositivo habilitado para iLINK.

18. PALETA

Conexión CW Paddle.

Conector: 6.3 mm (1/4″) PUNTA = Dit, ANILLO = Dah, MANGUITO = Ground

NOTA: El sentido de la paleta se puede invertir usando la configuración del enrutador

19. FOOTSW

Entrada de interruptor de pie tipo RCA. Activo cuando está cerrado a Tierra.

Conector: RCA PUNTA = señal, MANGUITO = tierra

20. LNA PTT

Salida PTT para controlar el preamplificador de bajo ruido o la conmutación de antena receptora.

La polaridad activa se establece en el enrutador.

Conector: RCA PUNTA = señal, MANGUITO = tierra

4 - INSTALACIÓN DE HARDWARE… PARTE I

CONEXIÓN DE CABLES

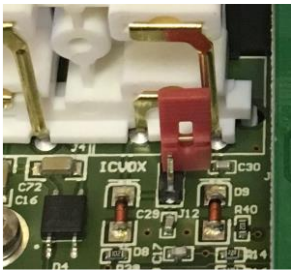
La instalación de MKIII consta de una parte de hardware y software. Primero, es necesario configurar la parte de hardware.

1. Apague la radio y haga accesible el panel trasero del micro KEYER III.

2. Enchufe el cable DB37M de radio en el conector RADIO en el panel trasero del MK III. Conecte TODOS los conectores del juego de cables a las tomas correspondientes de su transceptor.

3. Si su transceptor tiene receptores duales (FT-1000D, 1000MPxx, 2000, 5000, 9000, Orion, IC-7800, 7851, K3, K3S, TS-950, 990, etc.) conecte la salida de audio de nivel fijo del segundo receptor a la toma SUB RX utilizando el cable de conexión suministrado. La salida del receptor secundario siempre se encuentra en una coleta hembra de 1/8”que sale del enchufe del receptor principal.

4. Conecte el micrófono de la estación al conector RJ45 MIC. Si tu micrófono tiene un conector Foster (redondo), utilice el adaptador suministrado. No invierta el cable en espiral en los micrófonos de escritorio Yaesu, utilícelo siempre según lo diseñado para su tipo de transceptor y use el adaptador RJ45-Foster suministrado si es necesario



5. Conecte sus palas al conector PADDLE.

6. Si usa un interruptor de pie, conecte el interruptor de pie a la toma FOOTSW.

7. Conecte la salida PTT de su transceptor (TX GND, SEND, LINEAR, etc.) a la toma PTT IN utilizando el cable RCA a RCA suministrado.

Opcional: para transceptores Icom, abra MK III e instale el puente ICVOX ubicado detrás del conector PTT IN para cerrar ambos pines. El puente reemplaza la conexión anterior ¡Aplicable ÚNICAMENTE para transceptores Icom!

La configuración predeterminada de fábrica es puente abierto (como se muestra en la foto).

8. Conecte una fuente de alimentación de 13,8 a 16 V CC al conector de 13,8 V CC. ¡Asegúrese de observar la polaridad adecuada!

IMPORTANTE: NO utilice la misma fuente de alimentación que el transceptor.

Opcional: Si el puerto de accesorios de su transceptor es capaz de suministrar + 13,8 V a 800 mA en picos, puede instalar el puente de alimentación DB37 ubicado en la esquina trasera derecha, justo en frente del conector de + 13,8 V CC para acortar las clavijas central y derecha. MKIII recibe alimentación mediante cables de cable DB37, no se utiliza el conector DC 13.8V. La posición MAIN predeterminada que pone en cortocircuito los pines medio e izquierdo establece el conector DC 13.8V como entrada de energía (como se muestra en la foto).

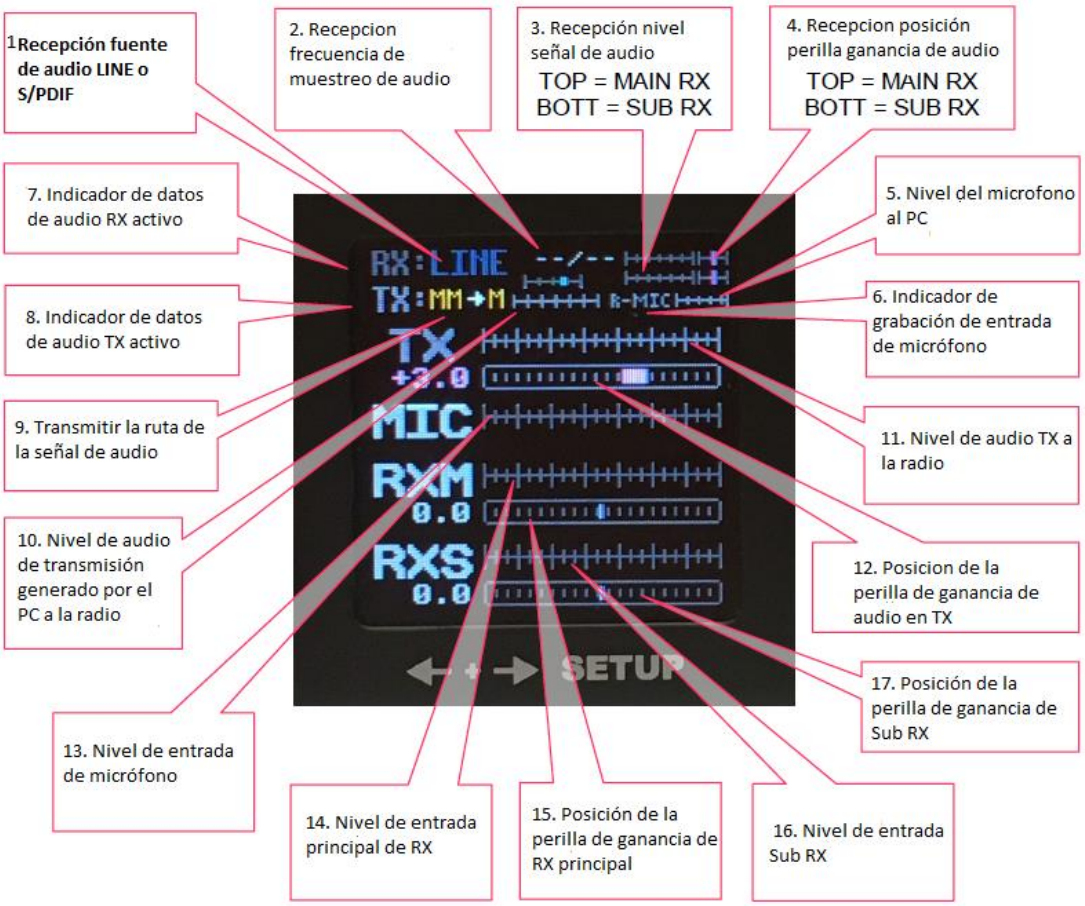
NOTA: La mayoría de las radios Icom son capaces de proporcionar 13,8 V a 1000 mA en su conector ACC. La mayoría de las radios de otras marcas no lo hacen. NO mueva el puente para usar la entrada de energía DB37 con el transceptor Yaesu que tiene un límite de corriente de salida de 200 mA (reemplazar el fusible no es divertido) o si la potencia del accesorio es inferior a 13,8 voltios al transmitir (por ejemplo, Elecraft K3).

9. Localice pero NO conecte el cable USB al MK III en este momento.

10. Encienda MKIII girando el interruptor de encendido del panel trasero o encendiendo el transceptor.

DESCRIPCIÓN DE LA PANTALLA OLED

La pantalla OLED de MKIII proporciona información en tiempo real sobre los niveles y el estado del audio interno. Las pantallas en tiempo real se pueden cambiar con los botones ← → al lado de la pantalla. Las pantallas adicionales están proporcionando indicador de sintonía para RTTY, mientras que el área de estado superior permanece en su posición.



1. indicador de la fuente de audio de recepción

Si la recepción de audio se toma de la salida de línea analógica del transceptor conectado, la pantalla muestra LINE. Si el audio se toma de la salida óptica del transceptor, la pantalla muestra S/PDIF. El cambio entre LINE y S/PDIF es automático, según la presencia de flujo de datos ópticos. Si los datos ópticos no están presentes o no están en el formato requerido, la entrada MKIII recibe audio de la entrada LINE.

2. Frecuencia de muestreo de audio de recepción

Muestra la frecuencia de muestreo elegida en el ordenador host (principal) para la entrada de línea de la tarjeta de sonido MKIII. El formato es "bit deph"/"frecuencia de muestreo". Por ejemplo, 24/96 significa datos de audio de 24 bits muestreados a 96000 Hz.

IMPORTANTE: Si está utilizando una entrada óptica S/PDIF y el número mostrado está en color rojo en lugar de blanco, significa que el transceptor no admite la frecuencia de

muestreo o la profundidad de bits elegidas en el ordenador. Consulte el manual de su transceptor para verificar las velocidades de muestreo disponibles o cambiar el muestreo en el ordenador hasta que la pantalla muestre números blancos…

3. Nivel de la señal de audio de recepción

Dos medidores VU apilados en tiempo real muestran el nivel de la señal de recepción que va a la entrada de línea estéreo de la tarjeta de sonido interna y, desde allí, al ordenador conectado como señal estéreo en el canal de entrada de línea. El medidor superior muestra el nivel de señal del receptor principal (canal de audio izquierdo), el inferior muestra el nivel de señal del receptor secundario (canal de audio derecho). Esta entrada se utiliza generalmente como fuente de señal para programas en modo digital o como fuente para grabación de audio de concursos.

NOTA: Estos medidores no se mueven hasta que el ordenador está tomando audio de la entrada de línea de la tarjeta de sonido incorporada del MKIII. Si no las ves moviéndose, el ordenador no está recibiendo datos de audio.

4. Posición de la perilla de ganancia de audio en recepción

Dos indicadores apilados muestran la posición de la perilla de ganancia digital. La tira se muestra en color blanco cuando la ganancia se establece en 0dB. Cambia de color a magenta cuando la ganancia es positiva o a cian cuando la ganancia se establece en un valor negativo (atenuación). El indicador superior muestra la posición de ganancia para el receptor principal, la parte inferior para el receptor secundario.

5. Nivel del micrófono al ordenador.

El medidor de VU en tiempo real indica el nivel de la señal del micrófono que va a la entrada del micrófono de la tarjeta de sonido interna y, desde allí, al ordenador conectado como señal en el canal de entrada del micrófono. Esta entrada se utiliza generalmente como fuente de señal para mensajes DVK.

6. Indicador de grabación de entrada de micrófono.

Muestra la etiqueta R-MIC en color verde cuando el ordenador está tomando audio (grabando) del canal de entrada del micrófono de la tarjeta de sonido interna del MKIII. El audio grabado contiene solo la señal del micrófono conectado al MKIII, ya sea el conector MAIN MIC o EXT MIC.

7. Indicador de datos de audio RX activo.

La etiqueta RX se vuelve verde cuando el ordenador conectado está recibiendo audio de la entrada de línea de la tarjeta de sonido interna del MKIII. Cuando no se toman datos de audio, el indicador es gris.

NOTA: Este indicador sirve como ayuda para la resolución de problemas de primera mano porque debe ponerse verde cuando se inicia el programa de modos digitales o la grabadora de audio de concurso y principalmente indica que este programa tiene seleccionado el dispositivo de entrada de audio correcto.

8. Indicador de datos de audio TX activo.

La etiqueta TX se vuelve roja cuando el ordenador conectado está enviando audio a la salida de línea de la tarjeta de sonido interna del MKIII. Cuando no se envía audio, el indicador es gris. El indicador también sirve como ayuda para la resolución de problemas de primera mano porque debe ponerse rojo cuando se inicia TX en el programa de modos digitales o DVK.

9. Ruta de la señal de audio en transmisión

La etiqueta muestra la ruta de conmutación de audio activo dentro del MKIII. Contiene dos partes, origen y destino separados por → flecha.

MM → M, la señal del MICRÓFONO PRINCIPAL (MAIN MIC) va a la toma MICRÓFONO del transceptor

EM → M, la señal de EXT MIC va a la toma MICROPHONE del transceptor

PC → M, la señal del ordenador va a la toma MICROPHONE en el transceptor

PC → L, la señal del ordenador va a la entrada LINE en el transceptor

TT → M, el tono de prueba interno del MKIII va a la entrada MICROPHONE en el transceptor

TT → L, el tono de prueba interno del MKIII va a la entrada LINE del transceptor

10. Nivel de audio de transmisión generado por el ordenador a la radio.

El medidor de VU en tiempo real indica el nivel de la señal de audio generada por el ordenador, entregado al micrófono o la entrada de línea en el transceptor adjunto, de acuerdo con la ruta de señal activa descrita anteriormente.

11. Nivel de audio a la radio en transmisión

El medidor de VU en tiempo real indica el nivel de la señal de audio entregada al micrófono o la entrada de línea en el transceptor adjunto. Este medidor de VU indica el nivel de cualquier señal de audio enviada a la radio, incluida la señal del micrófono, no solo el audio generado por ordenador como se indicó anteriormente.

12. Posición de la perilla de ganancia de audio en transmisión

La barra indica la posición de la perilla de ganancia de TX del panel frontal. La perilla ajusta el nivel de audio de modulación de cualquier señal de audio que va al transceptor adjunto y su posición relativa al nivel preestablecido. El nivel de ganancia o atenuación también se muestra como un número positivo o negativo en dB y cambia de color a magenta (ganancia), blanco (ganancia cero) o cian (atenuación).

13. Nivel de entrada de micrófono.

El medidor de VU en tiempo real indica el nivel de señal del micrófono activo. La ganancia del micrófono se puede ajustar en el menú.

14. Nivel de entrada principal de RX.

El medidor de VU en tiempo real indica el nivel de entrada de la señal proveniente del receptor principal. El indicador de nivel es similar al medidor VU de la barra de estado (3), pero muestra la señal todo el tiempo, incluso si el ordenador no está conectado.

15. Posición de la perilla de ganancia de RX principal.

La barra indica la posición de la perilla de ganancia principal RX MAIN del panel frontal. La perilla ajusta el nivel de la señal del receptor principal entregado al ordenador y proporciona una lectura más grande como posición en la barra de estado (4). El nivel de ganancia o atenuación también se muestra como un número positivo o negativo en dB y cambia de color a magenta (ganancia), blanco (ganancia cero) o cian (atenuación).

NOTA: La perilla establece la ganancia o atenuación digital de la señal RX principal que va al ordenador. No cambia la amplitud de la señal de recepción procedente de la radio, debe configurarse en el menú del transceptor.

16. Nivel de entrada Sub RX.

Igual que (14) pero indica que la señal proviene del subreceptor del transceptor adjunto.

NOTA: El audio del receptor secundario se conecta al MKIII por separado mediante el cable de conexión de 3,5 mm suministrado, conectando el conector SUB RX del MKIII al conector hembra de 3,5 mm ubicado en una coleta en un cable DB37 específico.

17. Posición de la perilla de ganancia de Sub RX.

Igual que (15), pero para ajustar el nivel de la señal del subreceptor, debe presionar y girar la perilla.

RECORTE

Antes de continuar con la configuración inicial del HW del MKIII, es importante explicar y darse cuenta de un hecho importante del procesamiento de señales de audio digital. MKIII procesa todas las señales de audio digitalmente, lo que significa que las señales analógicas se convierten primero en señales digitales mediante convertidores A/D (analógico a digital), luego se procesan mediante el controlador DSP incorporado y luego se envían al ordenador o se vuelven a convertir a analógicos mediante convertidores D/A (digital a analógico) y se envían al transceptor. Este proceso DSP requiere que ninguna señal analógica sea más fuerte que el límite del convertidor.

Cuando esto sucede, el pico de la señal analógica se corta y la señal digitalizada se distorsiona (contiene muchos armónicos). Este efecto se llama "recorte". Para estar al

tanto de la señal recortada, MKIII tiene un LED dedicado en el panel frontal marcado como CLIP, elemento (6) en la descripción del panel frontal. El LED parpadea brevemente cuando se corta cualquier señal de audio que pasa por MKIII.

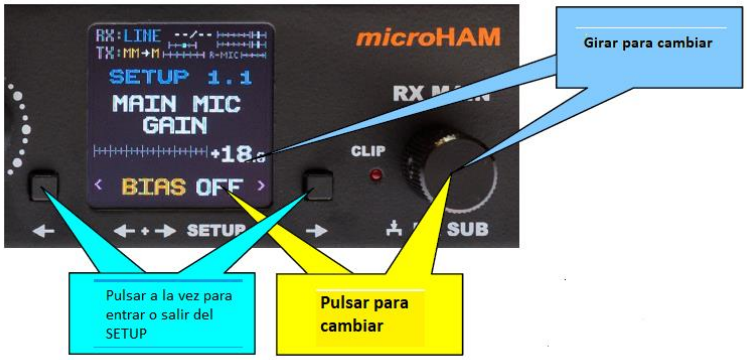
MKIII reconoce dos tipos de recorte, hardware y software. El recorte de hardware se produce cuando la señal de entrada de audio del micrófono o transceptor es demasiado fuerte o cuando el nivel de la señal de salida es demasiado alta y contiene partes recortadas. Cuando esto sucede, la pantalla OLED muestra una señal recortada en el medidor VU con fondo rojo y también cambia la etiqueta del medidor VU (TX, MIC, RXM, RXS) a color rojo. El problema se puede solucionar fácilmente disminuyendo la ganancia del micrófono en MKIII SETUP 1.1 / 1.4 o disminuyendo el nivel de salida de audio de recepción en el menú del transceptor.

Se produce un recorte de software cuando se establece la ganancia de la señal de transmisión o recepción demasiado alta y DAC o USB upstream se alimenta con muestras recortadas. El recorte de software se indica de la misma forma que el recorte de hardware, pero el color del fondo y las etiquetas es naranja. Cuando suceda, disminuya la ganancia de TX o RX con las perillas del panel frontal.

5 - INSTALACIÓN DE HARDWARE… parte II

Configuración de micrófonos

Suponiendo que ha conectado todos los cables como se describe en el capítulo INSTALACIÓN DE HARDWARE, puede continuar con la CONFIGURACIÓN inicial del hardware.



Para ingresar al menú de SETUP presione a la vez los botones de flecha IZQUIERDA y DERECHA ubicados a ambos lados de la pantalla OLED

Haz lo mismo cuando quieras irte del menú de CONFIGURACIÓN (SETUP)

Los elementos de configuración SETUP están etiquetados en la pantalla en color azul por números, como CONFIGURACIÓN (SETUP) 1.1, 1.2… Cada elemento de configuración establece alguna función. Para navegar entre elementos individuales, presione el botón de flecha hacia la izquierda o hacia la derecha. Cuando permanece en alguna pantalla de configuración, puede cambiar el parámetro mostrado girando la perilla RX MAIN. Al presionar la perilla, se cambia la configuración que se muestra en la parte inferior de la pantalla, como BIAS ON / OFF. Esta lógica se aplica a todas las pantallas de configuración.

microHAM © 2018 Todos los derechos reservados

Para conocer más pasos, utilice una carga ficticia o una configuración en banda muerta para no causar QRM a otros radioaficionados.

Configuración (SETUP) 1.1 GANANCIA DEL MICRÓFONO PRINCIPAL

Esta pantalla de configuración sirve para ajustar la ganancia del micrófono conectado a la toma MAIN MIC. Si el elemento de micrófono adjunto es electret (todas las radios Icom tienen micrófono electret OEM), presione la perilla para encender el BIAS requerido. MKIII proporciona una polarización de 8 VCC en la clavija del micrófono como es estándar para este tipo de micrófonos. Si tu MAIN MIC es dinámico, mantenga BIAS OFF. Ahora hable al micrófono como lo hace normalmente y ajuste la ganancia girando la perilla. Configúrelo para una oscilación máxima de la señal con picos en el área roja, pero evite el recorte.

IMPORTANTE: Si ha conectado MAIN y EXT MIC al MKIII, EXT MIC tiene prioridad. Debe presionar el botón PTT en MAIN MIC para enfocar MAIN MIC o desconectar EXT MIC durante los ajustes de MAIN MIC.

Configuración (SETUP) 2.1 MIC DRIVE LEVEL

Ahora configure la radio en modo USB o LSB. Esta pantalla de configuración establece el nivel de modulación de salida para el modo VOICE cuando la fuente de la señal es el micrófono. Presione el botón PTT en el micrófono de mano / escritorio o presione la perilla (si EXT MIC está desconectado) para activar la radio. Hable con el micrófono y, girando la perilla RX MAIN, establezca el nivel de manejo adecuado mirando el medidor ALC en la radio. ALC debería moverse muy bien dentro de su rango durante el habla normal. No sobrecargue el ALC por encima del rango especificado.

Si MKIII no conoce el modo de su transceptor, verá el enrutamiento del modo CW/MIC. Una vez que su MKIII esté configurado para la decodificación CAT, verá el enrutamiento del modo VOICE/MIC. Solo para evitar confusiones, el nivel para ambos el enrutamiento es el mismo.

En este punto, debería haber realizado la configuración básica del micrófono, puede volver a la Configuración 1.2.

microHAM © 2018 Todos los derechos reservados

Configuración (Setup) 1.2 MAIN MIC ALC

Las entradas de micrófono en MKIII tienen amplificadores ALC especiales, tenga en cuenta que es un circuito ALC diferente al ALC en su transceptor. El amplificador ALC de micrófono en MKIII establece dinámicamente la atenuación de la señal del micrófono al rastrear su señal y, si la señal es demasiado fuerte, aplica la atenuación proporcionalmente. Si está acostumbrado a hablar demasiado alto de vez en cuando, puede activar ALC. La ganancia ALC establece la ganancia inicial del amplificador, el valor predeterminado de 60 es un buen punto de partida, tiene aproximadamente 0 dB de ganancia y ajusta la atenuación a 30 dB. Un valor más alto aumenta la ganancia (y el ruido), un valor más bajo disminuye la ganancia. La sincronización de ALC no se ve afectada por la ganancia de ALC y se ajusta a la voz humana.

Configuración (SETUP) 1.3 TONO PRINCIPAL DEL MICRÓFONO

Cada entrada de micrófono en MKIII tiene su propio ecualizador simple para la corrección básica de las características del micrófono. Pulsando la perilla puede sintonizarlo en ON y girando la perilla para enfatizar las frecuencias más bajas o más altas. Al enfatizar la frecuencia más baja, su señal sonará más completa, como una transmisión, pero la eficiencia de la comunicación será menor, consumirá energía de RF para sonar bien. Al enfatizar las frecuencias más altas, aumentará la inteligibilidad de su voz, ya que las frecuencias bajas no transmiten mucha información, pero no sonará como una emisora.

Ahora puede conectar los auriculares a la toma EXT MIC y repetir la configuración para EXT MIC.

Tenga en cuenta que no debería necesitar cambiar el NIVEL DE LA UNIDAD DE MICRÓFONO en el menú 2.1, ya está configurado.

Configuración (Setup) 1.4 EXT MIC GAIN

En esta pantalla de configuración, se configura la ganancia del micrófono para el micrófono conectado a la toma EXT MIC. Si el micrófono adjunto es electret, encienda BIAS y MKIII proporcionará una polarización de 2,5 V CC en la PUNTA del conector. El anillo no se usa, si su micrófono electret requiere polarización en el anillo, use el adaptador mono a estéreo, el lado mono al conector EXT MIC en MKIII. Si está usando auriculares con micrófono dinámico, mantenga BIAS APAGADO. Ahora hable al micrófono como lo hace normalmente y ajuste la ganancia girando la perilla. Configúrelo para una oscilación máxima de la señal con picos en el área roja, pero evite el recorte.

Configuración (Setup) 1.5 EXT MIC ALC

Esta pantalla configura el ALC, igual que la pantalla de configuración 1.2 pero para micrófono EXT MIC.

Configuración 1.6 EXT MIC TONE

Esta pantalla configura el ecualizador, igual que la pantalla de configuración 1.3 pero para el micrófono EXT MIC. En este punto, debe tener configurados los micrófonos PRINCIPAL y EXT, manejando bien la radio. Para otras configuraciones, primero deberá configurar el ordenador, se le indicará más adelante. Continúe con los siguientes ajustes.

Configuración (Setup) 4.1 RTTY

MKIII cuenta con indicador de sintonización RTTY. Si usted es un operador de RTTY, puede resultarle útil tener “elipses cruzadas” basadas en hardware de tiempos antiguos. Esta pantalla le permite configurar los tonos RTTY en un par bajo de 1275Hz/ 1445Hz o en un par alto de 2125Hz/2295Hz. Al girar la perilla, puede habilitar el indicador para MAIN RX, MAIN y SUB RX en pantallas separadas y finalmente entrelazado MAIN + SUB RX en una pantalla. En estos últimos ajustes, el indicador MAIN RX está en color verde, SUB RX es amarillo. Ahora puede salir de la configuración presionando los botones IZQUIERDA y DERECHA al mismo tiempo. Cambie a la pantalla de sintonización RTTY con el botón DERECHA (o IZQUIERDA), busque alguna señal RTTY y pruebe la sintonización RTTY.

Resto de la configuración, los niveles para el audio generado por ordenador no lo podemos configurar ahora, las instrucciones necesitan una comprensión previa del enrutamiento de audio y se describen más adelante en el capítulo CONFIGURACIÓN DE NIVELES DE AUDIO DEL ORDENADOR.

6 - INSTALACIÓN DEL SOFTWARE micro KEYER III

La instalación del software para MKIII consta de tres partes: instalación del controlador FTDI, instalación de la herramienta de configuración MKIII (enrutador) y configuración de la tarjeta de sonido interna de MKIII.

La instalación del controlador FTDI solo se requiere en ordenadores MacOS, en Linux los dispositivos FTDI son compatibles con el núcleo del sistema operativo, en el sistema operativo Windows se instala automáticamente mediante el enrutador de dispositivos USB proporcionado.

La instalación y configuración del programa de control y los dispositivos de audio USB se describirán por separado para cada sistema operativo.

Entendimiento del Audio USB en el micro KEYER III

El dispositivo de audio USB integrado en el micro KEYER III sirve para varios requisitos funcionales: enviar audio TX desde el ordenador al transceptor, obtener audio de recepción del transceptor al ordenador y grabar audio del micrófono en el ordenador. Para realizar estas tareas, MKIII proporciona tres rutas de audio independientes, una en sentido descendente y dos en sentido ascendente.

La ruta de audio descendente (reproducción) (desde el ordenador al MKIII) se usa como fuente de modulación de audio TX para el transceptor, ya sea desde cualquier programa de operación de modos digitales basado en audio para RTTY, PSK31, FT8, etc. o como una salida de Digital Voice Keyer (DVK) para SSB. La ruta descendente es estéreo, pero solo el canal izquierdo contiene datos de modulación de audio. Los datos de audio del canal derecho se pueden utilizar opcionalmente como fuente de codificación P-FSK (RTTY) o Q-CW (CW) si el programa de modos digitales admite estos métodos de codificación.

La salida analógica de esta ruta descendente (reproducción) se puede conectar a un conector de micrófono del transceptor, deseable para la operación DVK en SSB donde desea pasar la señal a través de bloques de procesamiento de micrófono en el transceptor (compresor, ecualizador TX, etc.) o a la entrada de línea del transceptor, como es necesario para el funcionamiento de los modos digitales donde debe omitir todo el procesamiento de bloques de audio para tener una señal de salida lineal, limpia y sin distorsiones. La mayoría de los transceptores cambian estas dos entradas automáticamente según el modo de funcionamiento seleccionado, entrada de micrófono para USB, LSB, AM, FM y entrada de línea para los modos USB-D, LSB-D, PKT, DIG, DATA. MKIII monitorea el modo del transceptor mediante una conexión CAT y cambia el audio de reproducción a la entrada adecuada en consecuencia. Además de estas conexiones analógicas entre MKIII y el transceptor, MKIII también suministra audio de reproducción en formato digital S/PDIF en paralelo con analógico, utilizando un puerto óptico Toslink para transceptores habilitados para S/PDIF, preservando la calidad de la fuente de audio original y sin pasar por D/A (conversión de digital a analógico).

En el camino opuesto del transceptor al ordenador, MKIII cuenta con dos rutas ascendentes (de grabación) independientes que funcionan simultáneamente. En el ordenador, estas rutas se reconocen como dos dispositivos de grabación separados. La primera ruta ascendente es una ruta de audio mono, procedente del micrófono conectado al MKIII y siempre lleva el audio del micrófono. Normalmente, esta ruta se utiliza como entrada de audio (fuente) para DVK.

La segunda ruta ascendente (de grabación) es una ruta de audio estéreo que transporta el audio de recepción de MKIII al ordenador. Cuando MKIII está conectado al transceptor con dos receptores, el audio RX principal se proporciona en el canal izquierdo del audio Sub RX ascendente en el canal derecho. MKIII utiliza las salidas de línea analógicas de nivel constante del transceptor como fuente de audio para esta ruta ascendente, pero también puede conectarse a los datos de audio digital S/PDIF a través de una conexión Toslink óptica. El cambio entre analógico y digital (SPDIF) se maneja automáticamente en MKIII y usa la misma ruta ascendente.

En general, esta ruta de audio ascendente se utiliza como fuente de audio para todos los programas de operación de modos digitales y como fuente para la grabación de audio de concursos de RX y TX. La transmisión de audio reemplaza al audio de recepción principal durante la transmisión.

El audio USB en micro KEYER III es un dispositivo compatible con USB *Audio Class*. Estos dispositivos son compatibles de forma nativa con todos los sistemas operativos actuales (Windows, MacOS, Linux) y se reconocen automáticamente cuando se conectan al conector USB, por lo que el proceso de instalación de audio en el ordenador no requiere la instalación de ningún controlador, solo la configuración (optimización) que se describe más adelante en capítulos.

7 - INSTALACION MacOS

1. Utilice su navegador web para ir a http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm y descargue la imagen del controlador más reciente para la versión adecuada de su sistema operativo.

2. Abra el paquete dmg haciendo clic en él y siga las instrucciones para instalarlo.

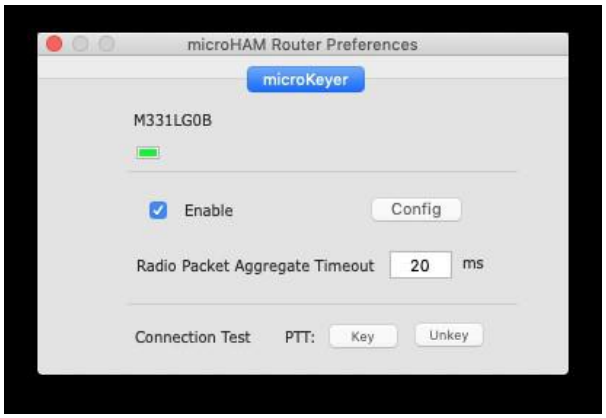
3. Conecte el cable USB.

4. Encienda la radio o la fuente de alimentación externa.

5. Configure los dispositivos de audio MKIII.

6. Consulte las Guías de configuración de configuración para obtener más información sobre la configuración de MKIII en MacOS y una aplicación específica.

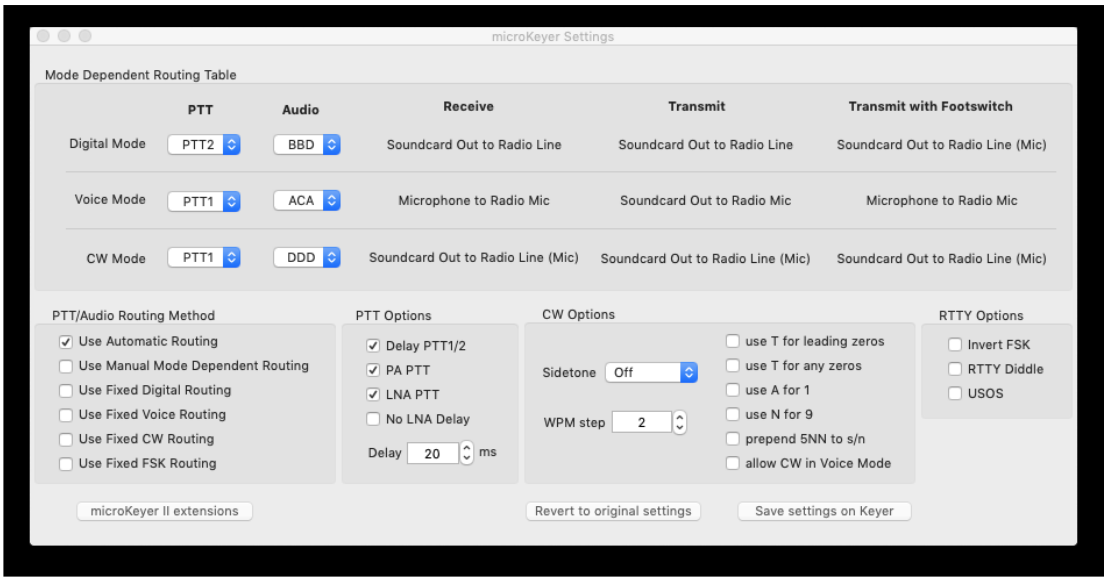
NOTA: Gracias a Kok Chen, W7AY que originalmente programó uH Router para soporte de productos microHAM en ordenadores Apple y proporcionó licencia y códigos fuente a microHAM, pudimos agregar soporte para MKIII en el paquete uH Router original. Para evitar confusiones entre la versión original y la actualizada, se cambió el nombre del enrutador uH a enrutador uHAM.

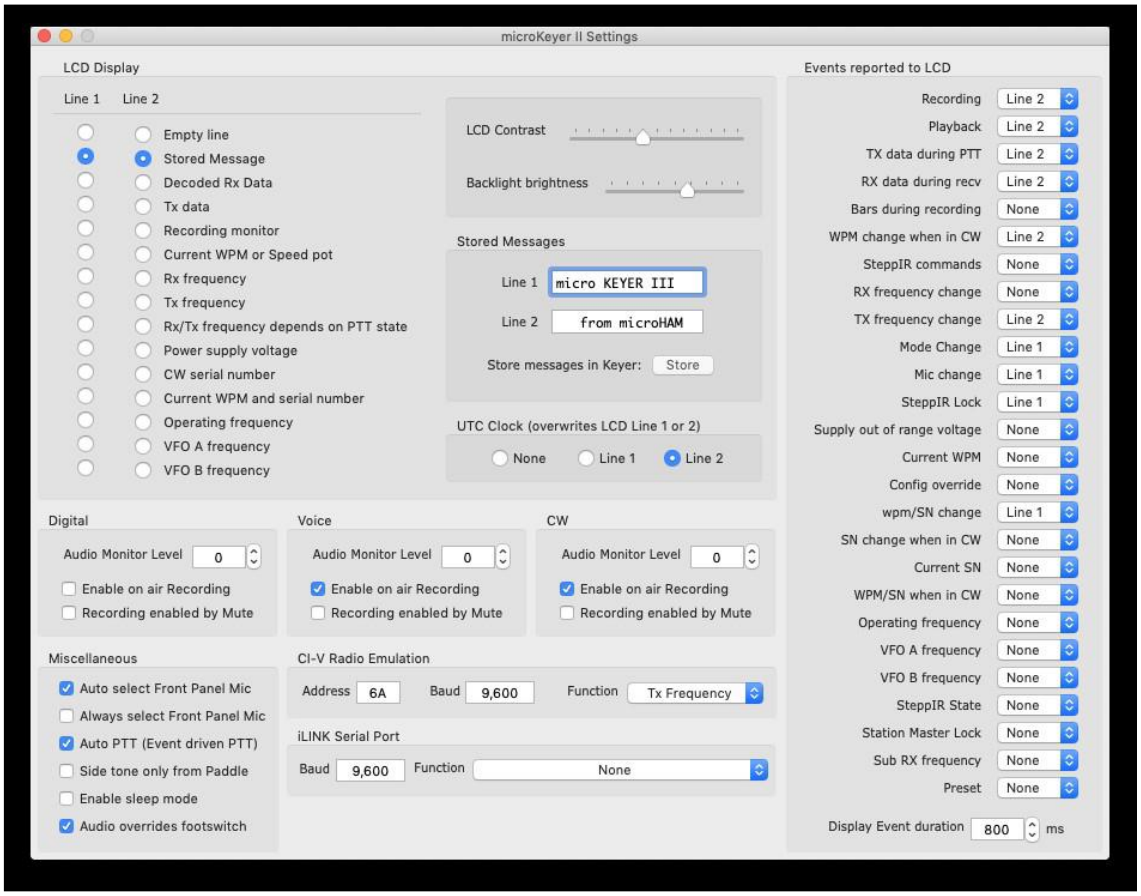


- use su navegador web para ir a la sección de descargas de www.microham.com
- descargar el paquete uHAM Router.dmg
- haga clic en el paquete y mueva el enrutador uHAM a la carpeta de la aplicación
- ejecutar uHAM Route

microHAM © 2018 Todos los derechos reservados

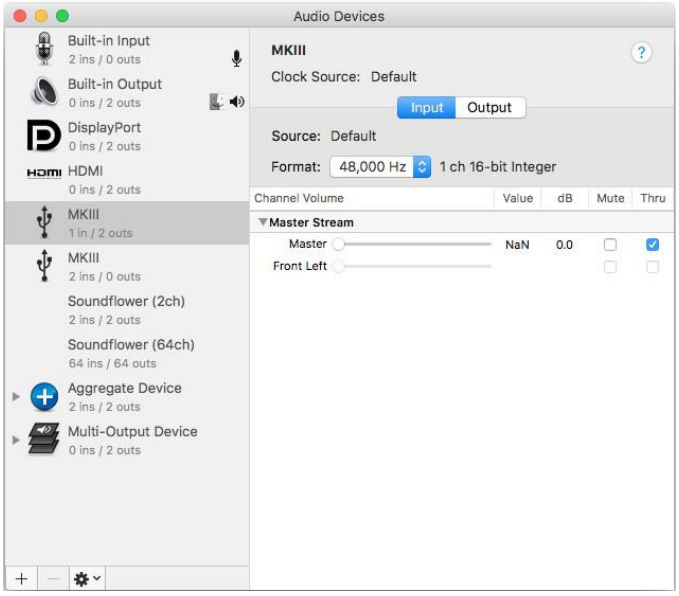
A continuación puede encontrar algunas capturas de pantalla con la configuración recomendada realizada en nuestro MacOS 10.14.1





Configuración de audio USB MacOS

Para configurar el audio MKIII en MacOS, abra Configuración de audio y MIDI. A la izquierda verá dos dispositivos MKIII.

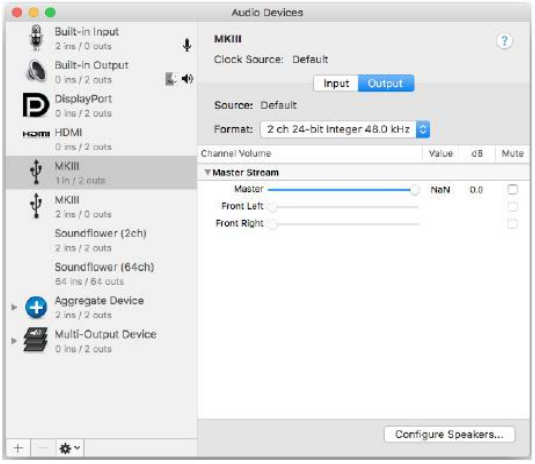


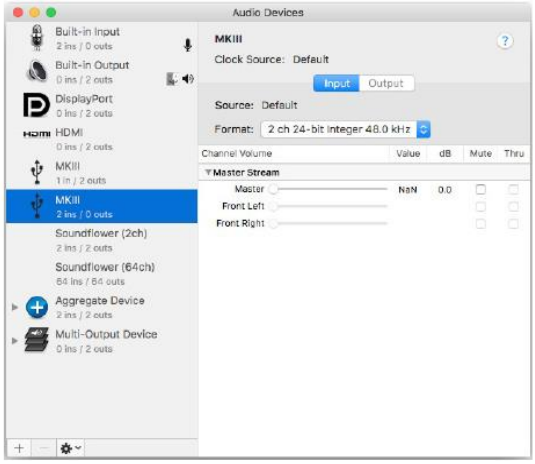
Seleccione el primer dispositivo MKIII con 1 entrada/2 salidas. La entrada de este dispositivo siempre está conectada a la entrada de micrófono MAIN o EXT MIC en el MKIII. MKIII muestra el nivel de señal que llega a esta entrada en el VU-Meter junto a la etiqueta R-MIC en el área de estado de la pantalla OLED, descrita en el capítulo Descripción de la pantalla OLED, elementos 5, 6.

La frecuencia de muestreo máxima para esta entrada mono es de 48.000 Hz. Las aplicaciones pueden usarlo para la grabación de audio del micrófono, en general como una fuente de audio para Digital Voice Keyer en SSB, asumiendo que la aplicación admita dicha funcionalidad. Cuando la aplicación toma audio de esta entrada, la etiqueta R-MIC en la pantalla OLED cambia de color de gris a verde.

La salida de este dispositivo es estéreo y se utiliza como fuente de modulación para el transceptor conectado en todos los modos. La frecuencia de muestreo máxima para la salida es de 48.000 Hz y la salida admite profundidades de muestreo de 16 y 24 bits. El nivel de la señal de salida se muestra en el VU-Meter junto al signo TX: descrito en el capítulo Descripción de la pantalla OLED, ítems 8, 10. El canal izquierdo lleva la modulación de audio y el nivel se puede manipular con la perilla TX en el panel frontal. El audio del canal derecho se puede usar opcionalmente como fuente Q-CW o P-FSK para codificación basada en audio (OOK) en CW y RTTY respectivamente. Cuando la aplicación envía audio a esta salida, TX: etiqueta en la pantalla OLED cambia de color de gris a rojo.

NOTA: Los controles deslizantes de software en todos los dispositivos de audio del MKIII intencionalmente no tienen función, todos los niveles se configuran exclusivamente en el panel frontal de MKIII y en la CONFIGURACIÓN del hardware. Su presencia en la configuración de Audio y MIDI es solo para mantener los requisitos de USB Audio Class y la implementación de USB en Core Audio de MacOS.





El segundo dispositivo, MKIII LINE con 2 entradas/0 salidas, se utiliza para alimentar el ordenador con el audio de recepción del transceptor, no tiene ninguna salida. El audio del receptor principal está conectado a la entrada del canal izquierdo, el audio del receptor secundario a la entrada del canal derecho. La frecuencia de muestreo máxima es de 96.000 Hz y el dispositivo admite el modo mono para transceptores de un solo receptor.

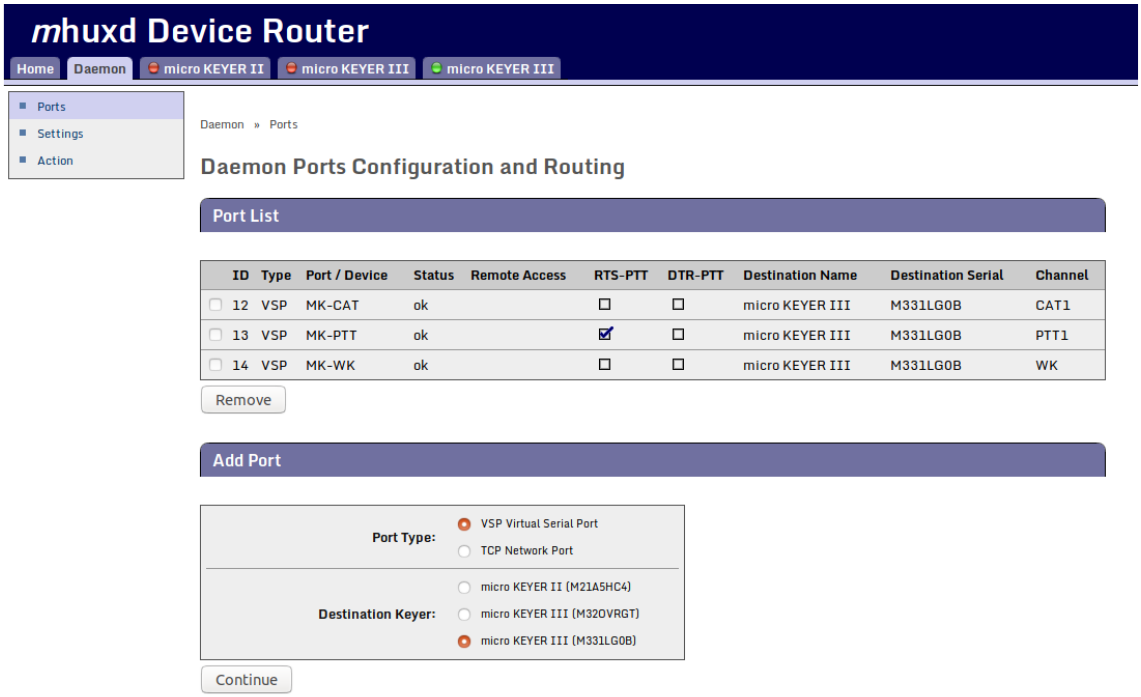
El nivel de la señal de recepción se muestra en el VU-Meter doble para cada receptor por separado, junto a la frecuencia de muestreo, consulte los elementos 3, 7 en el capítulo Descripción de la pantalla OLED. El nivel comprado a esta entrada puede ser manipulado por el mando RX MAIN en el panel frontal. Cuando se presiona la perilla mientras se gira, o simplemente se presiona para que la etiqueta RXS se vuelva verde, se manipula el nivel de audio del subreceptor. Cuando la aplicación recibe de esta entrada, RX: la etiqueta que se muestra en la pantalla OLED cambia de color de gris a verde.

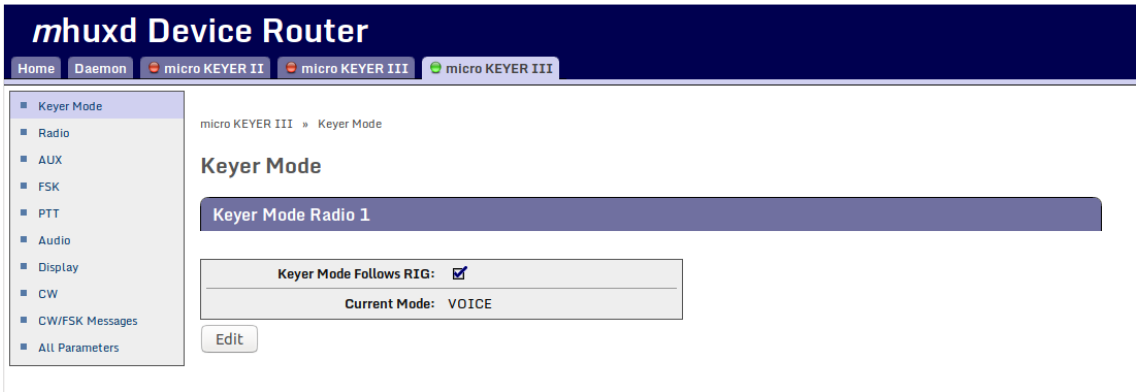
8 - INSTALACION EN LINUX

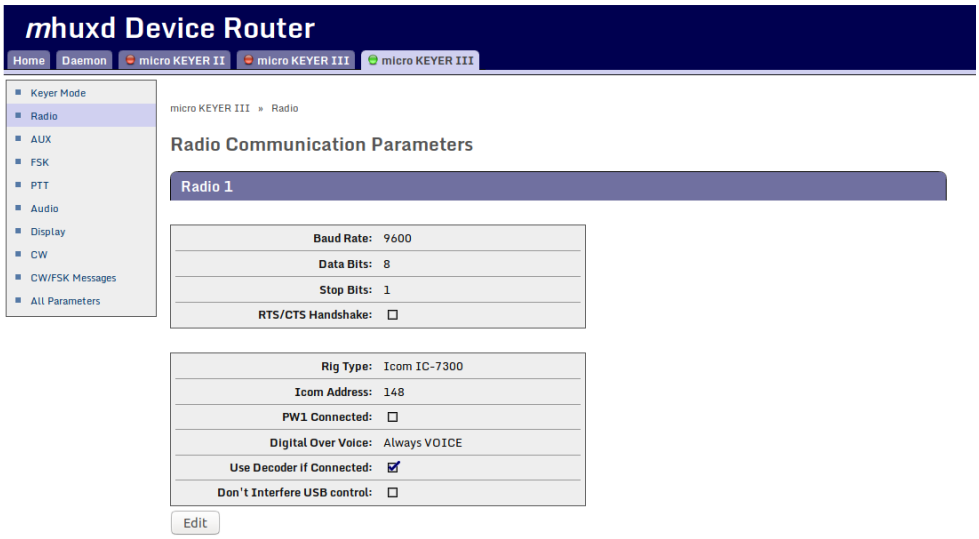
El núcleo de Linux desde la versión 3.0.0-19 incluye el controlador FTDI para nuestro conjunto exclusivo de números VID/PID asignados por la empresa FTDI a microHAM, por lo que no es necesario instalar ningún controlador externo, ni para el puerto de comunicación ni para el audio. En caso de que su distribución no tenga controladores FTDI instalados, visite http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm para obtener instrucciones de descarga e instalación.

MKIII usa VID: 0x0403 PID: 0xEEEF.

NOTA: microHAM no proporciona la herramienta de configuración MKIII para Linux, pero gracias a Matthias, DJ5QV y su enrutador mhuxd, también los usuarios de Linux pueden usar MKIII de manera muy similar a los usuarios de Windows para prácticamente cualquier programa de modos digitales o de registro basado en Linux disponible. Para obtener más detalles, consulte http://mhuxd.dj5qv.de donde puede encontrar *mhuxd* Router e instrucciones de instalación/configuración. A continuación, puede encontrar algunas capturas de pantalla con la configuración recomendada realizada en nuestro Ubuntu 18.04.


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 (M32OVRGT)
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

microHAM © 2018 Todos los derechos reservados

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

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 » PTT

PTT Configuration

PTT Radio 1

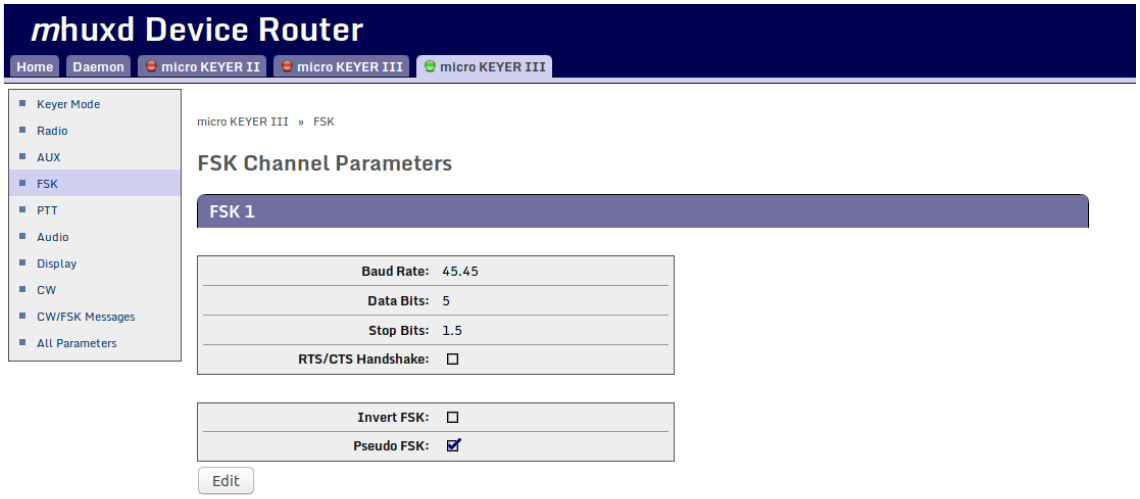
PTT CW:	PTT1 (mic jack)
PTT Voice:	PTT1 (mic jack)
PTT Digital:	PTT2 (rear panel jack)
LNA PTT:	☑
PA PTT:	☑
PA PTT Tail (x 10ms):	2
LNA PTT Tail (x 10ms):	2
PTT Lead (x 10ms):	2
CW in Voice:	☐
Sound Card PTT:	☑
Downstream over Footswitch:	☐

Edit

Footswitch Sequencer

Mute serial CW:	☑
Mute serial FSK:	☑
Restore serial PTT and audio:	☑
Restore serial CW:	☑
Restore serial FSK:	☑

Edit



Configuración del audio USB de Linux

Los dispositivos de audio incorporados en MKIII se reconocen automáticamente en Linux y se muestran en el sistema operativo. Sin embargo, el motor de audio llamado ALSA, así como el Pulse Audio de nivel superior en Linux, intenta ajustar la tarjeta de sonido detectada para que coincida con una de las estructuras generales de los dispositivos de audio en lugar de seguir los descriptores USB, por lo tanto, es necesario "ayudar" al sistema operativo a detectar la tarjeta de sonido de manera que sea utilizable con aplicaciones que utilicen controladores Alsa y Pulse Audio. Esta "ayuda" se proporciona copiando archivos de descripción específicos al lugar específico donde está instalado el sistema operativo. Estos archivos son proporcionados por microHAM y se pueden descargar aquí:

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

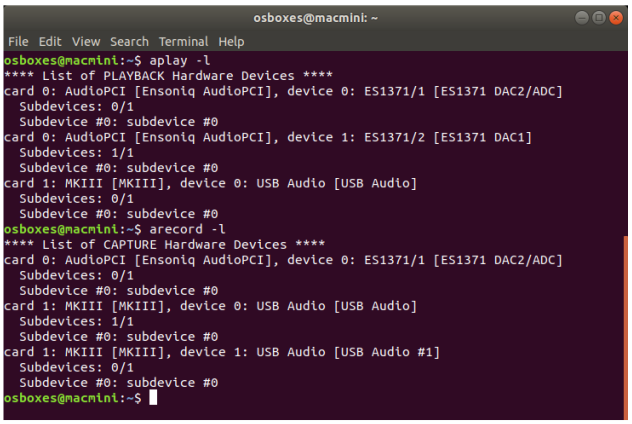
- descomprimir el paquete descargado
- ingrese dentro de la carpeta mk3_on_linux
- copie la carpeta MKIII completa en/etc/share/alsa/ucm
- reiniciar MKIII y OS

Después de reiniciar, obtiene entrada de línea estéreo, entrada de micrófono mono y salida de línea estéreo para ALSA y entrada de línea estéreo y salida de línea estéreo para audio de pulso. Puede verificar los dispositivos ALSA disponibles mediante

aplay -l

y

arecord -l



comandos en el terminal.

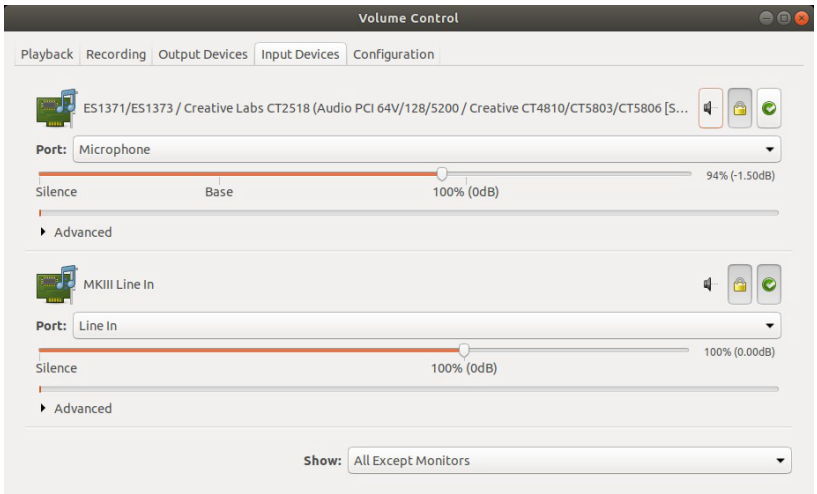
La entrada de micrófono MKIII contiene audio de micrófono y siempre está conectado a la entrada de micrófono MAIN o EXT MIC en MKIII. MKIII muestra el nivel de señal que llega a esta entrada en el VU-Meter junto a la etiqueta R-MIC en el área de estado de la pantalla OLED. La frecuencia de muestreo máxima para esta entrada mono es de 48.000 Hz.

Las aplicaciones pueden usar esta entrada para la grabación de audio del micrófono, en general como una fuente de audio para Digital Voice Keyer en SSB, suponiendo que la aplicación admita dicha funcionalidad. Cuando la aplicación toma audio de esta entrada, la etiqueta R-MIC en la pantalla OLED cambia de color de gris a verde.

Con el programa *pavucontrol* puede configurar y enumerar los dispositivos de audio disponibles para el motor Pulse Audio.

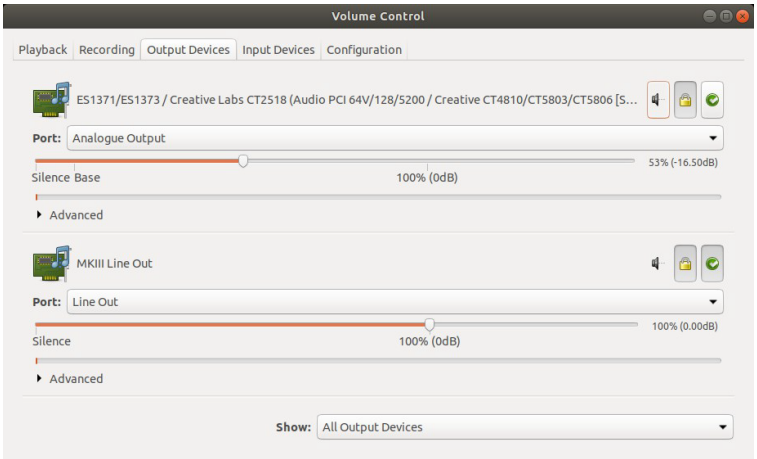
NOTA: La entrada de micrófono solo está disponible en ALSA, no en Pulse Audio.

La entrada de línea MKIII transporta el audio de recepción del transceptor. El audio del receptor principal está conectado a la entrada del canal izquierdo, el audio del receptor secundario a la derecha. La frecuencia de muestreo máxima es de 96.000 Hz.



El nivel de la señal de recepción se muestra en el VUMeter dual para cada receptor por separado, junto a la frecuencia de muestreo en la pantalla OLED.

El nivel adquirido a esta entrada puede ser manipulado por el mando RX MAIN en el panel frontal. Cuando se presiona la perilla mientras se gira, se manipula el nivel de audio del subreceptor.



Cuando la aplicación recibe de esta entrada, RX: la etiqueta que se muestra en la pantalla OLED cambia de color de gris a verde.

MKIII Line Out es una salida estéreo que se utiliza como fuente de modulación para el transceptor conectado en todos los modos. La frecuencia de muestreo máxima para la salida es de 48.000 Hz y la salida admite una profundidad de muestreo de 16 y 24 bits.

El nivel de la señal de salida se muestra en VUMeter junto al signo TX. El canal izquierdo lleva modulación de audio y el nivel se puede manipular con la perilla TX en el panel frontal. El audio del canal derecho se puede utilizar opcionalmente como fuente Q-CW o P FSK para codificación basada en audio (OOK) en los modos CW y RTTY, respectivamente. Cuando la aplicación envía audio a esta salida, TX: etiqueta en la pantalla OLED cambia de color de gris a rojo.

9. INSTALACION en Windows

El funcionamiento de MKIII en un ordenador con Windows requiere la instalación y la ejecución de un enrutador de dispositivo USB (enrutador/Router).

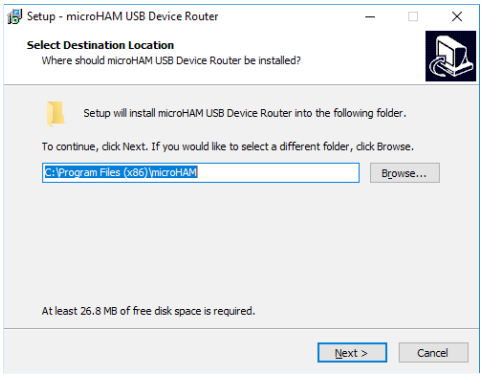
El enrutador proporciona una interfaz basada en puertos serie virtuales (VSP) para registrar o controlar programas que se ejecutan en el ordenador, y una herramienta de configuración de software avanzada para MKIII.

Para instalar el enrutador, descargue el paquete de instalación más reciente desde el sitio web

www.microham.com/contents/enus/d29.html

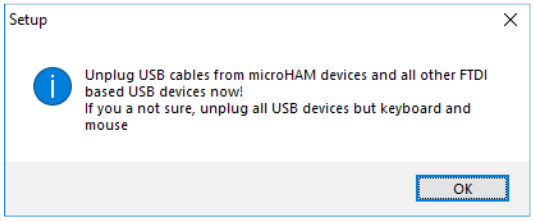
o ir a www.microham.com y localice el paquete de instalación del enrutador de dispositivo USB en la página de descargas.

Haga clic derecho en *"urouter_release_xx_xx.exe"* (xx_xx es la versión) y elija "Ejecutar como administrador" para iniciar la instalación.



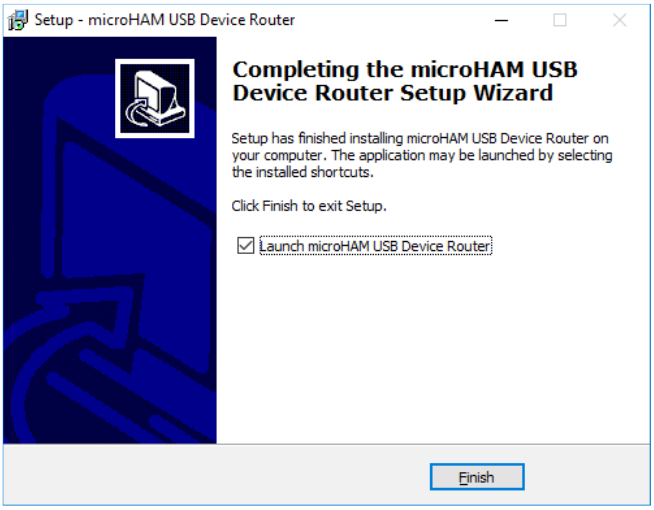
IMPORTANTE: El no ejecutar el paquete de instalación "como administrador" puede llevar a un enrutador instalado incorrectamente sin derechos de acceso al registro.

La utilidad de configuración de Windows se iniciará y preguntará en qué carpeta se deben instalar el enrutador y sus archivos auxiliares.



NOTA: A menos que tenga una razón muy sólida para instalar el enrutador en otro lugar, acepte la ubicación predeterminada.

Cuando se complete la instalación del enrutador, haga clic en "Finalizar" para iniciar el enrutador por primera vez. Conecte el cable USB.

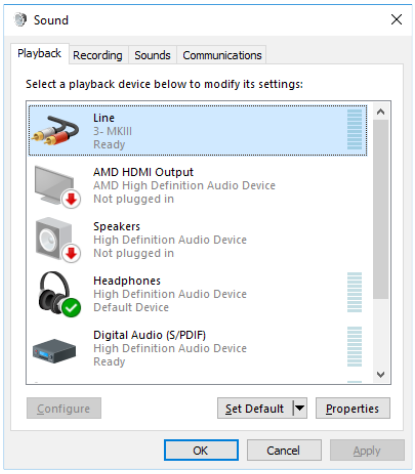


ADVERTENCIA: Si está instalando MKIII en un ordenador con Windows XP, no conecte el cable USB al ordenador ahora. Presione ambos botones de flecha en el panel frontal del MKIII a la vez para ingresar a la configuración SETUP del hardware. Presione hacia la izquierda o siga presionando el botón de flecha hacia la derecha hasta que vea la pantalla SETUP 5.1. Luego gire la perilla RX MAIN para ver el modo "COMPATIBLE con WinXP" que se muestra en la pantalla y CONFIRME la selección presionando la perilla.

Dado que el cable USB aún no está enchufado, no es necesario reiniciar el ordenador como se indica. Presione ambos botones de flecha a la vez para salir de la configuración y conecte el cable USB al ordenador ahora.

Configuración del audio USB en Windows

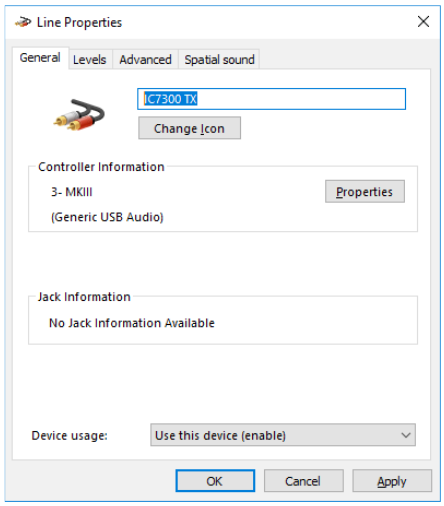
De forma predeterminada, Windows establece automáticamente cualquier dispositivo de audio nuevo como el dispositivo predeterminado del sistema para reproducción de sonido, grabación de sonido y comunicación. Esto no es deseable, ya que todos los sonidos generados por Windows, el audio del navegador y el reproductor de películas se reproducirían a través de micro KEYER III se emitirían al aire.



Para devolver los sonidos del sistema a su lugar correspondiente, abra "Sonido" en el Panel de control o haga clic con el botón derecho en el icono del altavoz en la barra de tareas y seleccione "Configuración de sonido". Restablezca el dispositivo predeterminado para la reproducción de sonido y la comunicación con los altavoces del dispositivo de sonido principal de su ordenador.

NOTA: Si el dispositivo de sonido principal de su ordenador aparece como "No disponible" o "No conectado", inserte un enchufe falso en el conector correspondiente del ordenador. Esto lo hace disponible para las configuraciones anteriores.

Seleccione el dispositivo "Línea, MKIII" y haga clic en Configurar o haga doble clic en él y establezca la configuración adecuada en otras pestañas.



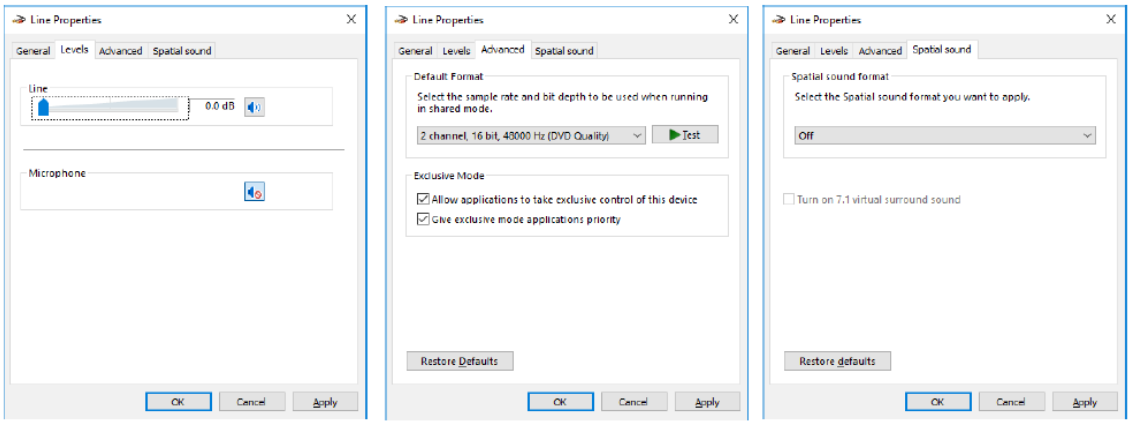
En la pestaña General puede cambiar el nombre del dispositivo de salida de línea MKIII.

Aunque no es necesario, recomendamos cambiarlo por un nombre más reconocible. Ayudará mucho si vas a utilizar más de un MKIII en el mismo ordenador.

En la pestaña Niveles, compruebe si la salida no está silenciada. La posición del control deslizante se ignora intencionalmente en el firmware MKIII, su posición no cambia el nivel de salida.

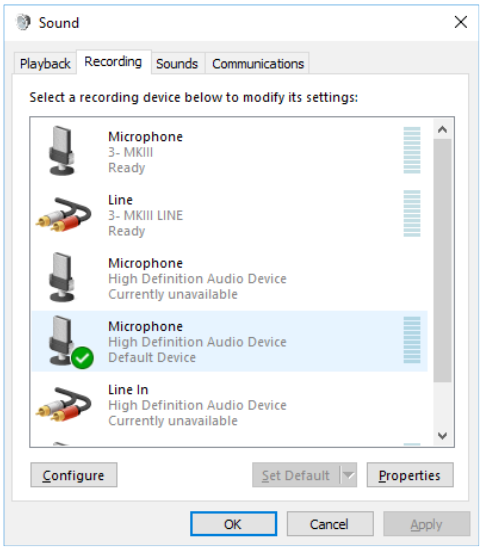
En la pestaña Avanzado, compruebe si la salida está configurada a una frecuencia de muestreo de 48000 Hz.

En la pestaña Sonido espacial, desactive todas las funciones.



Ahora seleccione la pestaña "Grabación". Restablezca el dispositivo predeterminado y el dispositivo de comunicaciones predeterminado a una entrada de micrófono en la tarjeta de sonido interna (principal) de su ordenador. Esto configura su micrófono interno o externo conectado a la fuente de audio predeterminada del ordenador para programas

de comunicación relacionados con el ordenador como Skype o TeamViewer. Utilice la triquiñuela descrita para la configuración de reproducción si el dispositivo está "No disponible" o "No enchufado".



Seleccione el dispositivo "Micrófono, MKIII" y haga clic en Configurar o haga doble clic en él y la configuración adecuada en otras pestañas.

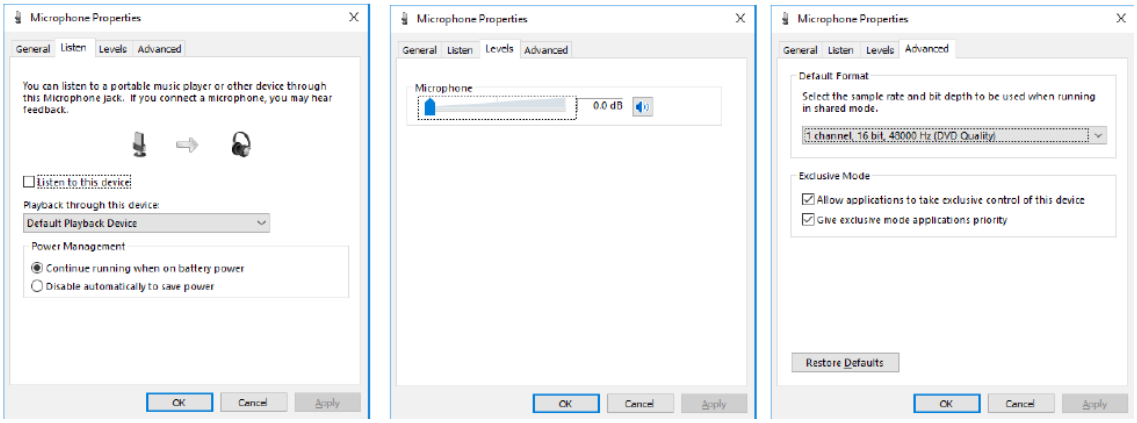
En la pestaña General puede volver a cambiar el nombre del dispositivo de entrada de micrófono como antes.

En la pestaña Escuchar no hacer nada.

En la pestaña Niveles, compruebe si la entrada no está silenciada. La posición del control deslizante se ignora intencionalmente en el firmware MKIII, su posición no cambia el nivel del micrófono.

En la pestaña Avanzado, compruebe si la entrada está configurada en una frecuencia de muestreo de 1 canal, 16 bits, 48000 Hz.

Haga clic en Aceptar.



Seleccione el dispositivo "Línea, MKIII" y haga clic en Configurar o haga doble clic en él y la configuración adecuada en otras pestañas.

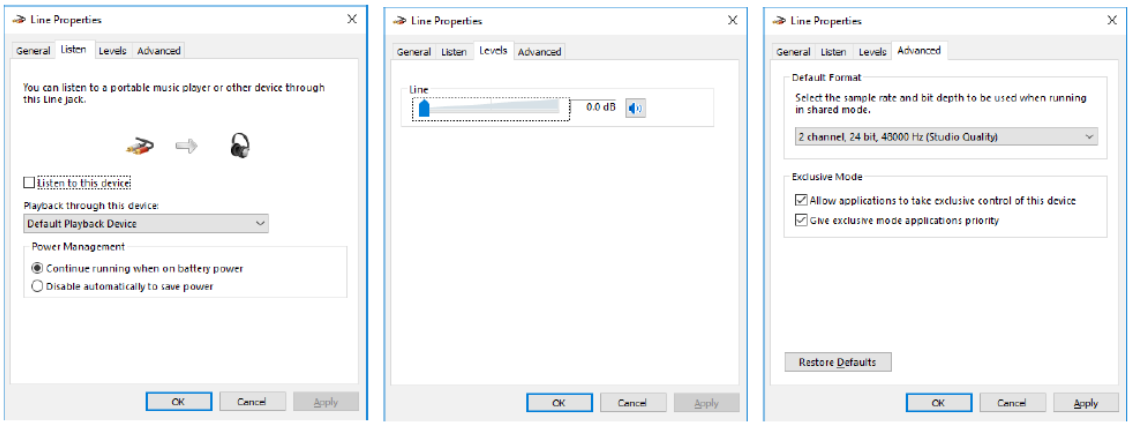
En la pestaña General, una vez más, es posible cambiar el nombre del dispositivo de entrada de línea.

En la pestaña Escuchar no hacer nada.

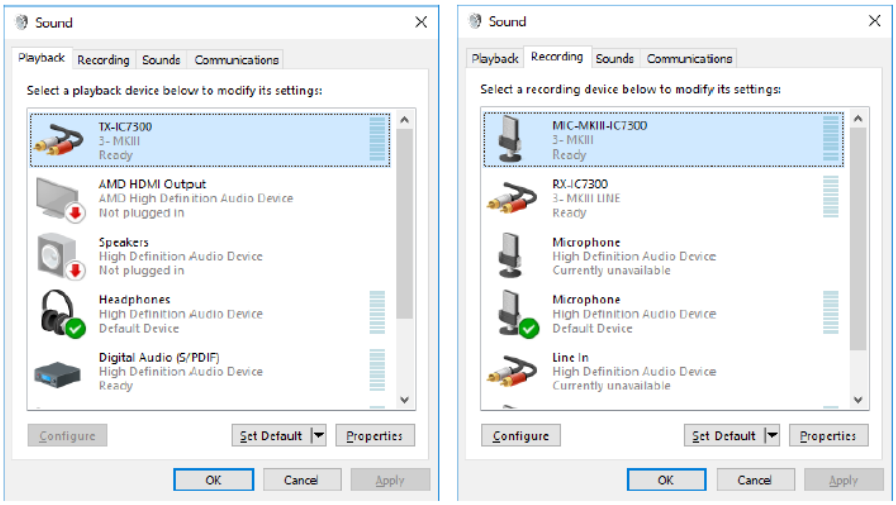
En la pestaña Niveles, compruebe si la entrada no está silenciada. La posición del control deslizante se ignora intencionalmente en el firmware MKIII, su posición no cambia el nivel de línea (recepción).

La pestaña Avanzado se utiliza para establecer la frecuencia de muestreo base de la cual se deriva la frecuencia de muestreo para todas las aplicaciones que se ejecutan en el ordenador. Si tiene un transceptor con dos receptores conectados a MKIII, seleccione 2ch 24bit, 48000Hz. Si tiene un ordenador potente, puede configurar un muestreo de

96000Hz, pero asegúrese de que el MKIII esté conectado directamente al conector USB del ordenador, porque en el HUB externo es posible que no tenga suficiente ancho de banda.



Cuando termine, debería terminar con paneles de reproducción y grabación con un aspecto similar.



ADVERTENCIA 1: Cuando tiene la pestaña de Grabación abierta, Windows abre todas las tarjetas de sonido disponibles con el muestreo y la profundidad de bits seleccionados para mostrar la señal en medidores VU pequeños. El flujo de datos de audio activo al ordenador también se indica activando los indicadores RX y R-MIC en la pantalla OLED del MKIII. Recuerde este comportamiento de Windows, ya que puede llevar a conclusiones falsas sobre la solución de problemas si esta ventana se abre junto con programas de modos digitales. Ábralo solo cuando sea necesario.

ADVERTENCIA 2: Si está instalando MKIII en un ordenador con Windows 10, desde la actualización del sistema operativo 1803, las restricciones de privacidad pueden requerir que el usuario habilite la entrada en los dispositivos de audio. La configuración no está redactada de forma muy intuitiva, pero significa que está permitiendo que las aplicaciones que no sean de Windows utilicen el audio de la entrada de todos los dispositivos de audio. Si esta configuración no está habilitada, ninguna otra aplicación que no sea de Microsoft podrá procesar el audio entrante. Debe habilitarlo para operar

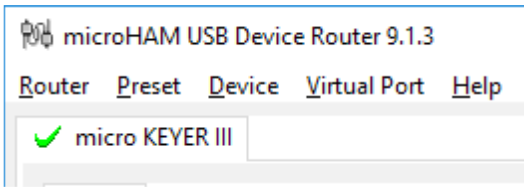
en modos digitales o usar DVK. Vaya a *Configuración | Privacidad | Micrófono* y enciéndalo.

10 - Configuración del enrutador de dispositivo USB microHAM

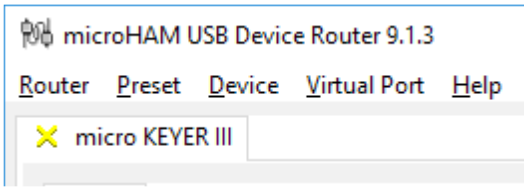
El programa MicroHAM USB Device Router (Enrutador) proporciona una herramienta de configuración compatible con Windows para dispositivos USB microHAM (micro KEYER III así como DIGI KEYER II, CW Keyer e Interfaces USB) e interfaz de software para otras aplicaciones de Windows (software de registro, software de modo digital, etc.). La interfaz del software se proporciona como puertos serie virtuales.

Para configurar y usar micro KEYER III con programas de aplicación compatibles con Windows, debe estar ejecutando Router y haber encendido micro KEYER III. Luego, el enrutador se configura según lo requiera el software de la aplicación (registro, control o modo digital).

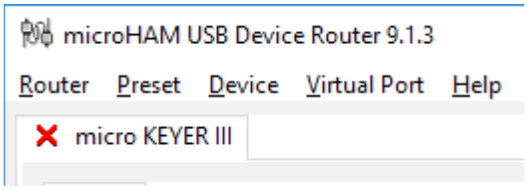
Estado del microKEYER III



Cuando el controlador USB está instalado correctamente y el micro KEYER III está encendido, el enrutador mostrará una pestaña de dispositivo con una marca VERDE junto al nombre del dispositivo.



Cuando el enrutador muestra una "X" AMARILLA en lugar de un signo ✓ verde, significa que el enrutador no ve las respuestas del micro KEYER III. Si el estado persiste, es una señal de problema.



Cuando el enrutador muestra una "X" ROJA en lugar de una ✓ verde, significa que el dispositivo micro KEYER III está desconectado. Esto sucede cuando el cable USB está desconectado o el controlador USB no está instalado correctamente o si el micro KEYER III está apagado.

Solución de problemas

El letrero amarillo es un problema real, si persiste, intente reemplazar el cable USB primero, pruebe con una toma USB diferente en su ordenador, si usa un HUB externo, verifique su alimentación o conexión al ordenador. Si el problema persiste, intente restablecer el controlador USB. Desenchufe los cables USB de todos los dispositivos microHAM y otros dispositivos USB que usen o puedan usar el chip FTDI y vaya al menú Router | Pestaña USB y haga clic en Restablecer controlador USB.

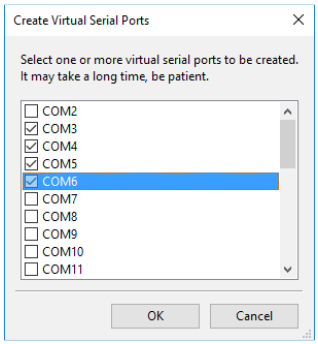
Si nada de lo anterior ayuda, el último recurso es restablecer el firmware. El procedimiento es: Apague MKIII, presione y mantenga presionado el botón de flecha derecha mientras enciende MKIII. Cuando el LED CLIP comience a parpadear lentamente, suelte el botón. Haga clic en Dispositivo | Cargue el firmware, seleccione el archivo de firmware proporcionado y haga clic en Aceptar. El LED CLIP parpadeará rápidamente mientras se actualiza el firmware de MKIII. Si tampoco ayuda, contáctenos.

11 - ENRUTADOR DE DISPOSITIVOS USB microHAM

PUERTOS SERIE VIRTUALES

El enrutador microHAM proporciona un conjunto de puertos serie virtuales que permiten que las aplicaciones de Windows (registro y software digital) funcionen con micro KEYER III tal como lo harían con puertos serie "reales" (hardware).

Para utilizar estos puertos virtuales, primero debe crear los puertos y luego asignar un puerto a cada función que desee utilizar (control de radio CAT, PTT, CW, FSK, etc.). Los puertos virtuales se crean y eliminan del menú del puerto virtual ubicado en la barra del menú superior del enrutador. Crear puerto: crea puertos COM virtuales. Es posible seleccionar más de un puerto a la vez marcando las casillas correspondientes. La creación de puertos virtuales puede llevar mucho tiempo (varias decenas de segundos), tenga paciencia.



NO defina un puerto que ya esté en uso (por ejemplo, COM1 o COM2, que son puertos de hardware en algunas placas base) o un puerto virtual que ya está siendo utilizado por otro dispositivo USB. Aunque el enrutador no permitirá la creación de un puerto virtual en un número de puerto COM que esté presente actualmente en el sistema (como puertos COM de hardware o módems internos), a veces estos puertos están ocultos. Si otro dispositivo que también usa puertos virtuales (dispositivos USB externos, dispositivo bluetooth, teléfonos móviles, PDA, etc.) no está conectado al crear puertos virtuales en el enrutador, los puertos pueden superponerse y no funcionarán correctamente cuando conecte dicho dispositivo.

IMPORTANTE: antes de comenzar a crear puertos virtuales, conecte todos los dispositivos externos que está utilizando con el ordenador y permita que se conecten al sistema. Reinicie el enrutador y luego cree puertos virtuales.

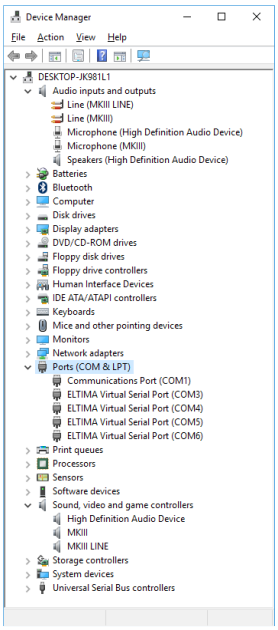
Eliminar puerto: elimina cualquier puerto virtual.

Eliminar todo: elimina todos los puertos virtuales creados anteriormente.

No elimine un puerto virtual hasta que se hayan cerrado todas las aplicaciones que usan ese puerto.

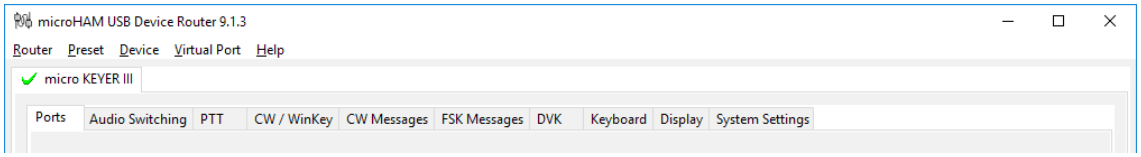
SUGERENCIA: Si ha eliminado otro dispositivo que usaba puertos virtuales y el enrutador no ofrece el número de puerto publicado, deberá restablecer el bus del puerto virtual. Puede hacer esto eliminando todos los puertos virtuales en el enrutador a la vez. Seleccione "Puerto virtual | Eliminar todo" y luego vuelva a crear los puertos. Debería aparecer cualquier número de puerto COM que falte.

NOTA: Cuando se crean los puertos virtuales por primera vez, se ubican en una carpeta especial en el Administrador de dispositivos llamada Puertos serie virtuales 7 (imagen superior). Después de reiniciar Windows, se mueven a la carpeta Puertos comunes (COM y LPT).



12 - PESTAÑAS DE CONFIGURACIÓN DEL DISPOSITIVO

Hay diez (10) pestañas para configurar micro KEYER III. Cada pestaña controla parte de las funciones de micro KEYER III. A excepción de los mensajes CW y los mensajes FSK, cualquier cambio se aplica de inmediato.



● Puertos (Ports): asigne puertos virtuales al micro KEYER III para que los utilicen las aplicaciones.

● Conmutación de audio (Audio Switching): configura el enrutamiento de audio del micrófono según la preferencia del operador, el manejo de la tarjeta de sonido de la aplicación y el modo de operación

● PTT: configura las funciones de codificación T / R, secuenciador de codificación y conmutador de pedal

● CW / WinKey: configura el manipulador CW interno

● Mensajes CW: ingrese / almacene memorias internas de mensajes CW

● Mensajes FSK: ingrese / almacene memorias internas de mensajes FSK

● DVK: configure y controle el nivel del manipulador de voz del enrutador

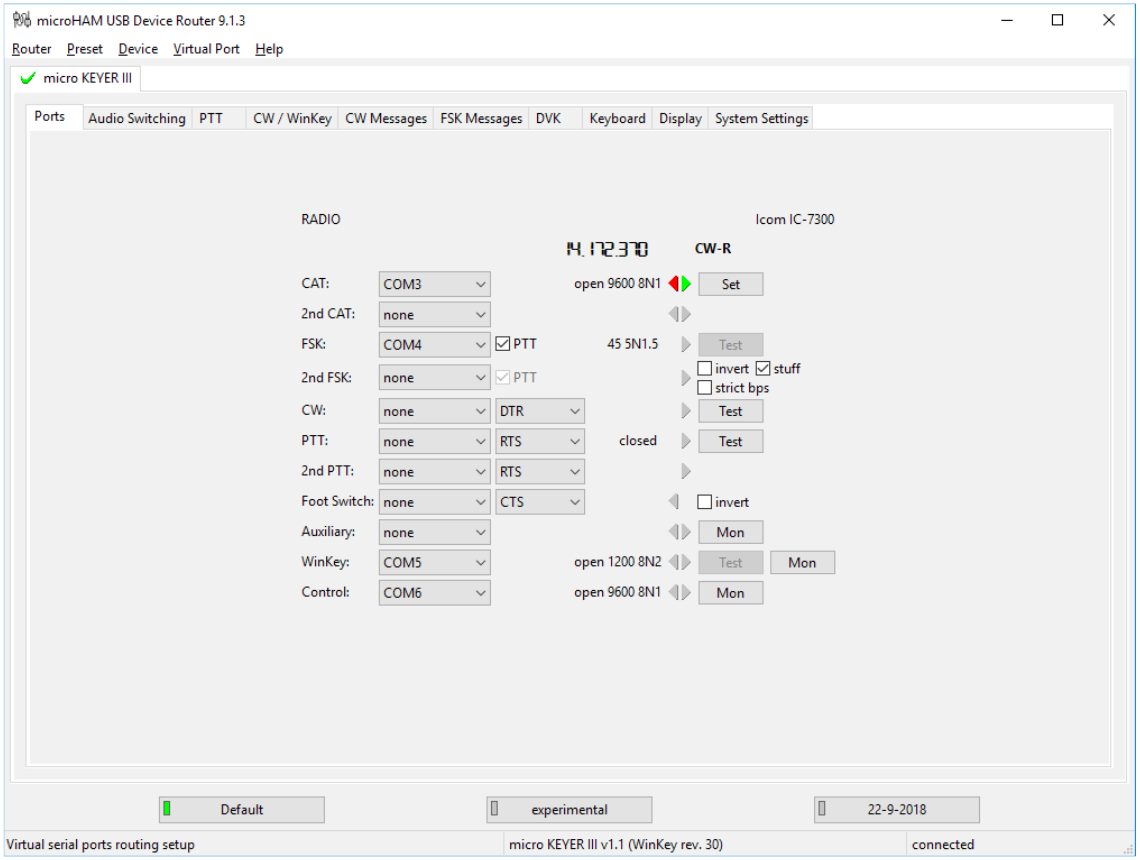
● Teclado (Keyboard): configura el funcionamiento del teclado o el teclado PS / 2

● Pantalla (Display): configura el funcionamiento de la pantalla LCD.

● Configuración del sistema (System Settings): configura el control de energía y el funcionamiento de los puertos serie / CI-V auxiliares

PESTAÑA PUERTOS

Una vez que se han creado los puertos virtuales, deben asociarse con una función o canal de dispositivo específico (por ejemplo, Control, CW, PTT, etc.). Estas asignaciones deben corresponder a la configuración del software de la aplicación y deben configurarse primero en el enrutador y luego en la aplicación.



La asignación de puertos correcta es fundamental para el funcionamiento adecuado con el software de aplicación.

microKEYER III tiene 11 canales; cada canal proporciona una indicación de la configuración aplicada por la aplicación y el estado actual (por ejemplo, encendido/apagado) ON/OFF:

- CAT (usa RxD y TxD)
- 2nd CAT ("bifurcación" virtual para el canal CAT principal)
- FSK (usa TxD para FSK y RTS para PTT si está marcado)

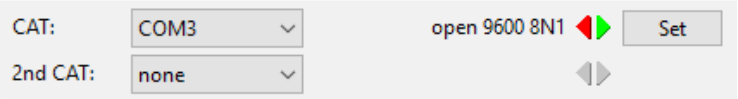
- 2nd FSK (usa TxD para FSK y RTS para PTT si está marcado)
- CW (usa DTR o RTS)
- PTT (usa DTR o RTS)
- 2nd PTT (usa DTR o RTS)
- Interruptor de pie (Foot Switch) (utiliza CTS, DCD, DSR o RING)
- Auxiliary (Auxiliar) (usa RxD y TxD)
- WinKey (usa RxD y TxD)
- Control (usa RxD y TxD)

NOTA: No asigne puertos virtuales a los canales/funciones que no utilicen sus aplicaciones. Es innecesario y solo consume recursos.

Puerto CAT

El canal CAT es utilizado por el software de la aplicación para controlar la frecuencia del transceptor, el modo, la conmutación T/R y muchos otros parámetros. La aplicación se comunica con la radio mediante un protocolo en serie. Aunque la mayoría de las radios modernas implementan alguna forma de control en serie, casi todas las implementaciones de radio son diferentes. El grado de control disponible para cada radio depende de esa radio y de la aplicación (registrador o programa digital).

NOTA: El número de puerto COM asignado en el enrutador DEBE coincidir con el número de puerto asignado en la aplicación host. Primero configure los puertos COM virtuales en el enrutador y luego configure la aplicación.



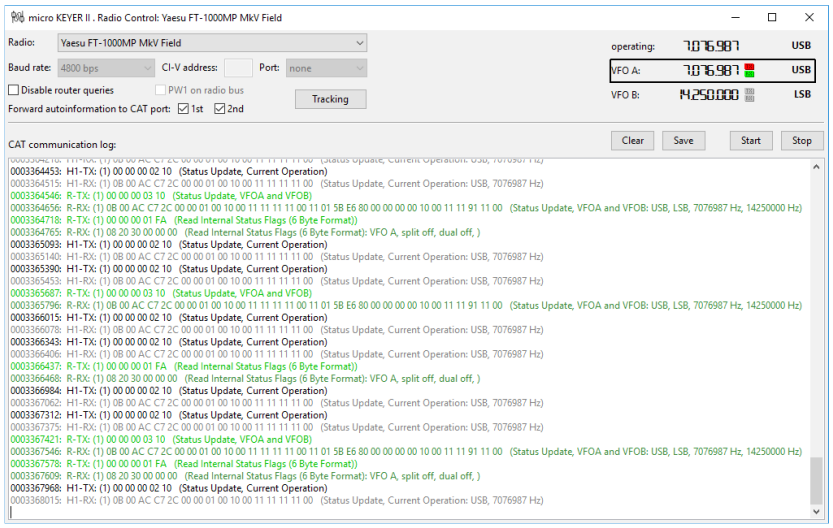
Cuando se asigna un puerto COM en el enrutador pero no en la aplicación (o la aplicación no se está ejecutando), el enrutador indicará que el canal está cerrado.

Cuando una aplicación abre el puerto COM asignado para el control (generalmente al inicio), el enrutador muestra el canal como abierto (Open) y muestra la velocidad en baudios, los bits de datos, la paridad y el número de bits de parada utilizados por la aplicación. Por ejemplo, 4800 8N2 significa: 4800 baudios, longitud de datos de 8 bits, paridad = ninguna y dos bits de parada.

Los datos que fluyen a través del canal CAT se indican mediante dos flechas. Una flecha verde indica el flujo de datos de la aplicación principal a la radio y una flecha roja indica el flujo de datos de la radio a la aplicación.

SUGERENCIA: Si la aplicación permite la codificación PTT (T/R) mediante control de radio (CAT), desactive esta función. PTT by CAT no es confiable porque la RFI puede evitar que la radio cambie de nuevo para recibir. Hay un canal de conmutación T/R dedicado para este propósito llamado PTT.

NOTA: Si su radio no admite el protocolo de enlace (la mayoría no lo hace), configure los ajustes DTR y RTS en su programa de aplicación (registrador) en Always ON o Always Off. No seleccione "Handshake".



Para que el enrutador determine la frecuencia y el modo de funcionamiento, debe saber qué radio (protocolo CAT) se está utilizando. Para seleccionar la radio, haga clic en el botón SET, elija su radio en el cuadro combinado Radio, seleccione velocidad de comunicación en el cuadro Velocidad en baudios (Baud Rate) y configure la dirección CI-V para Icom y algunas radios TenTec.

Cuando la radio se esté comunicando con el enrutador, haga clic en Dispositivo (Device) | Almacenar (Store) como configuración de encendido. Esto guardará el tipo de radio en la EEPROM y permitirá la decodificación de frecuencia/actualizaciones de iLink incluso si el enrutador no está funcionando (modo independiente).

IMPORTANTE: Desactive AUTOBAUD en transceptores Icom. Configure la radio, el enrutador y el software de la aplicación para que funcionen a 9600 o 19200 baudios.

NOTA: La velocidad en baudios debe coincidir con la de su radio. Icom y algunas radios TenTec requieren la dirección CI-V correcta. Si todo está configurado correctamente, se mostrarán el modo y la frecuencia de funcionamiento actual de su radio.

Deshabilitar consultas del enrutador (Disable Router queries): cuando esta casilla está marcada, el enrutador no sondeará la frecuencia y el modo de la radio cuando esa información no esté disponible en la comunicación entre la aplicación y la radio.

NOTA: "Deshabilitar consultas del enrutador" deshabilita el sondeo del enrutador solo cuando el puerto ha sido abierto por un programa de aplicación. Cuando el puerto virtual está cerrado, el enrutador siempre sondea la radio para admitir las funciones de conmutación automática del micro KEYER III. Si es necesario deshabilitar todos los sondeos, seleccione una de las opciones "ninguno" en el cuadro Radio.

ADVERTENCIA: NO seleccione "Desactivar consultas de enrutador" a menos que tenga una razón específica para hacerlo. El enrutador solo busca información que no es solicitada por el registrador y no interfiere con el sondeo del registrador. La desactivación de las consultas del enrutador puede dar como resultado una decodificación de frecuencia y/o modo incorrectos y puede tener un impacto grave en el funcionamiento general.

PW1 en el bus de radio: cuando esta casilla está marcada, el enrutador genera periódicamente una transmisión Icom "Transceive" para mantener el PW1 sincronizado.

NOTA: Marque esta casilla solo si tiene un IC-PW1 u otro accesorio compatible con Icom conectado físicamente (en paralelo con el transceptor). No marque esta casilla si la única

conexión CAT es para el transceptor y el PW1 u otro accesorio está conectado al puerto accesorio CI-V PA (descrito más adelante).

Reenviar autoinformación al puerto CAT (Forward autoinformation to CAT port): cuando está marcada, todos los paquetes no solicitados (paquetes Icom "CI-V Transceive" o datos de "Autoinformación" de Kenwood, Elecraft y transceptores Yaesu recientes), provenientes de la radio se transfieren al puerto CAT. Cada puerto CAT tiene su propia casilla de verificación.

Los dos tercios inferiores de la ventana de Radio son un monitor de comunicación CAT. El monitor usa colores y etiquetas para indicar qué dispositivo es responsable de los datos. Las consultas negras (H1-TX o H2-TX) y las respuestas de radio grises (H1-RX o H2-TX) son de la aplicación "host" (p. Ej., Registrador), H1 indica la aplicación host en el puerto CAT principal, H2 es la aplicación de host en el segundo puerto CAT. Los paquetes verdes (R-TX y R-RX) son sondeos/respuestas desde/hacia el enrutador y no se enrrutan a la aplicación.

El enrutador monitorea la comunicación cuando la aplicación host realiza el control y sondea la radio periódicamente para detectar cualquier información faltante (frecuencias y modo de VFO). Debido a que algunas aplicaciones no sondean la radio de manera regular o completa, el enrutador debe interrumpir esta comunicación para actualizar su estado interno. Para evitar confundir la aplicación cuando Router sondea la radio, los datos de la aplicación se almacenan en búfer y se envían a la radio después de que Router recibe una respuesta a su consulta. Si el enrutador no recibe respuesta a una encuesta dentro del tiempo permitido o no comprende la respuesta, muestra "consulta más antigua descartada" (oldest query discarted) pero reenvía todos los datos al puerto serie virtual para evitar confundir a la aplicación (registrador).

El puerto USB transmite datos en cuadros con un retraso entre cuadros, el enrutador indica los límites del cuadro con tres puntos (...). Cuando un paquete termina con tres puntos, significa que los datos continúan en el siguiente cuadro.

IMPORTANTE: Para que micro KEYER III funcione correctamente cuando el enrutador no se está ejecutando, las configuraciones deben guardarse como valores predeterminados de encendido usando “Dispositivo | Almacenar como configuración de encendido" (Device | Store as Power-Up Settings)

Seguimiento de SDR

Dado que el enrutador conoce la frecuencia y el modo del transceptor conectado, puede proporcionar esta información para un receptor SDR adicional. El enrutador puede proporcionar esta información en dos formatos, Icom y Kenwood. Los datos en formato Icom están optimizados para la conexión a Perseus SDR. Los datos en formato Kenwood simulan la radio TS2000 utilizada por la mayoría de los programas SDR.

Radio: especifica el modelo de receptor SDR. Las opciones actuales son Perseus y TS-2000 Compatible.

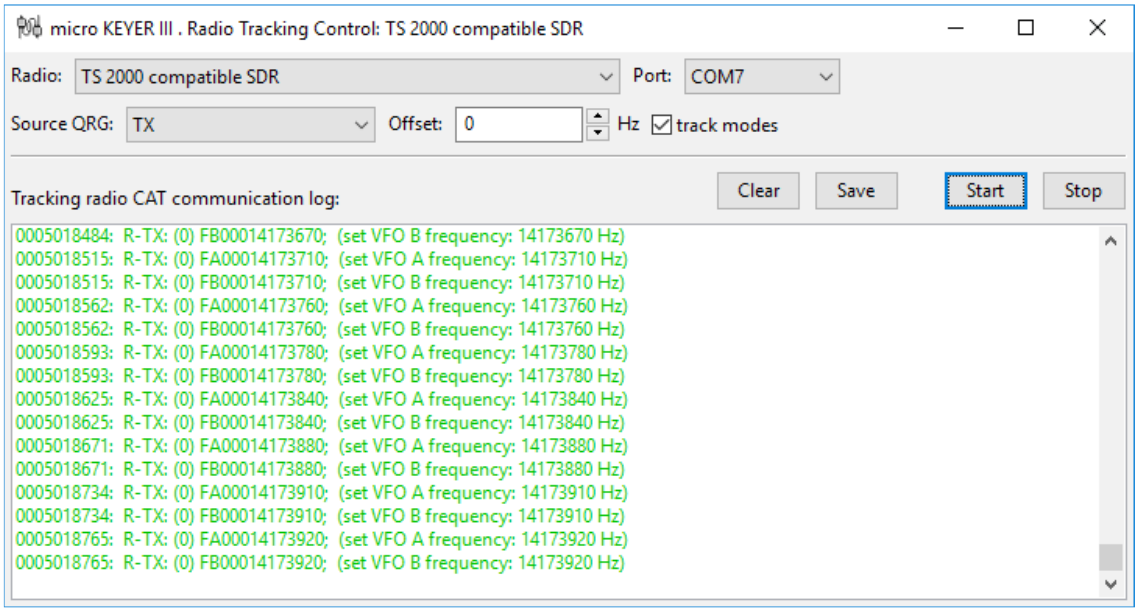
Puerto (Port): especifica el puerto COM utilizado para comunicarse con el SDR. Para Perseus, el puerto COM debe ser COM10 ya que el número se fija en el software de control de Perseus. El puerto debe definirse como un "puerto serie virtual para la interfaz del enrutador".

Fuente QRG (Source QRG): especifica la frecuencia de seguimiento del SDR. Cuando se muestran dos fuentes (por ejemplo, VFO A, VFO B), la primera fuente se enviará al SDR en Recepción y la segunda fuente en Transmisión.

Offset: compensación de frecuencia entre la frecuencia del transceptor y la frecuencia enviada al SDR. Esto es útil cuando el transceptor se utiliza como IF con un transverter. El valor predeterminado es 0 Hz, la resolución es 1 Hz.

Modos de seguimiento (Track modes): modo de envío y frecuencia al software SDR.

NOTA: La función de seguimiento solo funciona en una dirección, desde el enrutador hasta el SDR. Significa que SDR rastrea los cambios de banda en el transceptor, pero no es posible cambiar la frecuencia del transceptor desde SDR.



2do puerto CAT

A partir de la versión 7.0, el enrutador proporciona una capacidad de control única: el segundo puerto CAT es un divisor/combinador de datos administrado (conector 'Y' software) que permite que una segunda aplicación comparta el control de la radio. El enrutador monitorea cuando se envían datos desde cada aplicación y enrruta las respuestas de la radio al puerto virtual correcto.

IMPORTANTE: Ambas aplicaciones deben utilizar los mismos parámetros de comunicación (velocidad en baudios, longitud de datos, paridad y número de bits de parada) para un funcionamiento correcto.

Ninguno de los puertos CAT tiene prioridad. Los registros/comandos de cada aplicación se procesan alternativamente. Para evitar colisiones y evitar confusiones debido a datos inesperados, las respuestas de la radio se devuelven solo a la aplicación que generó el comando. Los datos no solicitados de la radio, como las actualizaciones automáticas de frecuencia / modo (paquetes "transceptores" de Icom o datos de "información automática" de Kenwood, Elecraft y transceptores recientes de Yaesu) se pueden

reenviar a ambos puertos CAT individualmente cuando sea apropiado "Reenviar información automática al puerto CAT" la casilla está marcada.

Debido a las limitaciones en el ancho de banda del puerto CAT del transceptor y su carga de procesador, hay varias reglas importantes que deben observarse.

- El rendimiento total de datos de ambas aplicaciones no debe exceder la tasa de respuesta máxima del transceptor. En otras palabras, es posible que sea necesario reducir la tasa de sondeo de una aplicación para proporcionar espacio de datos para la segunda aplicación y viceversa.

- Las aplicaciones deben ser tolerantes a los retrasos en las respuestas. Cada registrador debe poder esperar una respuesta mientras el otro registrador se comunica con la radio.

- Debido a deficiencias de protocolo en el manejo de comandos Split VFO con muchos transceptores (particularmente Icom), el modo dividido (Split) debe iniciarse y terminarse con una sola aplicación y no debe usarse el control Split manual (desde el panel frontal de la radio).

NOTA: Aunque el enrutador se ha probado exhaustivamente utilizando muchas aplicaciones diferentes en los puertos CAT y 2nd CAT, microHAM no puede garantizar un funcionamiento adecuado con todas las combinaciones posibles de software.

Puertos FSK y 2do FSK

Los programas de aplicación utilizan los canales FSK para enviar la señal de codificación FSK. FSK se utiliza principalmente para RTTY. Es muy importante comprender la diferencia entre AFSK, FSK, P-FSK (OOK) y los llamados EXTFSK.

AFSK es una señal analógica (audio) que se utiliza para modular el transceptor para modos digitales como RTTY, PSK31, AMTOR, etc. El AFSK generado por la tarjeta de sonido por ordenador no requiere soporte especial de transceptor y se puede usar en el modo LSB, USB o FM del transceptor. Algunas radios tienen modos dedicados para AFSK (generalmente etiquetados como PKT, DATA, LSB-D o USB-D) con características especiales; esta es la forma preferida de uso, totalmente compatible con la conmutación de audio MKIII.

FSK es un registro de desplazamiento digital (encendido/apagado) generado por UART donde la sincronización de los bits individuales se basa en la fuente del oscilador de cristal y no depende de la carga del ordenador. La señal FSK se utiliza en el transceptor para generar un cambio de frecuencia. La operación FSK debe ser compatible con el transceptor; en general, el modo FSK se denomina comúnmente RTTY o FSK.

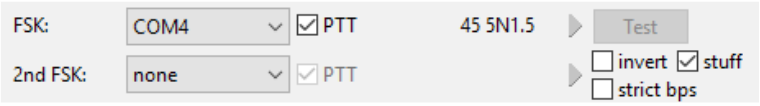
EXFSK es otro método de generación de señal FSK On/Off, pero el cambio entre el estado On y Off no es generado por hardware o audio UART independiente, sino directamente por un programa de ordenador. La longitud exacta de los bits individuales depende de la carga del ordenador, lo que tiene un impacto negativo en la fluctuación. La fluctuación en la señal RTTY significa que los bits individuales no tienen una longitud constante y la decodificación de la señal de fluctuación tiene una mayor tasa de error, incluso si la señal es fuerte. Además, el Jitter para EXTFSK también está influenciado por

el principio de transferencia USB isócrona de velocidad completa, donde todos los cambios de estado de encendido/apagado se envían no cuando suceden realmente, sino en una granularidad de 1 ms, y esto establece un límite inferior para el Jitter, independientemente de la carga de la CPU del ordenador. MKIII admite el método de codificación EXTFSK, pero no recomendamos usarlo si puede usar FSK, P-FSK o AFSK en su lugar.

P-FSK es el siguiente método de generación de señales On/Off. No se genera alternando directamente la señal en el puerto COM como EXFSK, ni por UART, sino enviando una señal de audio especial OOK (On Of Keying), donde el audio está presente para el estado On y no presente para el estado Off. Este método de generación de señal de encendido/apagado es comparable en calidad a FSK basado en UART si la frecuencia de la señal de manipulación es lo suficientemente alta como para no causar Jitter y muy superior a EXTFSK. MKIII admite la generación de señal P-FSK en el canal de audio derecho de USB Audio downstream.

IMPORTANTE: Si su transceptor es compatible con FSK, utilice FSK basado en UART para RTTY siempre que sea posible. MKIII proporciona una salida FSK perfecta que no se puede lograr directamente desde el ordenador o comparable a otras interfaces FSK. Es la única forma segura de obtener una señal RTTY limpia sin importar la ganancia del micrófono o la configuración del compresor (procesador) en su radio, con una velocidad de 45.45 baudios (re muestreada desde 45 baudios), una sincronización absolutamente libre de fluctuaciones y con un bit de parada constante de 1.5.

Cuando se asigna un puerto COM en el enrutador pero no en el programa de la aplicación (o la aplicación no se está ejecutando), el enrutador indicará que el canal está cerrado.



Cuando una aplicación abre el puerto COM, el enrutador indicará que el canal está abierto (Open) y mostrará la velocidad en baudios, el número de bits de datos, la paridad y el número de bits de parada en uso. Por ejemplo, 45 5N1, 5 significa: 45,45 baudios, 5 bits de datos, sin paridad y 1,5 bits de parada.

El segundo puerto FSK es útil cuando se opera en split con radios que tienen dos receptores (por ejemplo, FT-1000, 2000, 5000, 9000, K3, Orion o IC 7800/7851). La segunda instancia del programa RTTY debe especificar el "canal derecho" para su fuente de audio de recepción y debe configurarse para usar el segundo puerto FSK para su salida FSK.

Las radios sin un segundo receptor pueden usar el segundo puerto FSK para un segundo programa RTTY con un algoritmo de decodificación diferente para proporcionar decodificación de diversidad y permitir la transmisión desde cualquier programa.

SUGERENCIA: Si ve una velocidad en baudios distinta de 45 baudios (por ejemplo, 4800 o 9600), la aplicación NO está configurada correctamente para el funcionamiento FSK RTTY.

PTT: el puerto virtual utilizado para FSK también puede admitir PTT (requerido por MMTTY). Cuando use MMTTY, seleccione la casilla PTT y se usará RTS para PTT. No utilice el puerto FSK para ningún otro propósito.

Invertir (Invert): algunos transceptores carecen de la capacidad de establecer el sentido de la entrada FSK. Si no puede establecer el sentido correcto, marque la casilla de inversión. Esto normalmente es necesario solo con TenTec Omni V, Omni VI y Kenwood TS-940.

NOTA: El cuadro de inversión en algunos programas RTTY NO PUEDE invertir la salida de FSK basado en UART porque dicha funcionalidad no está disponible en el hardware del ordenador. Solo puede invertir AFSK, por lo tanto, debe usar el cuadro Invertir en el enrutador si la función de inversión de señal no está disponible en el menú del transceptor.

Bps estrictos: algunos programas se basan en la señal de retorno de "byte enviado" de UART para una sincronización adecuada de PTT y eliminan PTT (desactivan) cuando el búfer de UART está vacío. Al contrario que el hardware UART en el ordenador, basado en USB UART tiene dos búferes: uno en el controlador USB y otro en el hardware USB. El primer búfer generalmente representado como puerto COM virtual se vacía inmediatamente porque los datos se escriben en la memoria, no se desplazan físicamente. La segunda señal de "byte enviado" del búfer depende de la implementación y el tamaño del búfer para la transferencia USB y, por lo general, es tan grande como es necesario para la transferencia de un solo ciclo en la temporización isócrona ya mencionada (1 ms). Prácticamente lo suficientemente grande para varios cientos de personajes. Por lo tanto, el software RTTY que utiliza un puerto UART basado en USB recibe muchos mensajes de "bytes enviados" y "búfer vacío" antes de que los datos enviados se transfieran realmente al transceptor. Si el programa controla el PTT de acuerdo con estos eventos, se elimina el PTT casi de inmediato. Algunos programas son conscientes de este problema y "calcula" el tiempo en el que se debe liberar PTT, como MMTTY con la opción USB C. Cuando los programas RTTY carecen de esta función, la función 'Strict bps' emula eventos de "byte enviado" y "búfer vacío" en virtual Puerto serial según la velocidad de transferencia real. Desafortunadamente, la temporización se calcula para una longitud de caracteres de 8 bits, no para 5 bits como se usa para RTTY, por lo tanto, la señalización es más lenta pero se asegurará el funcionamiento correcto de PTT.

NOTA: NO seleccione Strict bps para MMTTY, la opción USB C proporciona una sincronización PTT bastante precisa.

Stuff: habilita una función única, no disponible en ninguna otra interfaz de marca. Esta función se inserta diddle siempre que PTT está activado pero el búfer FSK en MKIII está vacío por cualquier motivo, ya sea por brechas en la escritura o por algunos retrasos en el programa RTTY o la transferencia USB. La inserción de diddle adicional en el último punto de la cadena de señal FSK asegura que los caracteres individuales tengan siempre un bit de parada constante de 1,5 bits seguido del bit de inicio del siguiente carácter, ya sea válido uno u otro diddle. Mantener estos bits de parada en su flujo TX es muy importante para recibir en el otro lado, ya que 1,5 bits de parada son solo bits diferentes al resto de los datos y son solo marcas de sincronización confiables para el receptor que brindan la forma más rápida de resincronizar el decodificador si el flujo de recepción fue interrumpido por QSB, QRM u otras influencias recibidas. Le recomendamos que mantenga esta casilla marcada.

Para probar el funcionamiento del FSK desde el ordenador a la radio, haga clic en el botón Test sin un puerto asignado o con el puerto cerrado. El botón de prueba generará "RY" dos veces.

Puerto CW

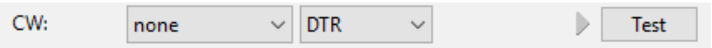
El enrutador permite asignar un puerto serial virtual para software CW usando señales DTR o RTS. DTR * y RTS * son idénticos a DTR/RTS excepto que la salida se inhibe hasta

el siguiente cambio de estado después de que se abre el puerto COM. RTS */DTR * se debe utilizar con programas que provoquen tecleos no deseados durante el inicio.

Cuando una aplicación abre el puerto COM (generalmente al inicio), el enrutador indicará que el canal está abierto (Open).

Para probar el funcionamiento de CW, haga clic en el botón Test sin puerto asignado o con el puerto cerrado.

El estado del canal CW se indica con una flecha roja. Si el puerto está abierto, no significa que esté configurado correctamente. La flecha roja se iluminará a tiempo con la señal de CW transmitida cuando el puerto esté configurado correctamente.



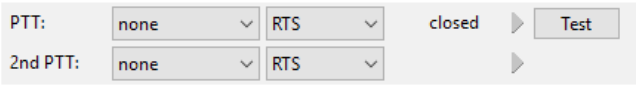
NOTA: Si su programa de registro es compatible con Winkey, usado en lugar de la generación directa de CW DTR / RTS, el rendimiento es muy superior.

Puerto PTT y 2do PTT

Los canales PTT se utilizan para controlar la conmutación de transmisión/recepción del transceptor y el amplificador de potencia. Un secuenciador interno asegura una protección del 100% contra la conmutación en caliente del PA cuando se utiliza el canal PTT. Se proporciona más información sobre la conmutación T/R y el secuenciador en la pestaña PTT.

El enrutador permite asignar puertos series virtuales para PTT usando las señales DTR o RTS. DTR * y RTS * son los mismos que DTR*/RTS* para CW inhibidos hasta el próximo cambio después de que se abre el puerto COM y deben usarse con programas que causan tecleos no deseados durante el inicio.

El estado del canal PTT se indica con una flecha verde. Si el puerto está abierto, no significa que esté configurado correctamente. Cuando el puerto es correctamente configurado, la flecha se iluminará durante toda la transmisión.



El segundo canal PTT es idéntico al canal PTT principal. El segundo PTT proporciona una forma para que una segunda aplicación active la radio si la aplicación principal también controla el PTT, por ejemplo, un programa de registro y un lector/teclado CW.

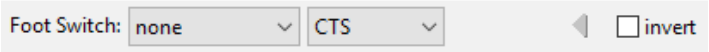
Para probar el PTT, haga clic en el botón Test sin puerto asignado o con el puerto cerrado.

Interruptor de pie (Foot switch)

El enrutador permite asignar un puerto serie virtual al canal del interruptor de pie y seleccionar una de las cuatro líneas de control de entrada disponibles (CTS, DCD, DSR o RING).

NOTA: CTS no está disponible si el canal del interruptor de pie se comparte con el puerto de control de radio. El estado de la señal en el puerto virtual se puede invertir marcando la casilla invertida.

Cuando se asigna un puerto COM para el interruptor de pie, pero la aplicación no admite el estado del interruptor de pie (o no se está ejecutando ninguna aplicación), el enrutador informa que el canal está cerrado.



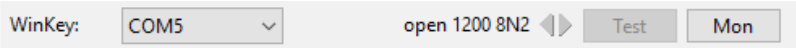
Cuando una aplicación abre el puerto COM (generalmente al inicio), el enrutador informa que el canal está abierto.

Cuando se presiona el interruptor de pie, este estado se indica mediante una flecha roja.

Puerto Winkey

WinKey es un procesador CW externo exclusivo desarrollado por Steve Elliot, K1EL. MKIII usa la versión WKv3. Este procesador CW admite la entrada de paleta como cualquier otro manipulador electrónico, ofrece muchas opciones de configuración y, además, convierte los datos ASCII del ordenador a caracteres Morse. Esta propiedad única asegura una salida CW perfectamente sincronizada desde el ordenador, independientemente de la carga del sistema operativo. Se encuentran instrucciones más detalladas para configurar WinKey en la descripción de la pestaña CW/WinKey.

Cuando se asigna un puerto COM a WinKey en el enrutador pero no en el programa de aplicación (o no se está ejecutando ninguna aplicación), el enrutador informa que el puerto está cerrado. Cuando una aplicación abre WinKey (generalmente al inicio), el enrutador muestra el puerto abierto y muestra la configuración utilizada para configurar el puerto COM.

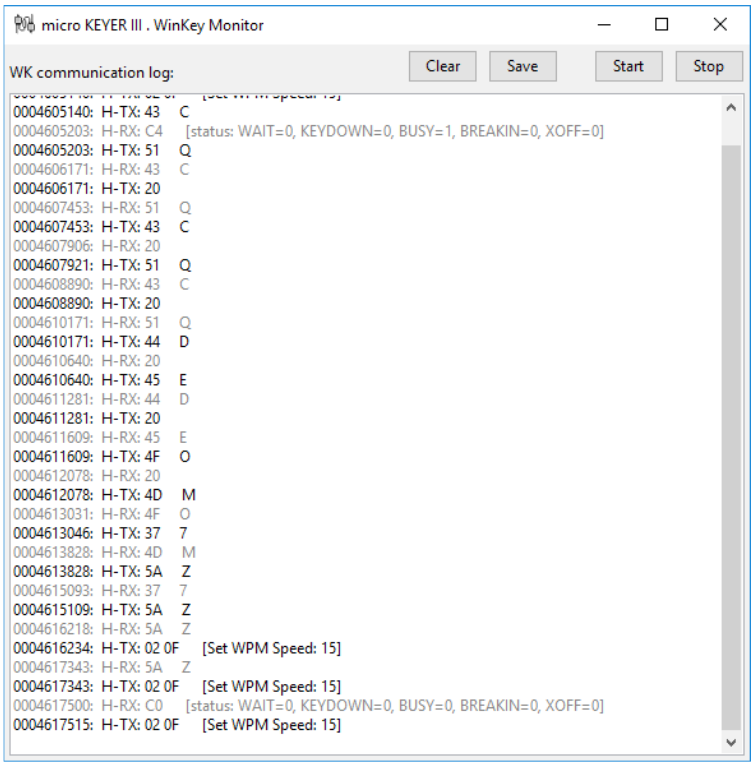


NOTA: Si ve configuraciones distintas a 1200 8N2, la aplicación no está configurada correctamente para WinKey. Si la velocidad de datos es incorrecta, el enrutador transferirá datos a WinKey a 1200 baudios. Sin embargo, no se garantiza un funcionamiento fiable.

El flujo de datos se indica con dos flechas. La flecha verde indica el flujo de datos de la aplicación a WinKey y la flecha roja indica el flujo de datos de WinKey a la aplicación host.

Test: envía "Prueba" a través de WinKey cuando el canal no está asignado o se cierra.

Mon: "WinKey Monitor" permite capturar comunicaciones entre el enrutador o la aplicación y WinKey. Los controles del monitor incluyen Iniciar, Detener, Borrar y Guardar. (Start, Stop, Clear y Save)



WinKey Monitor no debe usarse en condiciones normales. Sin embargo, si hay problemas con WinKey y un registrador, puede ser útil para iniciar una captura y cerrar la ventana. Cuando se detecta un problema, se puede abrir la ventana y guardar el registro de comunicaciones de WK para su análisis.

WinKey Monitor es circular: solo se guardarán los últimos 20 kilobytes aproximadamente para evitar la creación de archivos muy grandes.

WK Monitor mostrará una descripción de cada comando del enrutador o la aplicación y una respuesta "decodificada" de WinKey. "Si una línea termina en tres puntos (...) significa que el comando o la respuesta se ha dividido en dos paquetes USB.

NOTA: Números entre paréntesis en H-TX: los datos significan el valor forzado enviado a Winkey contrariamente a la solicitud del registrador para que coincida con la configuración en la pestaña CW/Winkey y la implementación de hardware en el chip WK en MKIII. Esta función se puede desactivar parcialmente en la pestaña CW/Winkey.

Puerto auxiliar

El puerto auxiliar permite que un programa de aplicación (registrador) controle un dispositivo auxiliar conectado al puerto iLink. El puerto auxiliar implementa la entrada y la salida en serie (RxD y TxD) como señales TTL; la interfaz con un dispositivo RS-232 requerirá un convertidor TTL a RS-232, por ejemplo, el adaptador microHAM iLINK - UltraBeam o iLINK - SteppIR.

Cuando una aplicación abre el puerto auxiliar, el enrutador informa que el puerto está abierto y muestra la configuración utilizada para configurar el puerto COM.

Los datos que fluyen a través del canal se indican con dos flechas. La flecha verde indica el flujo de datos de la aplicación y una flecha roja indica los datos a la aplicación host.

Mon: abre una ventana de "Monitor de puerto serie auxiliar" para capturar datos entre la aplicación y el dispositivo auxiliar. Los controles del monitor incluyen Iniciar, Detener, Borrar y Guardar. (Start, Stop, Clear and Save.)

El puerto serie auxiliar monitor no debe utilizarse en condiciones normales. Sin embargo, con fines de depuración, puede resultar útil iniciar una captura y cerrar la ventana. Cuando ocurre un problema, se puede abrir la ventana y guardar el registro del puerto serie para su análisis.

El registro del monitor es circular: solo se guardarán los últimos 20 kilobytes aproximadamente para evitar la creación de archivos muy grandes. Si una línea termina en tres puntos (...) significa que el comando o la respuesta se han dividido en dos paquetes USB.

Puerto de control

El puerto de control permite que un programa de aplicación (registrador) que implementa el protocolo de control microHAM haga uso de las memorias de mensajes micro KEYER III CW, FSK y DVK, así como otras funciones.

Cuando una aplicación abre el puerto de control, el enrutador informa que el puerto está abierto y muestra la configuración utilizada para configurar el puerto COM.

Los datos que fluyen a través del canal se indican con dos flechas. La flecha verde indica el flujo de datos de la aplicación y una flecha roja indica los datos a la aplicación host.

Mon: abre una ventana de "Monitor de protocolo de control" para capturar las comunicaciones del protocolo microHAM entre un registrador y un enrutador. Los controles del monitor incluyen Iniciar, Detener, Borrar y Guardar. . (Start, Stop, Clear and Save.)

El protocolo de control Monitor no debe utilizarse en condiciones normales. Sin embargo, si hay problemas entre un registrador y un enrutador, puede ser útil iniciar una captura y cerrar la ventana. Cuando se detecta un problema, se puede abrir la ventana y guardar el registro del protocolo de control para su análisis.

El registro del monitor es circular: solo se guardarán los últimos 20 kilobytes aproximadamente para evitar la creación de archivos muy grandes. El monitor mostrará una descripción de cada comando de la aplicación y la respuesta del enrutador. Si una línea termina en tres puntos (...) significa que el comando o la respuesta se han dividido en dos paquetes USB.

Pestaña de Cambio de Audio

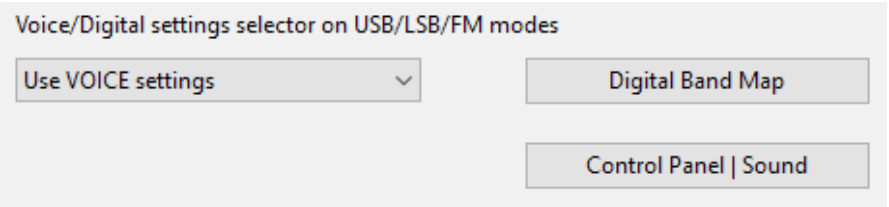
microKEYER III utiliza un subsistema de audio USB avanzado y personalizado que permite al enrutador manejar todo el enrutamiento de audio. La pestaña Audio Switching define

cómo y dónde se conectarán todas las señales de audio de acuerdo con el modo de funcionamiento y las preferencias de funcionamiento. Durante la explicación, también terminaremos la configuración de hardware de MKIII.

En la transmisión, la salida de micrófono o tarjeta de sonido seleccionada se conectará automáticamente a la entrada de micrófono o línea (panel trasero) del transmisor según el modo y, opcionalmente, la frecuencia, informada por el transceptor en respuesta al sondeo de la aplicación (registrador) y/o enrutador. Si el enrutador no puede leer el modo de funcionamiento de su radio (la radio no tiene puerto de control de ordenador o no reporta información sobre el modo utilizable), puede seleccionar uno de los cuatro modos fijos "sin radio" o un modo "sin radio" con Selección de modo manual (teclado / teclado).

Algunas radios no proporcionan un modo separado para operación digital o el protocolo de control serial implementado por la radio no informa el modo digital cuando opera AFSK, PSK u otros modos digitales basados en audio. Esto es cierto para todos los transceptores Kenwood, la mayoría de los transceptores Ten-Tec, la mayoría de los transceptores Icom más antiguos y el Elecraft K2. Con esas radios, la operación digital (excepto FSK) debe realizarse usando modos de voz (USB o LSB).

El método tradicional (alimentar el conector del micrófono desde la salida de la tarjeta de sonido a través de un transformador) no es óptimo por muchas razones: debe recordar apagar cualquier compresor de voz y EDSP u otro procesamiento de señales cuando utilice la modulación de audio para los modos digitales. Además, el amplificador del micrófono en la radio puede causar distorsión porque está optimizado para la voz y su respuesta de frecuencia a menudo no es tan plana como es necesaria para las señales de modulación digital.



El método adecuado es alimentar el audio de la tarjeta de sonido al conector del micrófono solo para los modos de voz (SSB, AM, FM) y alimentarlo al conector diseñado para los modos digitales, generalmente en el panel posterior del transceptor, cuando se utilizan modos digitales basados en la tarjeta de sonido. . Aunque es posible que la radio no informe un modo DIGITAL único, el enrutador puede tomar una decisión inteligente y aplicar la configuración DIGITAL o VOZ para audio y PTT en función de la frecuencia de funcionamiento de la radio. El selector de ajustes VOICE/DIGITAL se usa para controlar el cambio automático cuando la frecuencia de operación está en la “Banda Digital” como se define en el Mapa de Banda Digital y el transceptor está en modo USB, LSB o FM.

Seleccionar por frecuencia: El enrutador seleccionará la configuración DIGITAL cuando detecte una frecuencia dentro de los límites del "Modo digital". Estos límites se pueden personalizar completamente en el mapa de banda haciendo clic en el botón Mapa de banda digital o seleccionando Enrutador | Opciones | Mapa de banda digital. Fuera de estos límites de frecuencia, se utilizarán los ajustes de VOZ.

NOTA: Use "Seleccionar por frecuencia" solo si su radio no tiene un modo dedicado (PKT, DIG, DATA o USB-D/LSB-D, etc.) para modos digitales basados en audio como FT8, PSK31, MFSK, AFSK- RTTY, etc. y debe utilizar USB/LSB/FM para funcionamiento digital.

Usar la configuración de VOICE: la configuración de VOICE se usará para los modos USB / LSB o FM independientemente de la frecuencia. Esto debe usarse con la mayoría de los transceptores Yaesu, transceptores Icom de último modelo que admiten USB-D y LSB-D y el Elecraft K3. El enrutador seleccionará "DIGITAL" cuando detecte los modos digitales especiales como PKT, DIG, DATA, FSK, RTTY, USB-D, LSB-D y usará la configuración de "VOICE" para USB / LSB y FM.

Usar configuración DIGITAL: la configuración DIGITAL se usará independientemente de la frecuencia para USB/LSB o FM.

Panel de control | Sonidos: proporciona un acceso directo para abrir el Panel de control de Windows | Sonidos

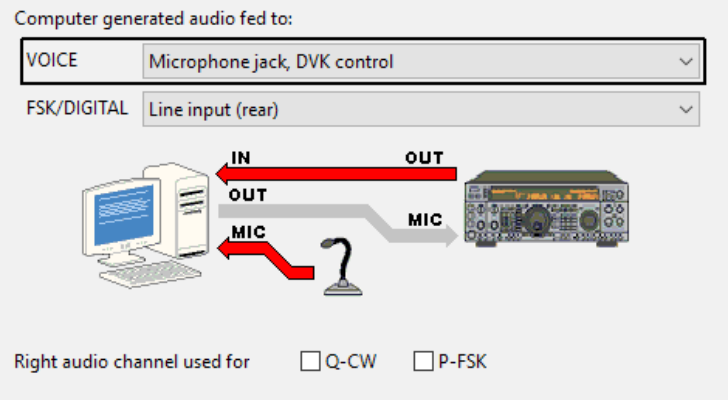
Los ajustes VOICE y FSK/DIGITAL pueden especificar de forma independiente si el audio generado por la salida de la tarjeta de sonido MKIII Line debe enviarse al conector del micrófono o la entrada de línea de la radio conectada según el modo de funcionamiento.

NOTA: Las flechas en la imagen de enrutamiento están "en vivo" y cambian de acuerdo con el enrutamiento de audio seleccionado. La flecha gris indica una ruta de audio activa pero sin señal, la flecha roja indica una ruta de audio activa con transferencia de audio.

Configuración de VOZ:

Toma de micrófono, control DVK:

La salida de audio de MKIII Line se conecta al conector de micrófono del transceptor cuando se transmite en modo VOICE, el micrófono está bajo control DVK. La casilla de verificación "Grabación al aire" en la pestaña DVK controla si la grabación DVK estará activada o desactivada. Esta es la opción recomendada para el funcionamiento de VOZ (SSB/AM/FM).



Toma de micrófono, control de registrador:

La salida de audio de la línea MKIII está conectada al conector de micrófono del transceptor cuando se transmite en modo VOZ, el micrófono está bajo el control del registrador. El registrador controla la grabación DVK en el aire o fuera de ella mediante

la caja MUTE en el canal del micrófono de reproducción de la salida de línea MKIII. Esta es la opción recomendada para la operación de VOZ si no está utilizando el soporte del registrador de concursos para nuestro DVK pero prefiere el DVK interno del registrador.

Entrada de línea (trasera): la salida de audio de MKIII Line está conectada a la entrada de línea del panel trasero (ACC) del transceptor. Esta es una opción de enrutamiento de audio muy especial que debe usar cuando tenga procesamiento externo unidad (DSP externo) conectada entre la salida de línea de MKIII y la entrada de línea del transceptor.

Micrófono remoto: la salida de audio de MKIII Line está conectada a la toma de micrófono de radio todo el tiempo y la entrada de micrófono de la radio no cambia al micrófono local. Esta selección es útil para usar con procesamiento DSP de audio de transmisión basado en computadora (por ejemplo, software de ecualizador de audio de terceros) o para usar con la operación remota de MKIII.

Ajustes FSK / DIGITAL:

Entrada de línea (trasera): la salida de audio de la línea MKIII está conectada a la entrada de línea del panel trasero de la radio (ACC) todo el tiempo. Ésta es la configuración predeterminada para el funcionamiento FSK/DIGITAL.

Toma de micrófono: la salida de audio de MKIII Line está conectada a la toma de micrófono de radio todo el tiempo cuando está operando en modo FSK/DIGITAL. Esta configuración es útil para SSTV donde necesita un cambio instantáneo entre el ordenador y el micrófono sin cambiar el modo en la radio, o para radios como FT-1000MP que no son compatibles con los modos digitales USB requeridos por algunos modos digitales como FT8. Se debe usar junto con el selector VOICE/DIGITAL configurado en Use DIGITAL settings y establecer como configuración separada Preset (descrito más adelante) llamado SSTV o FT8 o similar. De esta manera, MKIII no cambiará la salida de audio entre la toma de micrófono y la entrada de línea, pero mantendrá niveles de salida separados para VOZ y DIGITAL.

NOTA: El gráfico está "en vivo" y muestra el enrutamiento de audio actual. Las líneas grises muestran la ruta de audio seleccionada y las líneas rojas muestran las rutas que actualmente transfieren audio. El gráfico es una excelente herramienta para solucionar problemas de configuración de audio.

P-FSK: La salida de audio del canal derecho de la tarjeta de sonido MKIII Line se utilizará como señal de codificación para FSK.

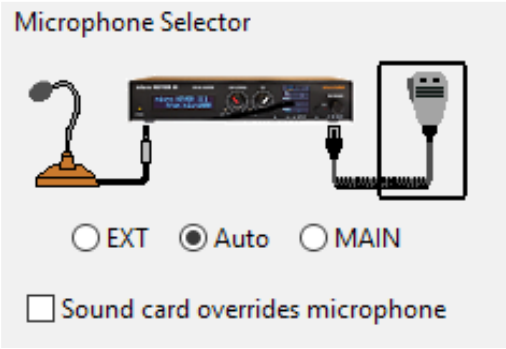
Q-CW: La salida de audio del canal derecho de la tarjeta de sonido MKIII Line se utilizará como señal de codificación para CW.

Selección de micrófono

microKEYER III admite dos entradas de micrófono MAIN MIC y EXT MIC, ambas ubicadas en el panel trasero. La entrada PRINCIPAL, RJ-45 es compatible con el micrófono transceptor OEM original, incluido el soporte para cualquier control especial de "botón" de micrófono. Si el micrófono del transceptor utiliza un conector circular Foster 8, utilice

el adaptador RJ-45 - Foster 8 suministrado. Si el micrófono del transceptor utiliza un conector RJ-45, puede enchufarlo directamente al conector MAIN MIC.

IMPORTANTE: Los micrófonos Yaesu MD-100/200 contienen un cable de micrófono en espiral reversible. No invierta el cable para omitir el adaptador RJ-45 - Foster 8 para radios con conector circular Foster 8. Al invertir el cable en espiral, cambia el pinout del micrófono y no funcionará. Otro detalle importante del micrófono MD-100 es el interruptor PTT en el cuerpo del micrófono (no en el soporte). Asegúrese de que este botón PTT NO esté oprimido inadvertidamente.



El conector EXT MIC de 3,5 mm se puede configurar para admitir electret o auriculares dinámicos o micrófonos de brazo.

EXT: Utilice siempre la entrada EXT MIC del panel trasero (3,5 mm).

PRINCIPAL (MAIN): Utilice siempre la entrada de micrófono MAIN MIC del panel posterior (RJ-45).

Auto: selecciona el micrófono automáticamente.

Cuando está habilitado, MKIII cuenta con selección automática de micrófono. Si ambos micrófonos están conectados, EXT MIC tiene prioridad. Sin embargo, cuando presiona el botón PTT en el micrófono MAIN MIC, MAIN MIC anula la prioridad EXT MIC. Al usar el interruptor de pie para PTT, la prioridad de EXT MIC no se anula.

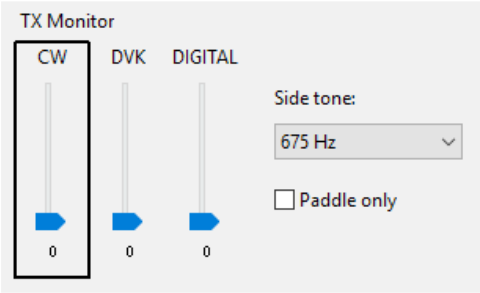
La caja negra mostrará el micrófono seleccionado en tiempo real, así como el estado del enrutamiento de audio en la pantalla OLED. MM significa MAIN MIC, EM significa EXT MIC.

La tarjeta de sonido anula el micrófono: cuando está marcada, el audio de la tarjeta de sonido puede anular la señal del micrófono incluso si se presiona el pedal. Si "Restaurar PTT serial y enrutamiento de audio" está marcado en la pestaña PTT, el audio de la tarjeta de sonido se restaurará al soltar el interruptor de pedal. Si NO está marcado, el transceptor regresa al estado RX al soltar el interruptor de pedal y el audio del ordenador no se restaurará hasta el próximo ciclo de envío de la tarjeta de sonido.

NOTA: El cuadro negro aquí y en otras pestañas del enrutador está "activo". Indica qué configuraciones están actualmente en uso. Cuando el cuadro negro se vuelve gris, indica que el enrutador perdió la conexión con la radio o que la información caducó (problema del puerto CAT). Si bien los cuadros son grises, es posible que la configuración no sea correcta.

Monitor de la transmisión

microKEYER III incluye un amplificador de monitor que proporciona 1 vatio a un altavoz proporcionado por el usuario.



IMPORTANTE: Conecte el altavoz a la toma MONI usando un enchufe estéreo, con el altavoz conectado entre TIP y RING. No se utiliza manga.

El enrutador seleccionará la fuente de audio a monitorear según el modo de operación. El nivel del monitor se puede configurar de forma independiente para cada modo. En CW, la frecuencia de los efectos locales se puede seleccionar entre 338, 450, 675 y 1350 Hz. El tono local se puede habilitar para todas las salidas CW o solo para la entrada manual (paleta). En el modo de voz, se selecciona la salida DVK y en el modo Digital se selecciona la salida de la tarjeta de sonido.

NOTA: TX Monitor contiene ÚNICAMENTE transmisión de audio y tono local de CW generado por MKIII. No incluye recibir audio del transceptor.

Instalación del Hardware…Parte III

Configuración de los niveles de audio del ordenador

MKIII está diseñado intencionalmente para tener todos los controles de nivel en un solo lugar y es MKIII. Aunque los controles deslizantes de nivel están presentes para los dispositivos de audio en el ordenador, se ignoran y no hacen nada. Única razón de su presencia en el ordenador es para mantener los requisitos de implementación de USB Audio Class para no causar situaciones incompatibles. El ajuste de nivel de concentración en MKIII simplifica enormemente el proceso de configuración porque ya no es necesario considerar el ajuste de nivel de entrada/salida en el ordenador.

Ahora es el momento adecuado para finalizar la configuración de HW de MKIII que no podíamos hacer antes de la explicación de la conmutación de audio y el control de CAT en funcionamiento. Vaya al menú de CONFIGURACIÓN - SETUP 2.2 y configure la ganancia de TX en 0dB ajustando la perilla TX en el panel frontal del MKIII. Conecte la carga ficticia o vaya a la banda muerta para no causar QRM.

Nivel de conducción en modo VOICE:

- Configure la radio en modo USB. Asegúrese de que la radio esté configurada para usar la entrada MIC para los modos VOICE y no la línea. Los Icom lo tienen configurado de forma predeterminada para ambos, debe cambiar DATA OFF MOD = MIC. Consulte el manual del transceptor para obtener más detalles.
- Vaya a la pestaña Cambio de audio en el enrutador y configure el cambio VOZ/DIGITAL en

Usar configuración de VOZ. En MacOS/Linux, configure la conmutación ACA o CCC para el modo VOZ.

● Asegúrese de que el rectángulo negro esté alrededor de la configuración de VOZ y configúrelos en Conector de micrófono, control DVK. Verifique que pueda ver VOICE/MIC en la pantalla OLED.

● Si está usando un compresor, enciéndalo.

● Presione la perilla para generar el TONO de prueba y verifique que la pantalla OLED muestre enrutamiento de audio TT-> M en el área de estado. Ajuste el nivel con la perilla RX MAIN para ver el nivel adecuado de ALC y COMPRESOR en la radio. Cuando termine, presione la perilla para apagar el tono de prueba, se establece el nivel de salida de audio de la computadora para el modo VOZ.

Modos DIGITALES nivel de conducción para <u>entrada de línea:</u>

● Configure la radio en modo digital (USB-D, PKT, DIG, etc.), pero no RTTY, FSK o CW. Asegúrese de que la radio esté configurada para usar la entrada de línea (ACC) para los modos digitales, no MIC. Nuevamente, los Icom deben configurarse en DATA MOD = ACC. Consulte el manual de su transceptor para obtener más detalles.

● Si su transceptor no tiene modos digitales, ajuste el selector VOICE / DIGITAL en Use DIGITAL settings. En MacOS/Linux, configure el cambio BBB para el modo DIGITAL.

● Asegúrese de que el rectángulo negro esté alrededor de la configuración DIGITAL y configúrelos en Entrada de línea (posterior). Verifique que pueda ver DIGI/LINE en la pantalla OLED.

● Presione la perilla para generar un TONO de prueba y verifique que la pantalla OLED muestre el enrutamiento de audio TT-> L en el área de estado. Ajuste el nivel con la perilla RX MAIN para ver que no hay ALC ni nivel de COMPRESOR en la radio. No mueva la perilla TX, tiene que estar a 0dB. Cuando termine, presione la perilla para apagar el tono de prueba, se establece el nivel de salida de audio del ordenador para el modo DIGITAL a la entrada de línea.

Modos DIGITALES nivel de conducción para <u>entrada de micrófono:</u>

● Vuelva a poner la radio en modo USB.

● Vaya a la pestaña Cambio de audio en el enrutador y configure el cambio VOZ /DIGITAL en Usar configuración DIGITAL. En MacOS/Linux, configure el cambio CCC para el modo DIGITAL.

● Asegúrese de que el rectángulo negro esté alrededor de la configuración DIGITAL y configúrelos en la toma de micrófono. Verifique que pueda ver DIGI/MIC en la pantalla OLED.

● Presione la perilla para generar el TONO de prueba y verifique que la pantalla OLED muestre enrutamiento de audio TT-> M en el área de estado. Ajuste el nivel con la perilla RX MAIN para ver que no hay ALC ni nivel de COMPRESOR en la radio. Mantenga la perilla TX en 0dB. Cuando termine, presione la perilla para apagar el tono de prueba. Se establece el nivel de salida de audio del ordenador para el modo DIGITAL a la entrada del micrófono.

En este punto, tiene todos los niveles configurados y puede ejecutar cualquier modo digital o SSB con la confianza de que los niveles de conducción están configurados correctamente.

PESTAÑA PTT

La pestaña PTT permite configurar el funcionamiento y la secuenciación de PTT.

ENTRADAS PTT:

microKEYER III tiene seis fuentes PTT:

● PTT en serie generado por el programa de registro en el puerto COM virtual RTS o DTR.

● 2º PTT generado por otra aplicación en el puerto COM virtual RTS o DTR.

PTT y 2nd PTT se comportan igual y generan la misma entrada serie PTT.

● Un interruptor de pie conectado a la toma RCA del panel trasero.

● El conmutador PTT del micrófono conectado a la toma MAIN RJ-45 MIC.

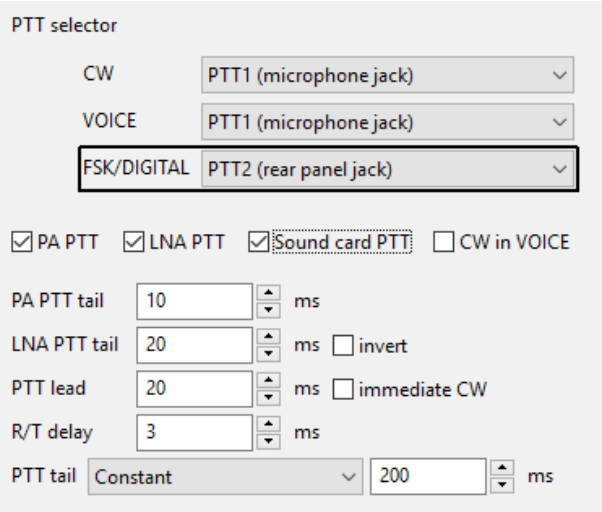
● PTT generado por WinKey.

● El audio activo de la tarjeta de sonido generado "PTT de la tarjeta de sonido".

● Entrada PTTIN especial para detectar el estado de transmisión de radio si se cambia a TX mediante CAT, VOX o MOX.

SALIDAS PTT:

microKEYER III tiene cuatro salidas PTT: PTT1, PTT2, PA PTT y LNA PTT. PTT1 y PTT2 se llevan al conector de radio DB37. PA PTT y LNA PTT son conectores RCA para conectarse a dispositivos externos.



PTT1 está conectado al conector del micrófono de la radio y generalmente se usa para los modos CW y VOICE.

PTT2 está conectado a la toma de accesorios de la radio y se usa para cambiar la radio a transmitir en los modos DIGITAL y FSK.

NOTA: Algunas radios usan PTT2 o PTT del "panel trasero" para silenciar el micrófono y deshabilitar los circuitos de procesamiento de voz (cortadores, ecualizadores de audio, transmisión DSP, etc.) que pueden distorsionar la modulación digital.

PA PTT está en el panel trasero del micro KEYER III. Está diseñado para controlar un amplificador. PA PTT se cerrará antes de PTT1 y PTT2 por la excesiva conducción de PTT y se abrirá después del ajuste de PTT del transceptor mediante la cola de PTT de PA. En el modo CW, PTT1, PTT2, PA PTT y LNA PTT se cerrarán simultáneamente, la generación de RF real por la señal CW se retrasa por la conducción PTT.

NOTA: El retardo del PTT del PA debe configurarse para proporcionar unos milisegundos de retraso después de que se suelta el PTT del transceptor. Algunos transceptores producen RF incluso después de que su "amplificador PTT" cae y el retardo evitará el "encendido en caliente al liberar".

LNA PTT está en el panel trasero del micro KEYER III. Está diseñado para pasar por alto un preamplificador de bajo ruido (LNA) o desactivar las antenas receptoras durante la transmisión. LNA PTT se habilita marcando la casilla LNA PTT.

LNA PTT se cerrará antes de PTT1 y PTT2 por la excesiva conducción PTT y se abrirá después del ajuste del retardo PTT del transceptor por LNA PTT. Nuevamente, en el modo CW, PTT1, PTT2, PA PTT y LNA PTT se cerrarán simultáneamente, la generación de RF real por la señal CW se retrasa por el retardo PTT. La polaridad de salida, normalmente abierta se puede cambiar a normalmente cerrada marcando la casilla Invertir.

microKEYER III puede seleccionar PTT1 o PTT2 según el modo informado por el transceptor. El enrutador agrupa los modos de funcionamiento en tres clases: CW, VOICE (USB, LSB, AM y FM) y FSK / DIGITAL.

PTT IN es una entrada especial en MKIII. No sirve como entrada PTT normal, sino como un sentido si la radio se cambió al estado TX de alguna otra manera que no sea a través de MKIII, como VOX, comando CAT PTT o manualmente en el transceptor. Cuando MKIII ve PTT IN cerrado, inicia el secuenciador pero no cierra ninguna salida PTT1 o PTT2 incluso si están definidas para el modo de operación seleccionado para no causar un bloqueo muerto, lo que atascaría la radio en TX. Se generan PA y LNA PTT.

Las opciones de PTT disponibles son:

CW:

- PTT1 (conector de micrófono)

  > La señal se adhiere a la toma de micrófono mediante el cable de micrófono DB37.

- QSK

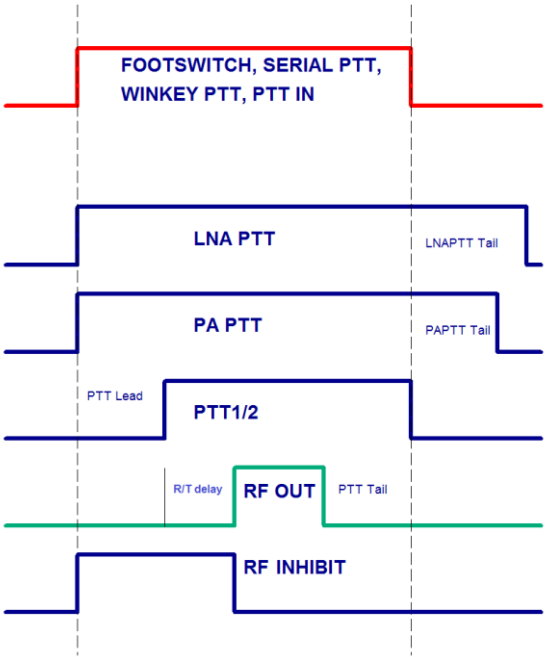
  > No se genera PTT a radio, PA PTT y LNA PTT solo incluyen PA / LNA PTT Tail.

- Semi Break-In

  > No se genera PTT a radio, PA / LNA PTT incluye PTT Tail y PA / LNA PTT Tail.

- PTT2 (conector del panel trasero)

  > La señal se adhiere a la entrada de accesorios de radio mediante un cable DB37.



VOZ:

- PTT1 (conector de micrófono)
- PTT2 (conector del panel trasero)

FSK / DIGITAL:

- PTT1 (conector de micrófono)
- PTT2 (conector del panel trasero)
- PTT1 y PTT2 (ambas tomas)

PA PTT: habilita PA PTT

LNA PTT: habilita LNA PTT

PTT de la tarjeta de sonido: habilita el PTT automático cuando la tarjeta de sonido está produciendo audio.

CW en VOICE: habilita la salida CW en los modos de voz. Tenga en cuenta que esta función debe ser compatible con el transceptor. CW in Voice siempre funciona sin transceptor PTT (Semi Break-in).

Retraso de PTT: especifica el retraso de entrada.

En CW con PTT1 o PTT2, el cable PTT es el tiempo entre el cierre de PA PTT/LNA PTT y la activación de PTT1/PTT2/CW Output.

En CW con Semi Break-in, el cable PTT es el tiempo entre el cierre de PA PTT / LNA PTT y el inicio de la Salida CW.

En CW con QSK, el cable PTT es el tiempo entre el momento en que se cierra la paleta y la salida CW. El borde delantero de PA PTT y LNA PTT coincide con la salida CW.

En VOICE y FSK / DIGITAL, el cable PTT es el tiempo entre el cierre de PA PTT / LNA PTT y la activación del transceptor PTT (PTT1 o PTT2).

Si se marca la casilla CW inmediata, CW se genera inmediatamente. Esta configuración está violando la protección del secuenciador y debe usarse solo si por alguna razón necesita un cable PTT muy largo que le impida usar la paleta para CW. El inicio del envío de CW está bajo su control, ¡utilícelo con cuidado!

Retardo PTT:

Define cuánto tiempo PTT1 o PTT2 permanece cerrado después del último carácter CW. La cola de PTT se puede establecer en un valor constante o puede ser proporcional a la velocidad de CW entre siete (1.00 espacio de palabras) y diez (2.00 espacios de palabras) longitudes de puntos.

Retardo R/T:

Define el tiempo de conmutación del transceptor desde la recepción hasta la transmisión si se emite la señal PTT al comienzo de la secuencia de conmutación. El tiempo R / T se suma al tiempo de entrega de PTT. Se aplica a todos los modos, pero en la operación QSK, el retardo R / T se usa como parámetro de compensación de codificación para que Winkey extienda cada elemento CW para una longitud definida. En la operación Semi-Break-In, el retardo R / T se usa como parámetro PTT Lead suprimido para Winkey (PTT no generado pero PTT Lead considerado) para asegurar que la secuencia de codificación se inicie correctamente.

Retardo PA PTT:

Define el tiempo que el PA PTT permanece cerrado después de que el transceptor PTT (PTT1 o PTT2) y / o PTT IN se abre cuando se cambia de transmisión a recepción.

Retardo LNA PTT:

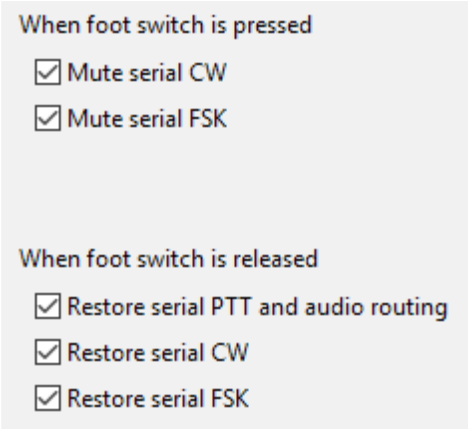
Define el tiempo que LNA PTT permanece cerrado después de que el transceptor PTT (PTT1 o PTT2) y / o PTT IN se abre cuando se cambia de transmisión a recepción.

NOTA: El retardo de LNA PTT siempre debe ser mayor o igual que el retardo de PA PTT.

SECUENCIADOR DE PEDAL

Con el interruptor de pie (o el botón PRINCIPAL MIC PTT), se pueden asociar funciones adicionales. microKEYER III reconoce cuando el pedal está cerrado (presionado) o abierto (liberado) y puede manipular CW, FSK, PTT y el enrutamiento de audio en consecuencia.

Silenciar CW serie: si está marcado, la señal CW serie a través de DTR o RTS de un registrador se silenciará mientras se presione el interruptor de pedal. Si se marca Restaurar serial CW, CW se reanudará cuando se suelte el interruptor de pedal (si aún no ha terminado). Si Restaurar serial CW no está marcado, el CW generado por el registrador permanecerá suprimido hasta que el registrador libere PTT.



Silenciar FSK serie: si está marcado, la salida FSK se bloqueará mientras se presione el interruptor de pie. Si se marca Restaurar FSK serial, FSK se reanudará cuando se suelte el interruptor de pedal (si aún no se ha completado). Si no se marca Restaurar FSK serial, FSK permanecerá suprimido hasta que el registrador libere PTT.

Restaurar el audio y el PTT en serie: si está marcado, el PTT en serie generado por el registrador se restaurará y el enrutamiento de audio volverá a la configuración de "PTT en serie" cuando se suelte el interruptor de pedal. Si Restaurar PTT serial y audio no está marcado, el audio solo regresará después de que el registrador suelte PTT.

PESTAÑA CW/WINKEY

Esta pestaña proporciona la configuración para el manipulador CW interno basado en WinKey. MKIII utiliza la versión 3 del chip Winkey genuino desarrollado por Steve Elliott, K1EL. Se puede descargar un manual completo de WinKey desde:

https://www.hamcrafters2.com/files/WK3_Datasheet_v1.pdf

WinKey se puede controlar mediante un programa de registro u operar en modo independiente controlado por el enrutador.

El enrutador controla el rango de velocidad, el modo de paleta y otras características de sincronización de WinKey. Cuando una aplicación (registrador) abre WinKey, el enrutador no juega ningún papel en el manejo del búfer y el control de velocidad. Todas las demás configuraciones permanecen bajo el control del enrutador, las configuraciones de la aplicación se descartan para evitar errores de configuración de hardware, problemas de sincronización y para mantener el comportamiento de WinKey consistente en todas las aplicaciones.

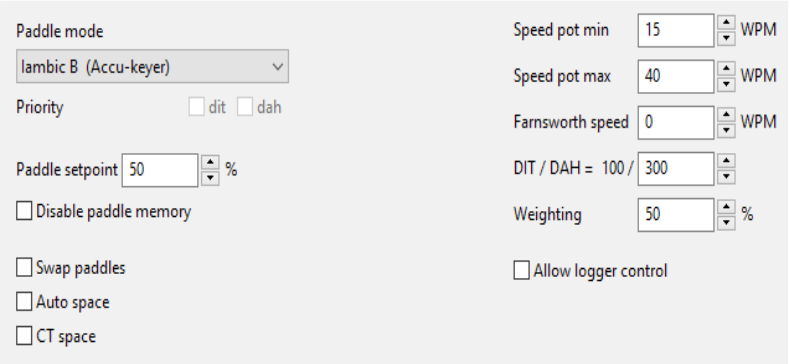
NOTA: Los parámetros de WinKey se almacenan por separado para cada preajuste. Esto permite una rápida selección de parámetros eligiendo diferentes ajustes preestablecidos. El parámetro de intercambio de paleta también se puede controlar desde el teclado PS/2 adjunto.

ADVERTENCIA: No cambie los parámetros mientras una aplicación (registrador) esté accediendo activamente a WinKey.

Cuando WinKey está cerrado, los parámetros operativos básicos se pueden ajustar en esta pestaña. Cada cambio se aplica de inmediato.

Modo paleta

- Yámbico A (Curtis)
- Iambic B (Accu-keyer)
- Ultimatic (palanca única)
- Bug Keyer (emulación Vibroplex)



NOTA: Para conectar una llave directa a MKIII, use el modo "Bug Keyer". La llave recta debe conectarse entre el anillo y el manguito de un enchufe de tres conductores. La punta debe estar abierta.

Prioridad (Priority): el modo Ultimatic ofrece la posibilidad de elegir entre prioridad DIT o DAH para paletas de doble palanca. Si no se selecciona ninguna prioridad, el manipulador trabaja en un modo "lastpaddle wins".

Punto de ajuste de la paleta (Paddle set point): controla cuando WinKey comienza a buscar una nueva presión de paleta después de detectar la actual. El valor predeterminado es el tiempo de un dit (50) y se puede ajustar en porcentaje del tiempo de dit.

Deshabilitar la memoria de la paleta (Disable paddle memory): cuando está marcada, la inserción de DIT (o DAH) está deshabilitada.

Cambio de paletas (Swap paddles): Sensor de paleta inverso para operación con la mano izquierda o paleta mal cableada.

Espacio automático (Auto Space): Keyer genera espacio de caracteres automático.

Espacio CT (CT Space): Selecciona el espacio de palabras de "concurso" (seis elementos de largo en lugar de siete).

Velocidad mínima/máxima del potenciómetro (Speed pot min/max): Valor mínimo / máximo de la perilla de velocidad del panel frontal (9) en el rango de 5 a 99 WPM.

Velocidad de Farnsworth (Farnsworth speed): establece la velocidad de codificación de Farnsworth (rango de 10 a 99 WPM, 0 desactiva esta función).

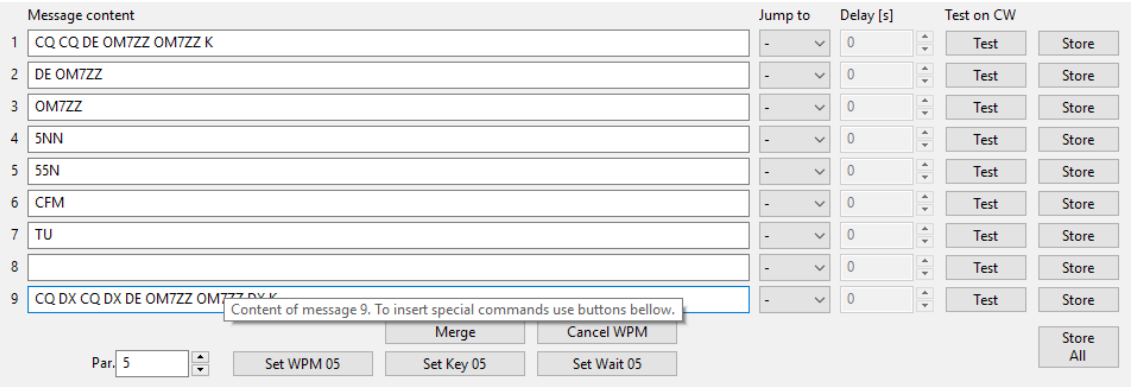
DIT/DAH: Relación DIT/DAH de 1:2 a 1:4 porciento. Los números aceptados van del 200 al 400.

Weighting: Ponderación en porcentaje (del 10 al 90%).

Permitir control del registrador (Allow logger control): configuración especial para diagnósticos. Cuando se marca, el enrutador ya no mantiene sincronizados los parámetros WK y no sobrescribe la configuración enviada desde el registrador, excepto los elementos relacionados con la configuración del hardware del chip Winkey. No lo utilice a menos que se lo indique la fábrica.

PESTAÑA MENSAJES CW

En esta pestaña puede definir nueve mensajes CW de hasta 50 caracteres cada uno que se almacenan en EEPROM. Cada memoria puede tener un retardo de repetición programable y/o llamar a otra memoria.



Los comandos que pueden incluirse en una memoria son:

Fusionar (Merge): fusiona dos caracteres sin un espacio entre letras - [M] AS sonará AS.-...

Cancelar palabras por minuto (Cancel WPM): restablece la velocidad establecida por el potenciómetro de velocidad.

Set WPM: Fuerza la velocidad al valor seleccionado independientemente de la posición de la perilla de velocidad.

Set Key: cierra la salida CW durante el tiempo seleccionado en segundos.

Set Wait: Espere los segundos seleccionados durante la reproducción.

Saltar a (Jump to): se utiliza para enviar un mensaje en bucle o llamar a otro mensaje

Retraso (Delay): establece el retraso en segundos antes de repetir o llamar a otro mensaje

Test: reproduce un mensaje sin almacenarlo

Store: guarda un mensaje en la memoria del micro KEYER III

Store All: guarda todos los mensajes en la memoria micro KEYER III

Cargar desde archivo (Load from File): carga todos los mensajes desde el archivo

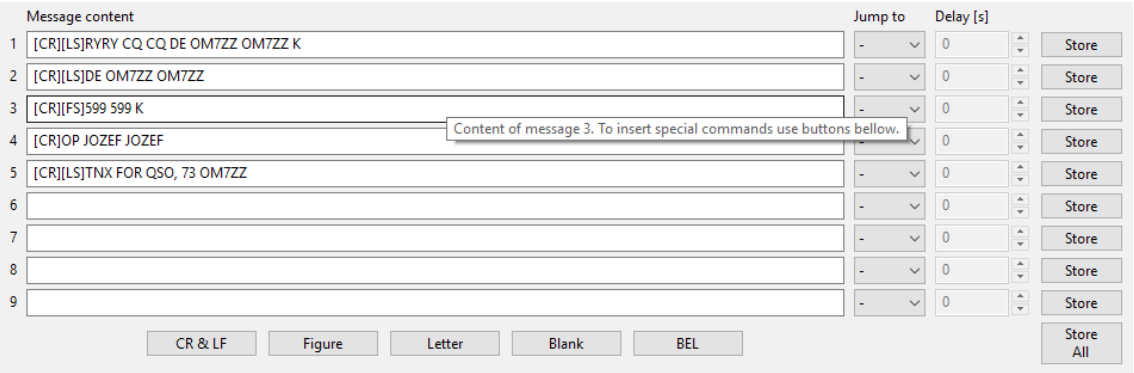
Guardar en archivo (Save to File): guarda todos los mensajes en un archivo

Los mensajes también se pueden guardar y reproducir usando un teclado externo o un teclado numérico conectado a la toma PS/. Ver: capítulo PESTAÑA TECLADO

NOTA: Los mensajes no se guardan ni se cargan con preajustes

PESTAÑA MENSAJES FSK

En esta pestaña puede definir nueve mensajes FSK de hasta 50 caracteres cada uno que se almacenan en EEPROM. Cada memoria puede tener un retardo de repetición programable y/o llamar a otra memoria.



Los comandos que pueden incluirse en una memoria son:

CR & LF: Insertar retorno de carro/salto de línea

Figure: Insertar carácter numérico especial

Letter: inserte un carácter de letra especial

Blank: inserte un carácter especial en blanco

Letter: inserte un carácter especial de campana

Jump to: se utiliza para enviar un mensaje en bucle o llamar a otro mensaje

Delay: establece el retraso en segundos antes de repetir o llamar a otro mensaje

Store: guarda un mensaje en la memoria del micro KEYER III

Store All: guarda todos los mensajes en la memoria micro KEYER III

Load from File: carga todos los mensajes desde el archivo

Save to File: guarda todos los mensajes en un archivo

Los mensajes también se pueden guardar y reproducir utilizando un teclado externo conectado a la toma PS/2. Ver: capítulo PESTAÑA TECLADO

NOTA: Los mensajes no se guardan ni se cargan con preajustes

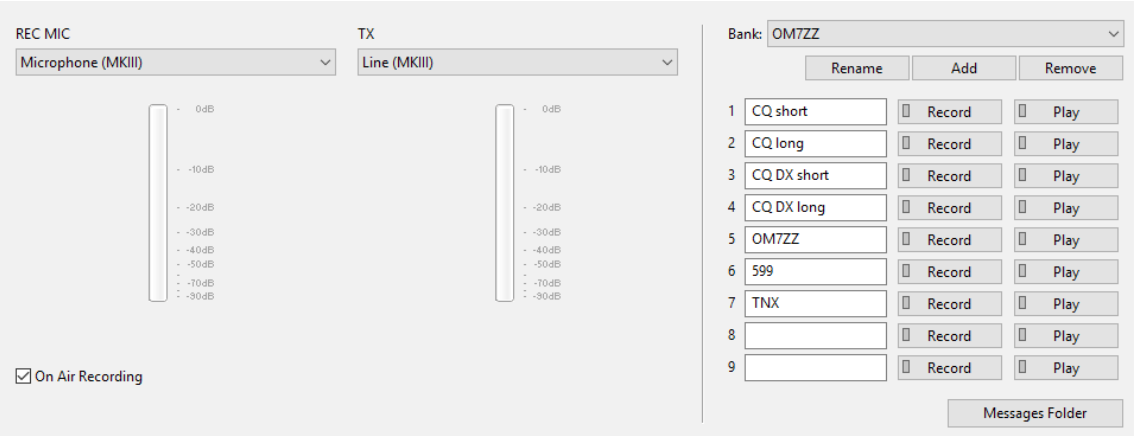
PESTAÑA DVK

microKEYER III permite grabar y reproducir un número ilimitado de mensajes (limitado solo por la capacidad del disco duro de su ordenador): nueve mensajes de voz por banco. Los bancos se pueden administrar con los botones Cambiar nombre, Agregar y Eliminar.

Rename para cambiar el nombre del banco actual, Add para crear un banco nuevo y Remove para eliminar el banco actual. La selección de banco es proporcionada por el cuadro Bank

Cada memoria puede repetirse con un retardo programable (bucle) o puede encadenarse con otra memoria usando un teclado externo o un teclado numérico.

Las memorias DVK se pueden grabar o reproducir bajo el control del registrador si su registrador es compatible con el protocolo de control microHAM.



Para una funcionalidad DVK adecuada, es necesario asignar correctamente los dispositivos de audio de entrada y salida.

Para un micrófono de grabación REC MIC set Dispositivo de micrófono de MKIII y para salida TX Line de MKIII.

REC MIC: "Micrófono (MKIII)"

TX: "Línea (MKIII)"

Si la casilla “On Air Recording” está marcada, el micrófono está conectado tanto a la tarjeta de sonido como a la entrada del transceptor mientras se graban los mensajes.

PESTAÑA TECLADO

La pestaña Teclado controla el funcionamiento de un teclado PS/2 o un teclado numérico conectado al conector PS/2. También es posible definir funciones de control para el teclado numérico. Los controles personalizados se invocan presionando y manteniendo presionada la tecla asterisco (*) con la tecla Num0-9.

General:

QWERTZ layout: configura el teclado para un diseño QWERTZ.

AZERTY layout: configura el teclado para un diseño AZERTY.

FSK desde el teclado:

Diddle LETTERS: envía el carácter LETTERS siempre que no haya nada en el búfer de transmisión.

UOS: vuelva al caso LETRAS siempre que se encuentre un espacio en los datos de transmisión.

Type ahead: habilita la escritura con anticipación cuando se usa un teclado PS/2. Los caracteres se transmiten después de un espacio (modo palabra) o cuando el búfer ha alcanzado su límite (16 caracteres).

CW desde el teclado:

Type ahead: habilita la escritura con anticipación cuando se usa un teclado PS / 2. Los caracteres se transmiten después de un espacio (modo palabra). o cuando el búfer ha alcanzado su límite (16 caracteres).

Speed Step: establezca la cantidad en la que las teclas Arriba/Abajo o NUM +/- cambian la velocidad CW.

Auto numbering: permite configurar logs con intercambio numérico independiente.

Leading zero as T: envía ceros iniciales en el intercambio del concurso como T. Por ejemplo, 001 se enviará como TT1.

Zero as T: envía todos los "ceros" en el informe del concurso como T. Por ejemplo, el número 100 se enviará como 1TT.

One as A: envía todos los "unos" en el intercambio del concurso como A. Por ejemplo, el número 101 se enviará como A0A.

Nine as N: envía todos los "nueves" en el intercambio del concurso como N. Por ejemplo, el número 199 se enviará como 1NN.

Report 5NN: envía 5NN antes del número de serie del concurso.

Las subpestañas PS/2 y FH-2 permiten asignar funciones de control a teclados de estilo PS/2 y FH-2. FH-2 se conecta a los pines 2 y 3 del conector PS/2. microHAM no suministra adaptador para teclado FH-2.

NOTA: El FH-2 no se puede conectar al transceptor y al MKIII al mismo tiempo, pero el teclado/teclado PS/2 y el teclado FH-2 se pueden conectar al MKIII al mismo tiempo. Utilice el cable divisor PS/2 disponible en las tiendas de accesorios para ordenadores

NOTA: El teclado/teclado numérico debe ser PS/2. Por lo general, un dispositivo USB con adaptador PS/2 no funcionará.

micro KEYER III incluye la capacidad de generar FSK o CW, grabar y reproducir mensajes CW, FSK o VOICE usando un teclado PS/2 o un teclado numérico conectado al conector PS/2. Un teclado numérico es suficiente para grabar y reproducir mensajes CW y DVK, controlar la velocidad CW (WPM) o reproducir un mensaje de número de serie. “Live” CW o FSK (RTTY) requiere un teclado completo.

Modos de cambio:

El modo de teclado o teclado seguirá el modo del transceptor con Transmit Focus. Si la radio no es controlable por ordenador o su protocolo de control no es compatible, el teclado o el teclado pueden usarse para cambiar el modo de funcionamiento del enrutador si la selección de "radio" es "sin radio (modo seleccionado manualmente)".

Reproducción de mensajes:

Un mensaje se inicia presionando F1-F9 en el teclado o 1-9 en el teclado numérico. Se puede cancelar un mensaje con la tecla ESC o la tecla cero en el teclado numérico. Se puede hacer que los mensajes se repitan (bucle) presionando DEL (punto) en el teclado numérico mientras se reproduce el mensaje. El tiempo de espera predeterminado (mínimo) después de finalizar un mensaje y comenzar de nuevo es de un segundo. El tiempo de pausa se puede configurar de 1 a 9 segundos ingresando el retardo deseado inmediatamente después de presionar DEL. Por ejemplo, 1 <DEL> 5 iniciará el mensaje número 1 y hará que se repita con un retraso de cinco por segundo. Presionando cero (0) terminará un bucle de mensaje.

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

Grabación de mensajes:

La grabación se inicia (y se detiene) presionando NUM LOCK. Para comenzar a grabar, presione NUM LOCK seguido del número del mensaje a grabar. Para cancelar un mensaje sin guardarlo, presione cero en el teclado numérico o Escape. Para finalizar la grabación y guardar el mensaje, presione NUM LOCK.

En CW, micro KEYER III almacena caracteres a medida que se repiten desde el WinKey2 interno: solo se almacenan los caracteres realmente transmitidos. Sin embargo, los

mensajes CW pueden grabarse desde las paletas o desde el teclado. El hueco "|" y otros comandos de WinKey no se pueden ingresar desde el teclado, pero se pueden usar en mensajes cargados desde la pestaña Mensajes CW/FSK del enrutador.

En FSK, se almacenan todos los caracteres ingresados desde el teclado.

Tecla Std	Teclado numérico			Modo CW	Modo FSK	Modo Voz
	NUM LOCK		iniciar / detener la grabación del mensaje (el modo de grabación se indica mediante NUM LED)	✓	✓	✓
	NUM *		Tune (se puede cancelar con las teclas NUM 0 o ESC, o con la paleta)	✓		
ESC	NUM 0		reproducción: detener la transmisión (mensaje o cualquier carácter en el búfer) grabación: cancelar la grabación sin almacenar el mensaje	✓	✓	✓
F1-F9	NUM 1 - NUM 9		reproducción: inicia la reproducción del mensaje grabación: establece el número de mensaje	✓	✓	✓
	NUM DEL		reproducción: repite periódicamente el último mensaje (el intervalo predeterminado es de 1 segundo, se puede cambiar presionando el número en el teclado numérico) grabación: sin función	✓	✓	✓
	NUM /		Cambiar entre "modo de control de velocidad" y "modo de número de serie" (el modo de número de serie se indica mediante el LED SCROLL, si está presente)	✓		
ALT			Cuando se mantiene, permite configurar el número de serie			
PG UP	NUM+	Control WPM	Aumentar la velocidad de CW (paso definido por configuración)	✓		
UP		Modo S/N	Incrementar el número en uno sin transmitir			
PG DN	NUM-	Control WPM	Disminuir la velocidad de CW (paso definido por configuración)	✓		
DN		Modo S/N	Disminuir el número en uno			
HOME	NUM ENTER	Control WPM	Restablecer la velocidad de CW al valor del potenciómetro (perilla)	✓		
ENTER		Modo S/N	Transmita el número con informe opcional y aumente el número en			

			uno (formato definido por la configuración)			
ENTER			transmitir caracteres CR y LF		✓	
F-10			Toggle PTT - alternativa al interruptor de pie	✓	✓	
CAPS LOCK			Cambiar entre el modo CW y el modo FSK (El modo FSK se indica mediante el LED CAPS)	✓	✓	
SPACE			espacio de transmisión (si el modo "escribir con anticipación" está activo, todos los caracteres almacenados en búfer se transmiten antes de este espacio)	✓	✓	
I			intervalo de transmisión (tiempo de retardo de medio dit), este carácter no se puede grabar en un mensaje desde el teclado; solo se puede ingresar desde el enrutador	✓		
0-9 a-z "#$%&'()*+,-./:;<=>?@\			Transmitir carácter, si el modo "CW escribir adelante" está activo, el carácter se empuja al búfer de escribir adelante para ser transmitido después del siguiente espacio. Nota: algunos caracteres especiales se asignan a prosignos estándar (consulte el manual de WinKey)	✓		
0-9 A-Z !"$&='(),-./:;?			Transmitir carácter, si el modo "FSK escribir adelante" está activo, el carácter se empuja para escribir adelante búfer para ser transmitido después del siguiente espacio		✓	

Uso de la entrada FH-2 (RESPAD) para un control de dispositivo simplificado

En varios dispositivos microHAM, muchas de las funciones se pueden controlar cómodamente mediante un teclado de tipo PS/2 o un teclado numérico adjunto. Las funciones adjuntas a teclas individuales se pueden configurar desde la subpestaña Teclado de la pestaña del dispositivo en el Enrutador.

Sin embargo, a veces es deseable que una o algunas de las funciones se controlen mediante un simple botón pulsador o un interruptor de pie. Por ejemplo, cuando se opera dentro de un rango de frecuencia relativamente estrecho, podría ser deseable suprimir las resintonías menores de una antena paso a paso adjunta, lo que inhabilitaría la transmisión cuando la frecuencia cambia a través del límite de sintonización de la antena. El control de la antena escalonada se puede activar /desactivar presionando uno

de los botones del teclado. Hay varias funciones similares disponibles. Para un propósito de control tan simple, se puede emplear una característica menos conocida de algunos de los dispositivos microHAM: una entrada para conectar un teclado resistivo simple. Esta función está presente en los siguientes dispositivos:

microKEYER III, micro KEYER II, micro2R (u2R), Digi Keyer II, Station Master, Station Master DeLuxe

Esta característica fue diseñada con el teclado tipo FH-2 en mente, que es un teclado resistivo simple, donde al presionar una tecla se conecta la entrada a tierra a través de una resistencia. Sin embargo, este teclado está equipado con un conector mono estándar de 3,5 mm, por lo que su uso requiere cambiar el conector por un conector miniDIN6 o construir un adaptador simple.

Tecla	Resistencia
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

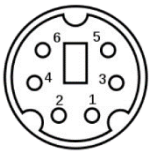
El teclado debe conectarse entre el pin 2 (RESPAD) y el pin 3 (GND) en el conector PS/2.

Los siguientes valores de resistencia corresponden a teclas individuales en el teclado FH-2:

Por lo tanto, se podría construir un control simple colocando una resistencia de uno de los valores de la tabla anterior en serie con un interruptor, conectado entre los pines 2 y 3 en el conector PS/2. Utilice una resistencia de precisión del 5% o superior. Como los conectores macho miniDIN6 de montaje en cable son relativamente difíciles de obtener, puede comprar y cortar a la mitad un cable de extensión para teclado o mouse PS/2, que están ampliamente disponibles como accesorios de ordenador.

Pin #	Etiqueta	DESCRIPCION
1	DATA	Línea TTL PS / 2 DATA
2	RESPAD	Entrada para teclado resistivo, máx. + 5V / 1mA
3	GND	Conectado a la tierra del sistema y a la carcasa.
4	+5V OUT	Salida de + 5V, máximo 200mA.
5	CLOCK	Línea TTL PS / 2 CLOCK
6	NC	No conectado
SHELL	GND	Conectado a la tierra del sistema y a la carcasa.

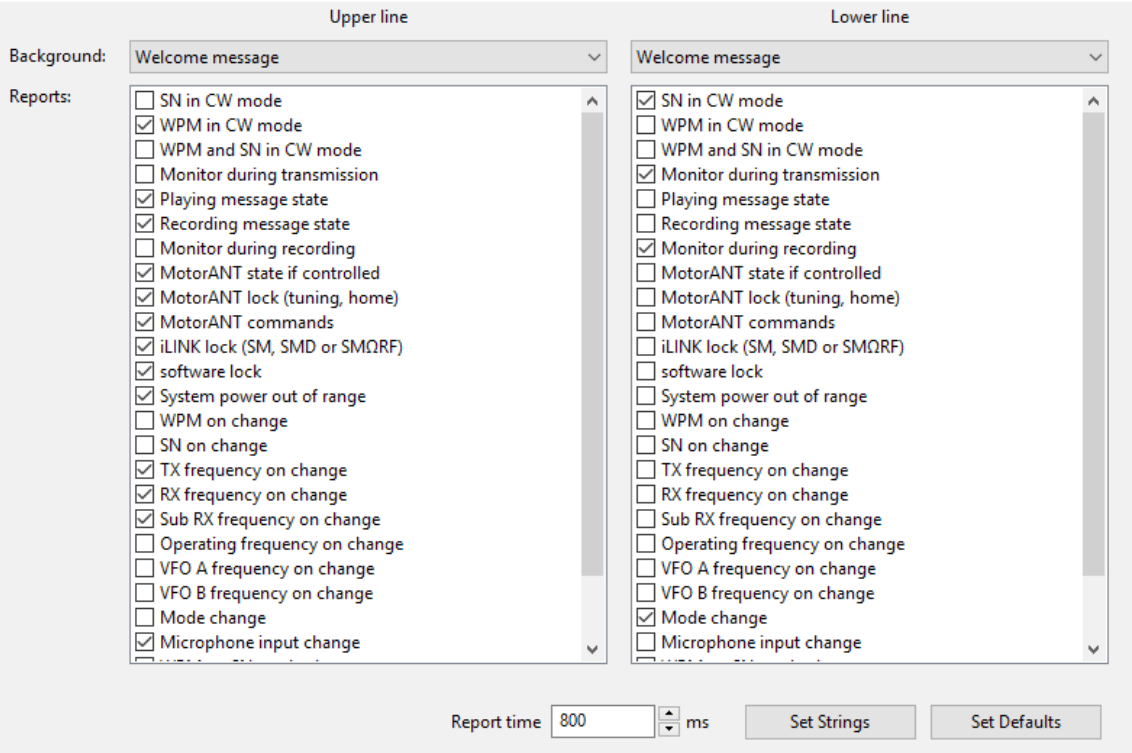
Finalmente, en la pestaña Teclado, seleccione los controles FH-2. Luego, configure la función deseada para la tecla correspondiente al valor de resistencia utilizado. Finalmente, guarde la selección a través de Menú | Dispositivo | Almacenar como configuración de encendido, para que el conmutador pueda funcionar también cuando el dispositivo se usa de forma independiente, sin que el enrutador se ejecute en el PC



Vista frontal del conector hembra miniDIN6

PESTAÑA DE PANTALLA

La pestaña de pantalla proporciona controles para configurar la pantalla izquierda del micro KEYER III.



Cada línea puede mostrar una función predeterminada (en segundo plano) y cualquiera de los informes de estado "temporales". Las funciones "en segundo plano" son aquellas que aparecen en reposo. Los mensajes de estado aparecen según el modo de funcionamiento.

Report time: establece la cantidad de tiempo que los informes transitorios (cambio de estado) permanecen visibles.

Set Strings: establece el "Mensaje de bienvenida" que se mostrará cuando se inicialice el micro KEYER III.

Set Defaults: devuelve la pantalla a la configuración de fábrica

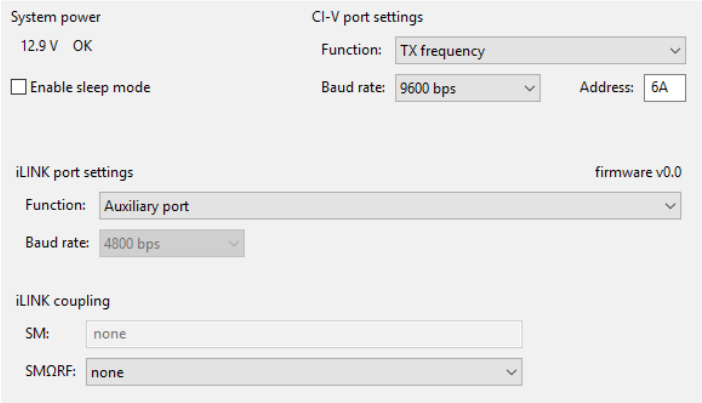
PESTAÑA AJUSTE DEL SISTEMA

System Power:_muestra el voltaje en el conector de entrada de +13,8 VCC.

Enable sleep mode:

Cuando se marca, el micro KEYER III se suspenderá cuando se apague la clavija 1 del DB37 y el enrutador no esté funcionando.

CI-V port settings:



El puerto CI-V emulará un transceptor Icom independientemente del modelo de transceptor que está conectado al MKIII y "transmite" los datos de frecuencia y modo en formato Icom si el enrutador puede determinarlos sondeando la radio o leyendo los datos de sondeo del programa de registro. La transmisión transceptora se puede utilizar para controlar periféricos como el amplificador de potencia o el sintonizador automático de antena que utilizan el protocolo Icom.

Hay seis frecuencias que pueden transmitirse: frecuencia operativa, frecuencia VFO A o frecuencia VFO B, frecuencia TX, frecuencia RX o frecuencia Sub RX. En la práctica, el funcionamiento de cada ajuste depende del transceptor y su protocolo CAT. Es posible que no todas las opciones funcionen con algunos transceptores.

Baud Rate: Configura la velocidad en baudios para la transmisión CI-V.

Address: Establece la dirección CI-V de "radio Icom simulada" para la transmisión CI-V

iLink port settings: Establece la función de las líneas TTL serie en el conector iLink. El puerto iLink admite dos funciones opcionales: puerto auxiliar o control de antena.

NOTA: La conexión del micro KEYER III a un controlador de antena o dispositivo RS-232 auxiliar requiere un convertidor TTL a RS-232 como el microHAM iLINK-UltraBeam o iLINK-SteppIR. La documentación de asignación de pines para el puerto iLINK se puede encontrar en el Apéndice A.

Puerto serie auxiliar (de uso general): cuando la función del puerto iLINK se establece en Puerto auxiliar, los datos se transfieren entre el puerto virtual "Auxiliar" definido en la pestaña Puertos y las líneas serie iLINK sin modificación. La velocidad máxima de datos es 19200 baudios.

Control de antena: micro KEYER III puede controlar las antenas SteppIR y Ultra Beam utilizando el protocolo nativo de la antena. Para obtener información sobre la conexión, consulte el manual de su antena.

El control en modo nativo tiene dos ventajas sobre el control basado únicamente en la frecuencia del transceptor.

- micro KEYER III protege la antena mientras los elementos se mueven (resintonización). La transmisión no se puede iniciar usando PTT mientras la antena se está reajustando. Al usar VOX, micro KEYER III no activará PA PTT para evitar una potencia del amplificador mientras la antena se está sintonizando.
- Cuando se opera en modo de frecuencia dividida (SPLIT), la frecuencia de transmisión se envía a la antena para evitar la resintonización entre transmisión y recepción cuando se opera con divisiones amplias.

NOTA: Esta función no reemplaza el controlador OEM, el controlador original todavía se usa.

IMPORTANTE: El controlador SteppIR original DEBE cambiarse al modo GENERAL. Los cambios de banda manuales en el panel frontal del controlador están desactivados. Autotrack debe activarse con el SDA-100. Utilice 9600 baudios o menos para mayor confiabilidad. Para la antena UltraBeam, la velocidad en baudios debe establecerse en 19200 baudios.

13 - DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL MENÚ DEL ROUTER

MENÚ DEL ROUTER

Configuración predeterminada del enrutador: se utiliza para restablecer completamente el enrutador a la configuración de fábrica (predeterminada). "Predeterminado" elimina todas las pestañas del dispositivo y elimina todos los datos de configuraciones almacenadas, incluidas todos los ajustes preestablecidos de usuario del Registro de Windows.

SUGERENCIA: micro KEYER III se puede restablecer a la configuración de fábrica seleccionando *Default Router Settings* seguido de *Device | Store as Power-up Settings* de encendido para guardar los valores predeterminados en la memoria del manipulador.

Restore Router Settings: se utiliza para restaurar la configuración de un archivo *urs* creado por el comando de copia de seguridad. Un archivo *urs* solo se puede utilizar con el dispositivo para el que se generó (el archivo contiene el número de serie de la unidad) en un ordenador con las mismas asignaciones de puertos.

ADVERTENCIA: La restauración de una copia de seguridad elimina todas las configuraciones actuales del enrutador, incluidos los ajustes preestablecidos, ¡utilícelo con cuidado!

Backup Router Settings: se utiliza para crear un archivo *urs* de respaldo. Este archivo contiene la configuración del enrutador (incluidos los preajustes) para todos los dispositivos definidos en el enrutador.

Opciones | General:

Load Router on Start-up: cuando está marcado, el enrutador se iniciará automáticamente cada vez que se inicie o reinicie el ordenador.

Start Router Minimized: cuando se marca, el enrutador se iniciará minimizado

Options | Band Map: (no se utiliza en micro KEYER III)

Options | Digital Band Map: límites de banda personalizables para el funcionamiento en modo digital. Esta configuración se utiliza para seleccionar automáticamente la conmutación de audio VOZ o DIGITAL y la salida PTT adecuada (PTT1/PTT2). Los límites son necesarios para los transceptores que no tienen un modo especial para el funcionamiento de AFSK o no proporcionan esta información a través del control del ordenador. Esto afecta principalmente a los transceptores Kenwood y Ten-Tec, aunque también es aplicable a algunas radios Icom y Yaesu más antiguas.

Options | Audio Devices

No usar dispositivos de audio: cuando está marcada, el enrutador no usa dispositivos de audio y la configuración de la pestaña DVK no tiene ningún efecto.

ADVERTENCIA: Cuando se selecciona, el enrutador no podrá controlar DVK, ¡utilícelo con cuidado!

Manually assign audio devices: cuando se marca, el enrutador permitirá al usuario seleccionar dispositivos de audio (tarjeta de sonido) en los campos correspondientes y controlará activamente los dispositivos de audio.

Automatically assign microHAM audio devices: (No se usa con micro KEYER III)

Opciones | DVK:

Voice message time limit: tiempo máximo para cada mensaje de voz hasta 120 segundos.

Sample rate: frecuencia de muestreo utilizada durante la grabación y reproducción de mensajes de voz.

Sample size: tamaño de muestra utilizado durante la grabación de mensajes de voz. El tamaño de muestreo afecta principalmente a la calidad de audio de los mensajes. Las muestras de 16 bits proporcionan una calidad superior a la de 8 bits.

NOTA: Seleccione la misma frecuencia de muestreo y tamaño que utiliza su software (registrador) para evitar la distorsión del mensaje.

Opciones | USB:

Noise immunity: selecciona cuántas veces se repetirá un paquete USB no entregado antes de que el dispositivo USB se desconecte del sistema operativo.

Response time: selecciona cuánto tiempo esperará la interfaz USB para obtener datos adicionales antes de enviar datos al sistema operativo.

Minimize: al hacer clic aquí, el enrutador se minimizará en la bandeja del sistema en la esquina inferior derecha de la barra de tareas de Windows (el "Área de notificación del sistema").

SUGERENCIA: Cuando el enrutador está minimizado, puede restaurarlo haciendo doble clic en el icono de la bandeja del enrutador. También puede restaurar el enrutador haciendo doble clic en el icono del enrutador en el escritorio o en el menú de programas.

Exit: al hacer clic en este elemento, se terminará el enrutador.

IMPORTANTE: cuando se termina el enrutador, los puertos virtuales se cerrarán y el software de la aplicación no podrá comunicarse con el microKEYER III y la radio.

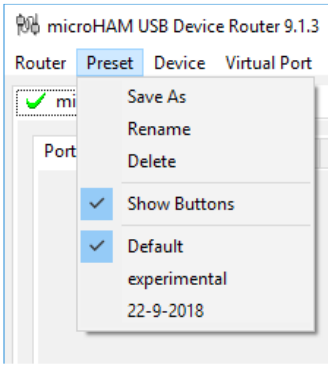
MENU PREAJUSTADO

Los requisitos de cada aplicación (programas de registro, control y modo digital) son diferentes. Cada programa maneja el control de radio, CW, FSK, PTT y la tarjeta de sonido a su manera. En algunos casos, lo que funciona para una aplicación puede no funcionar correctamente con otra. Para obtener el máximo rendimiento de microKEYER III, el usuario debe crear configuraciones personalizadas para cada aplicación utilizada.

Para cambiar fácilmente entre aplicaciones, el enrutador admite hasta 12 presets (preajustes) definibles por el usuario. Se pueden almacenar diferentes configuraciones en estos ajustes preestablecidos y recuperar casi instantáneamente simplemente haciendo clic en el botón de preajuste.

Cada preset contiene la configuración de todos los dispositivos conectados y controlados por el enrutador. Por ejemplo, si el enrutador controla un microKEYER III, una interfaz USB II y Station Master, cada preset recuerda las configuraciones para todos los dispositivos, incluida la asignación de puertos COM y el contenido de todas las subpestañas, excepto las pestañas FSK/CW Messages y DVK.

NOTA: Los ajustes preestablecidos no están disponibles hasta que el usuario los haya creado y guardado mediante *Preset | Save as*. Para configuraciones de muestra para software popular, consulte los documentos de la Guía de configuración disponibles en el menú de Ayuda del enrutador. Utilice la *Help | Download* Documents si las guías de instalación no están disponibles o están incompletas.



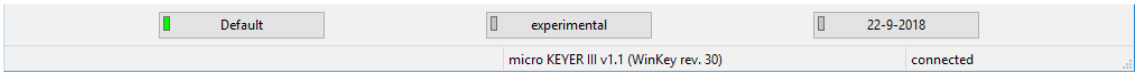
Hay tres formas de aplicar un ajuste preestablecido una vez creado:

1. Haga clic en Preset y seleccione en el menú desplegable.

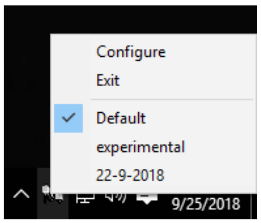
2. Haga clic en un botón preset. Para que los botones sean visibles en Router, Preset | Show Buttons debe estar marcado. Cuando se aplican los ajustes de un preajuste, se enciende una luz verde ubicada en el botón de preajuste. Esta luz verde está encendida SOLAMENTE cuando todas las configuraciones en el enrutador son las mismas que las almacenadas en el preajuste.

3. Haciendo clic derecho en el icono de la bandeja del sistema cuando el enrutador está minimizado.

4. Los ajustes preestablecidos y la configuración actual del enrutador se almacenan en el registro cuando se cierra el enrutador y se recuperan cuando se carga el enrutador.



Save as: guarda la configuración actual del enrutador en un valor predeterminado para uso futuro.

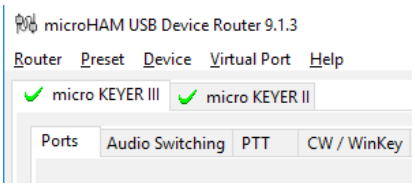


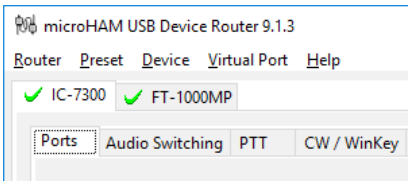
Rename: permite cambiar el nombre de un ajuste preestablecido existente.

Delete: elimina el preset elegido.

Show buttons: cuando está marcado, el enrutador muestra los botones preestablecidos

MENU DEL DISPOSITIVO





El enrutador puede controlar varios dispositivos. Esto permite configurarlo para todas las (interfaces) conectadas al ordenador al mismo tiempo usando los Presets.

Cada dispositivo tiene su propia pestaña (página) en el bloc de notas principal del enrutador. El contenido de cada pestaña de dispositivo depende del tipo de dispositivo. La adición de un dispositivo es automática cuando el enrutador detecta un nuevo dispositivo. Una vez detectado, un dispositivo permanece en el enrutador aunque esté desconectado. Cada dispositivo está identificado por una cadena de serie única.

NOTA: El enrutador admite todos los dispositivos USB microHAM en una sola instancia al crear una pestaña raíz separada para cada dispositivo. No es necesario ejecutar varias instancias de Router; no se puede iniciar una instancia secundaria.

Rename: crea un nombre de dispositivo personalizado. Esto es útil si dos o más dispositivos están conectados al enrutador. Por ejemplo, microKEYER III y microKEYER II se pueden renombrar a nombres más identificables como se muestra aquí...

Delete: elimina un dispositivo del enrutador. Solo se pueden quitar los dispositivos que se han desconectado (aquellos con una "X" ROJA en la pestaña del dispositivo). Para desconectar un dispositivo del enrutador, desconecte el cable USB

Save Template: guardará la configuración actual del enrutador en un archivo de plantilla. Al hacer clic en él, el enrutador abrirá una ventana de diálogo estándar para guardar archivos; la ubicación predeterminada es *C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\microHAM\cfg*. Si un archivo de documentación de hipertexto (*html*) o texto sin formato (*txt*) con el mismo nombre que la plantilla está presente en el mismo directorio, se asociará con la plantilla.
Load Template: configurará automáticamente el enrutador a partir de una plantilla (archivo **.tpl*). Al hacer clic, el enrutador abrirá un cuadro de diálogo de archivo estándar; la ubicación predeterminada es: *C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\microHAM\cfg-* y se puede elegir la plantilla deseada. Cuando el enrutador carga una plantilla, busca un archivo *html* o *txt* con el mismo nombre que la plantilla en el mismo directorio. Si se encuentra dicho archivo, se muestra.

SUGERENCIA: Las plantillas son una herramienta poderosa para configurar rápidamente el enrutador para que funcione con una aplicación en particular. Los archivos de plantilla son intercambiables entre ordenadores y son ideales para clonar configuraciones en estaciones de múltiples ordenadores o para compartir configuraciones entre usuarios.

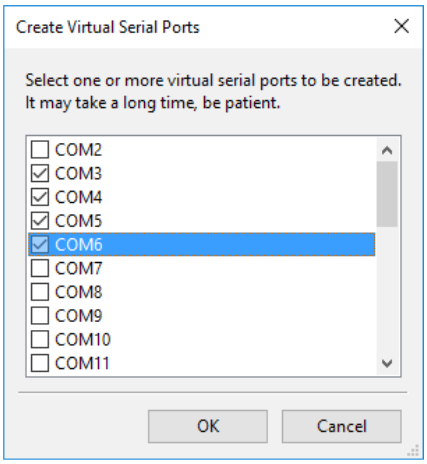
Store as Power-Up Settings: almacenará la configuración actual de las pestañas de cambio de audio, PTT, CW / WinKey, teclado, pantalla y sistema en la EEPROM de micro KEYER III. Si microKEYER III se opera sin conexión al ordenador, usará la configuración almacenada en la EEPROM. Si el microKEYER III está conectado a un ordenador que ejecuta un enrutador, la configuración del enrutador se utilizará en lugar de la configuración de EEPROM, pero la configuración de encendido se conservará en la EEPROM.

Upload Firmware: microHAM publicará ocasionalmente actualizaciones del firmware en microKEYER III. La actualización puede admitir nuevas funciones en el enrutador o mejorar la compatibilidad de la aplicación. Para actualizar el firmware, haga clic en Device | Upload Firmware. Se abrirá un cuadro de diálogo de archivo de Windows, navegue hasta el directorio donde se encuentran los firmwares, de forma predeterminada: *Archivos de programa (x86)\microHAM\firmware*.

NOTA: Al actualizar el enrutador, la actualización incluirá el firmware más reciente para microKEYER III. Si el firmware es más reciente que el firmware instalado actualmente, el enrutador solicitará automáticamente permiso para actualizar el firmware instalado la primera vez que se conecte al microKEYER III.

MENU PUERTO VIRTUAL

Los puertos virtuales se crean y eliminan del menú del puerto virtual ubicado en la barra de menú superior del enrutador.



Create Port: crea puertos COM virtuales. Es posible seleccionar más de un puerto a la vez marcando las casillas correspondientes. La creación de puertos virtuales puede llevar mucho tiempo (varias decenas de segundos), tenga paciencia. NO defina un puerto que ya esté en uso (por ejemplo, COM1 o COM2, que son puertos de hardware en algunas placas base) o un puerto virtual que ya está siendo utilizado por otro dispositivo USB. Aunque el enrutador no permitirá la creación de un puerto virtual en un número de puerto COM que está presente actualmente en el sistema (como puertos COM de hardware o módems internos), a veces estos puertos están ocultos. Si otro dispositivo que también usa puertos virtuales (dispositivos USB externos, dispositivos bluetooth, teléfonos móviles, PDA, etc.) no está conectado al crear puertos virtuales en el enrutador, los puertos pueden superponerse y no funcionarán correctamente cuando conecte dicho dispositivo.

IMPORTANTE: antes de comenzar a crear puertos virtuales, conecte todos los dispositivos externos que está utilizando con el ordenador y permita que se conecten al sistema. Reinicie el enrutador y luego cree puertos virtuales.

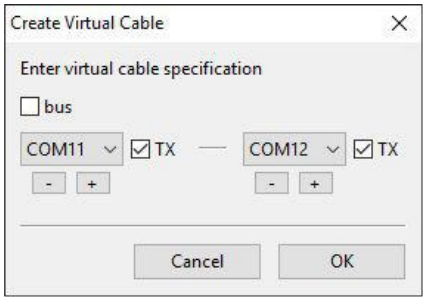
Delete Port: elimina cualquier puerto virtual.

Delete All: elimina todos los puertos virtuales creados anteriormente.

No elimine un puerto virtual hasta que se hayan cerrado todas las aplicaciones que usan ese puerto.

Show All: muestra todos los puertos COM existentes en el sistema operativo, puertos ya existentes, todos los puertos virtuales creados, cables virtuales creados y puentes.

CABLES Y PUENTES



Los cables (cable de software "módem nulo") crean puertos virtuales interconectados que transfieren datos en ambas direcciones, que se pueden configurar como un par punto a punto como com0com, o punto a multipunto (estrella, divisor o combinador) como VSPE o bus. Las aplicaciones pueden conectarse entre sí mediante cables. Por ejemplo, el puerto serie CAT secundario en Commander de DXLab Suite puede conectarse a un extremo de un cable y un panadapter de software puede conectarse al otro extremo del cable.

NOTA: Los cables *no se pueden* conectar a ningún puerto utilizado en la pestaña Puertos del enrutador.

La casilla de verificación TX designa el puerto como un puerto bidireccional: la línea TxD está activa/conectada. Si la casilla TX no está marcada, el puerto es un puerto de "solo recepción" (escucha) como el tramo de "escucha" del cable "Y" que se usa entre el puerto serie de un ordenador y el transceptor para dispositivos como un controlador SteppIR, "AT-Auto "sintonizador o algunos amplificadores de potencia automáticos. Con los botones +/- se pueden agregar puertos adicionales para crear divisores y combinadores de puertos COM.

IMPORTANTE: Los divisores y combinadores creados no se administran, en otras palabras, no son conscientes del contenido de datos que están transfiriendo, al igual que VSPE o cualquier otro divisor/combinador no administrado. A diferencia del divisor/combinador CAT/2ndCAT del enrutador administrado, que es compatible con el protocolo CAT y puede fusionar y distribuir datos de acuerdo con una estructura de protocolo CAT particular, los datos obtenidos con divisores/combinadores no administrados no tienen garantía de mantener la estructura del paquete y el resultado combinado puede ser confuso para dispositivo que recibe datos. Es como si escucharas a dos personas hablando al mismo tiempo y debieras escribir lo que hablan sin pensar. Sin sincronización entre ellos, su texto escrito será una secuencia sin sentido de palabras correctas, en lugar de oraciones lógicas que cada uno estaba diciendo. Lo mismo se aplica al combinador, mientras que los datos separados tendrán el formato de paquete correcto, los datos combinados tendrán una estructura de paquetes corrupta muy pronto. ¡Úselo con cuidado!

Los puentes (cable "extensor" recto) permiten conectar dos puertos (existentes): puerto serie a puerto serie, puerto serie a puerto virtual (cable) o puerto virtual (cable) a puerto virtual (cable). Bridge “abre” dos puertos a la velocidad de transmisión y la longitud / paridad de datos seleccionadas, similar a cualquier aplicación de Windows y transfiere datos de un extremo a otro, incluso a diferentes velocidades para cada extremo.

NOTA: Los puentes *no se pueden* conectar a ningún puerto utilizado en la pestaña Puertos del enrutador.

Create cable: crea un cable de módem nulo virtual, un divisor/combinador o un bus.

Delete cable: elimina el cable virtual especificado.

Create Bridge: crea un puente de datos virtual entre dos puertos COM existentes.

Delete Bridge: elimina el puente especificado.

El *único propósito* de los cables y puentes es reemplazar los divisores serie de software de terceros o las conexiones de módem nulo de software como Com0com, DDutil, LP-Bridge, VSPE, etc. que pueden entrar en conflicto con los controladores Eltima VSPAX utilizados por el enrutador de dispositivo USB microHAM. En este sentido, el enrutador de dispositivo USB microHAM proporciona un medio para habilitar y configurar las capacidades que existen en el producto Eltima VSPAX.

MENU DE AYUDA

Manuals: Enlace a los manuales de microHAM ubicados en su sistema.

Setup Guides: enlace a guías de configuración de software para muchas aplicaciones comunes.

Cable Schematics: enlace a esquemas de cables.

Download Documents: descarga la documentación de microHAM, incluidos los manuales actualizados y las guías de configuración. Puede especificar los productos para los que desea documentación.

NOTA: Requiere una conexión a Internet.

microHAM Home Page: Enlace a www.microHAM.com

microHAM Downloads Page: Enlace a www.microham.com/contents/en-us/d29.html

Show Tooltips: cuando está marcada, se muestra una pequeña ayuda de una sola línea debajo del cursor del mouse.

Update Router: descargue e instale la versión más reciente del enrutador.

About: muestra el número de versión interna del enrutador y la versión de los controladores.

Change logs: muestra los cambios del enrutador y del firmware.

14 – CONSIDERACIONES DEL SISTEMA

microKEYER III se puede utilizar con una amplia variedad de software. Las capacidades de esos paquetes tendrán una gran influencia en el nivel de potencia informática necesaria para utilizar micro KEYER III.

Cuando se utiliza con aplicaciones de registro de concursos basadas en Windows como N1MM Logger Plus, Win-Test, DXLog.net y WriteLog o aplicaciones de registro general basadas en Windows como DXLab Suite, DX4Win, Logger 32 y otras, la aplicación de interfaz y control microHAM "microHAM Router" debe ejecutar con la aplicación. Dado que tanto el programa de registro como el enrutador microHAM son aplicaciones en tiempo real, El rendimiento del sistema dependerá tanto de la velocidad de la CPU como de la cantidad de RAM disponible.

Si bien el enrutador microHAM puede ejecutarse en ordenadores más lentos, el sistema mínimo probado es un procesador de doble núcleo de 1.1 GHz, Windows 7, 2 GB de RAM y un puerto USB 2. No se ha determinado si el enrutador puede ejecutarse según lo diseñado en máquinas más lentas con menos memoria y dejar suficientes recursos para los programas de aplicación.

Para proporcionar un rendimiento suficiente para el funcionamiento simultáneo del enrutador microHAM, una aplicación de registro, conectividad a Internet y otros programas accesorios, el

sistema recomendado es una CPU multinúcleo de 2 GHz o más rápida con Windows 7 o posterior, 4 GB de RAM, un puerto raíz USB 2.0 y un transceptor con protocolo de control compatible y software de registro, control o modo digital.

15 – ESPECIFICACIONES DEL HARDWARE

USB:	USB 2.0 de máxima velocidad, aislado
	FTDI USB - serie
	UAC1 asíncrono en sentido descendente, máx. 24 bits/48 kHz asíncrono/síncrono en sentido ascendente, máx. 24 bits/96 kHz
Consumo de energía:	USB - menos de 10 mA
	Fuente de alimentación - máx. 450 mA @ 13,8 V CC (máx. 16 V CC)
Puerto de radio:	RxD, TxD - máx. 57600 baudios, compatible con protocolo de enlace RTS/CTS
	Niveles: FIF-232, IF-232, CI-V, RS-232
Puerto auxiliar:	TTL - RxD, TxD, sin protocolo de enlace - máx. 19200 baudios
Puerto CI-V:	bus colector abierto - máx. 19200 baudios
CW:	colector abierto, máx.30 V/400 mA
FSK:	colector abierto, máx.30 V / 400 mA
	Datos de 5/6/7 bits, 1/1,5/2 bits de parada, hasta 300 baudios
PTT1:	colector abierto, máx.30 V / 400 mA
PTT2:	colector abierto, máx.30 V / 400 mA
PA PTT:	optoMOS, máx. 300 V CA / V CC a 0,1 A
LNA PTT:	optoMOS, máx. 300 V CA / V CC a 0,1 A
Interruptor de pie:	activo cuando está cerrado a tierra, carga máxima: 1 mA a 5 V
PTT IN:	activo cuando está cerrado a tierra, carga máxima: 1 mA a 5 V
Monitor:	Mono, altavoz de 1 vatio a 4 ohmios
Salida de línea de audio:	600 ohmios, máx. 1,5 Vp-p
	AC acoplado
Salida de micrófono de audio:	600 ohmios, máx. 370mVp-p
	AC acoplado
Entrada de línea de audio:	10K Ohm, máximo 5Vp-p
	doble canal (estéreo)
Rango dinámico:	min. 105dBA, tipo. 110dBA
	THD: 0,0009%
	IMD + ruido: 0,004%
	AC acoplado
Dimensiones:	Ancho 232 mm x Alto 44 mm x Fondo 105 mm
Peso:	1,3 kg

16 – CONTENIDO DE PAQUETE

El producto incluye microKEYER III, cable USB, cable de audio de 3,5 mm (audio del subreceptor), cable RCA a RCA (PTT IN), enchufe coaxial de 2,1 mm/5,5 mm y adaptador de micrófono RJ-45 - Foster 8.

Si el envío está incompleto, comuníquese con su proveedor o con nosotros en la siguiente dirección:

Correo electrónico:	support@microham.com
Fax:	+421 2 4594 5100
Por correo postal:	microHAM s.r.o.
	Nadrazna 36
	90028 Ivanka pri Dunaji
	ESLOVAQUIA

17 – GARANTIA

microHAM garantiza este producto por dos (2) años. El producto no debe modificarse de ninguna manera o la garantía quedará anulada. Los cables están garantizados contra defectos de materiales y mano de obra por un período de 60 días.

Qué está cubierto: Durante la garantía, microHAM, s.r.o., reparará o reemplazará el producto defectuoso a su entera discreción. Debe enviar la unidad a porte pagado con una copia de la factura original al distribuidor al que le compró el producto. microHAM pagará el envío de devolución.

Lo que no está cubierto: Esta Garantía limitada no cubre (1) la corrección de errores de instalación o software en el (los) ordenador (s) del usuario, (2) daños causados por mal uso, negligencia, modificaciones del usuario o incumplimiento del manual del usuario, (3) conexión a voltaje inadecuado o excesivo o sobrecargas de voltaje, (4) la instalación incorrecta de cualquier cable conectado al dispositivo por el usuario o (5) tormentas, rayos o descargas electrostáticas relacionadas con el clima.

El enrutador de dispositivo USB microHAM (el software) se proporciona "tal cual" sin garantía de compatibilidad con ningún sistema operativo, ordenador, periférico o accesorio específico.

microHAM no asume responsabilidad alguna por daños a otros dispositivos o lesiones a personas como consecuencia del uso de nuestros productos.

Si los términos de la garantía anterior no son aceptables, devuelva la unidad, todos los documentos y accesorios asociados en el paquete original sin abrir, prepago, a microHAM o a su proveedor para obtener un reembolso menos el envío y una tarifa de reabastecimiento.

microHAM © 2018 Todos los derechos reservados

DECLARACION DE CONFORMIDAD

Declaración de la Comisión Federal de Comunicaciones (EE. UU.)

Este dispositivo cumple con la Parte 15 de las Reglas de la FCC. El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) Este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas las interferencias que puedan causar un funcionamiento no deseado.

Declaración de conformidad de la Unión Europea

microHAM, s.r.o. declara que los productos:

Nombre del producto: micro KEYER III

Cumple con las siguientes especificaciones de producto:

EN 55032: 2015

El cumplimiento de esta norma proporciona la presunción de conformidad con los requisitos esenciales especificados de la Directiva EC 2004/108 / EC (Directiva EMC) y la Directiva EC 1999/5 / EC (Directiva R & TTE).

APPENDIX A - CONECTORES

RADIO – DB 37

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

APENDICE B – Consideraciones sobre la RFI

Algunas pautas para eliminar los problemas causados por RFI:

1. La conexión a tierra adecuada de todos los equipos electrónicos es fundamental. Una estación moderna contiene muchos tipos diversos de equipos interconectados e interrelacionados: transceptor, amplificador de potencia, ordenador, control cajas, cajas de interruptores y fuentes de alimentación. Cada uno de estos debe estar conectado a tierra individualmente con una conexión separada a un solo punto de tierra común, formando así una conexión a tierra en estrella.

La conexión a tierra adecuada de los ordenadores, tanto "de escritorio" como portátiles, a menudo se pasa por alto. Se debe ejecutar una conexión a tierra separada desde el ordenador hasta el punto de tierra común de la estación. El mejor lugar para una tierra de un ordenador es un tornillo con una buena conexión a la carcasa. En un ordenador portátil, este suele ser el tornillo de retención en un conector D-sub (por ejemplo, salida VGA); en un "escritorio" a menudo son los tornillos que sujetan la fuente de alimentación.

Es absolutamente importante evitar que las corrientes de tierra fluyan hacia el punto de tierra común a través del cable de señal. Si utiliza un "manipulador" microHAM, una buena prueba es quitar el conector DB15 / DB37 y el cable USB del manipulador y medir la resistencia desde la carcasa del DB15 / DB37 a la carcasa del cable USB. No debe haber MÁS de CINCO (5) ohmios (y preferiblemente menos de DOS ohmios) entre ellos.

Nota: muchos fabricantes de PC no proporcionan una conexión adecuada entre la carcasa del conector USB y la carcasa de la PC. Si este es el caso, se puede establecer una conexión

puenteando una pieza doblada de papel de aluminio entre la carcasa del conector USB y la carcasa de la PC.

2. Alimente todo su equipo desde una única toma de corriente. La "tierra de seguridad" a menudo exhibe un ruido excesivo entre las tomas de corriente, a menudo debido a otros equipos alimentados por el mismo circuito derivado. Siempre es mejor evitar esta fuente de ruido / interferencia. También es una buena idea verificar la distribución de energía en busca de conexiones sueltas, neutro / tierra invertido, tierra abierta y otros problemas de cableado.

3. A veces, el cable USB puede ser una fuente de interferencia de RF: el cable puede tener un blindaje inadecuado o los transceptores de datos en el PC pueden estar diseñados incorrectamente, lo que hace que los datos que fluyen dentro del cable se reflejen como una corriente de modo común en el blindaje del cable. Esta corriente de modo común puede irradiar un "ruido digital" significativo. Si esta es la fuente de sus problemas, puede reducirse o eliminarse significativamente mediante el uso de reactancias de ferrita en ambos extremos del cable. Dos o tres vueltas a través de un toroide de mezcla # 31 son mejores que las ferritas comunes de mezcla desconocida.

4. A menudo, otra causa de problemas de RFI es una corriente de modo común que fluye a lo largo de la línea de alimentación de la antena hacia el cuarto de radio. Es un error común pensar que lo único que se requiere de una línea de alimentación es que tenga una ROE baja. Desafortunadamente, una ROE baja no garantiza una corriente de modo común baja. Estas corrientes de modo común se conducen al interior del cuarto de radio donde pueden irradiar desde la línea de alimentación, inducir corrientes en cualquier objeto metálico cercano y/o ser conducidas al equipo interconectado. Las corrientes de modo común en una línea de alimentación están indicadas por problemas que difieren en intensidad de una banda a otra o de un extremo de la banda a otro, donde el problema se mueve de un equipo a otro según la banda, y / o donde la gravedad cambia con el nivel de potencia de transmisión. La solución es usar estranguladores de modo común para evitar que la corriente ingrese en el cuarto de radio. Este tema ha recibido un tratamiento exhaustivo en trabajos recientes de W1HIS y K9YC.

W1HIS: http://www.yccc.org/Articles/W1HIS/CommonModeChokesW1HIS2006Apr06.pdf

K9YC: http://www.audiosystemsgroup.com/RFI-Ham.pdf