

MSHV

**Desarrollado por LZ2HV - Christo
 Probado por SP9HWY - Jurek y G0LFF - Dick
 Ideas sobre la apariencia OZ2M - Bo
 Binarios para Linux OZ1PIF - Peter, SK
 Binarios para Linux y ARM G8JVM - Richard
 Interfaz rusa R5WM - Vladimir, SK
 Interfaz rusa RU4NG - Igor**
Traducciones:
**Chino simplificado y tradicional, VR2UPU - SZE-TO Wing
 Español y catalán, EA3KE - Toni Olmo
 Portugués, CU3AK - Jaime Eloy
 Rumano, YO3JW - Pit Stefan Fenyo
 Danés, 5P1KZX - Michael
 Polaco, SP5QWB - Bartek
 Francés, ON6DP - Paul**
**Portugués brasileño, PP7CJ - Crezivando Junior
 Noruego, LA3QMA - Kai Gunter Brandt
 Italiano, IW4ARD - Gianni Matteini
 Checo, OK1ABB - Miroslav Skoda**

Agradecimientos a Joe Taylor, de K1JT, y al Grupo de Desarrollo del WSJT.
Los algoritmos, el código fuente, la interfaz gráfica de WSJT-X y los programas relacionados, así como las especificaciones de protocolo para los modos FSK441, FT8, JT4, JT6M, JT9, JT65, JTMS, QRA64, ISCAT y MSK144, están protegidos por derechos de autor © 2001-2017 por uno o más de los siguientes autores: Joseph Taylor, de K1JT; Bill Somerville, G4WJS; Steven Franke, K9AN; Nico Palermo, IV3NWV; Greg Beam, KI7MT; Michael Black, W9MDB; Edson Pereira, PY2SDR; Philip Karn, KA9Q; y otros miembros del Grupo de Desarrollo del WSJT.

El programa se tomó prestado del software de código abierto K1JT. Solo se utilizaron decodificadores y generadores de K1JT - WSJT, reescritos en C++. Se utilizó prácticamente la misma ubicación de los controles para facilitar su uso . El software es totalmente compatible con los modos del software WSJT. La interfaz visual es QT 4.6.8. Todas las bibliotecas necesarias se compilan estáticamente y están integradas en el cuerpo del software. No se necesitan bibliotecas adicionales. Todos los ajustes y configuraciones se realizan de inmediato y no es necesario reiniciar, por ejemplo, para cambiar la configuración de sonido o el control del equipo.

Información:

- MSK para dispersión de meteoritos. La duración de la trama del mensaje es de 72 ms y, con la opción Sh, de 20 ms. La velocidad de transmisión de caracteres para mensajes estándar es de hasta 250 cps.
- JTMS para dispersión de meteoritos. Velocidad de transmisión de caracteres: 197 cps.
- FSK441 Para dispersión de meteoritos. Velocidad de transmisión de caracteres: 147 cps.
- FSK315 Para dispersión de meteoritos. Velocidad de transmisión de caracteres: 105 cps.
- ISCAT optimizado para dispersión ionosférica y de meteoritos a 6 metros. Velocidad de transmisión de caracteres: 16,15 o 32,3 cps.
- JT6M optimizado para dispersión de meteoritos e ionosfera a 6 metros. Velocidad de transmisión de caracteres: 14,4 cps.
- FT4 Diseñado para competiciones de HF.
- FT8 Diseñado para QSO troposféricos rápidos.
- JT65 VHF/UHF Para EME y dispersión troposférica.
- Q65 Para dispersión ionosférica, dispersión troposférica, dispersión de lluvia, TEP y EME.
- PI4 PharusIgnis4 Una modulación digital (MGM) para fines de baliza.

Requisitos del sistema:

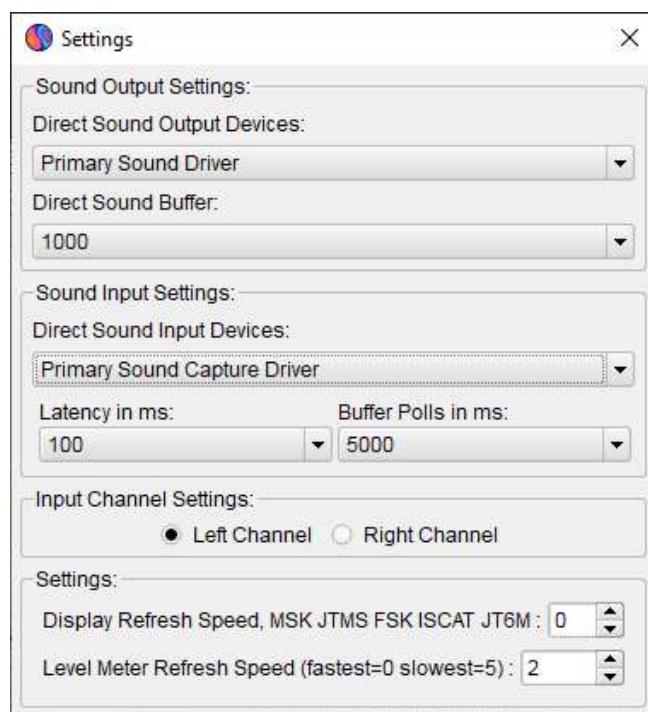
- Transceptor SSB y antena para una o más bandas VHF/UHF/SHF.
- Computadora con Microsoft Windows Xp, 7, 8, 10, 11 de 32 o 64 bits.
- Para bibliotecas Linux QT5.6.3, Alsa y PulseAudio.
- CPU de 1 GHz o más rápida y 512 MB de RAM disponible.
- El monitor con resolución mínima 1024x768 o para portátiles 1366x768 (cuanto más, mejor).
- Interfaz de computadora a radio que utiliza un puerto serie para conmutación T/R o control VOX.
- Dispositivos de entrada y salida de audio soportados por el sistema operativo (Tarjeta de sonido full duplex).
- Conexiones de audio o USB equivalentes entre el transceptor y la computadora.
- Un medio para sincronizar el reloj de la computadora con UTC dentro de ±1 s.

Instalación:

- No necesita ninguna instalación especial, simplemente extraiga el archivo con la carpeta que lo contiene donde desee en la PC.
- El lugar recomendado es una unidad que no sea del sistema operativo, por ejemplo, si el sistema operativo está en C:\, extráigalo en D:\MSHV_XXX.
- Iniciar el software desde el archivo *.exe o crear un acceso directo en el escritorio. No copiar el archivo .exe al escritorio.
- Si tiene una versión antigua del software, elimine el acceso directo existente en el escritorio, si lo hay. Extraiga el archivo con la carpeta que lo contiene y cree un nuevo acceso directo en el escritorio. Si ya no necesita la versión antigua, puede eliminarla.

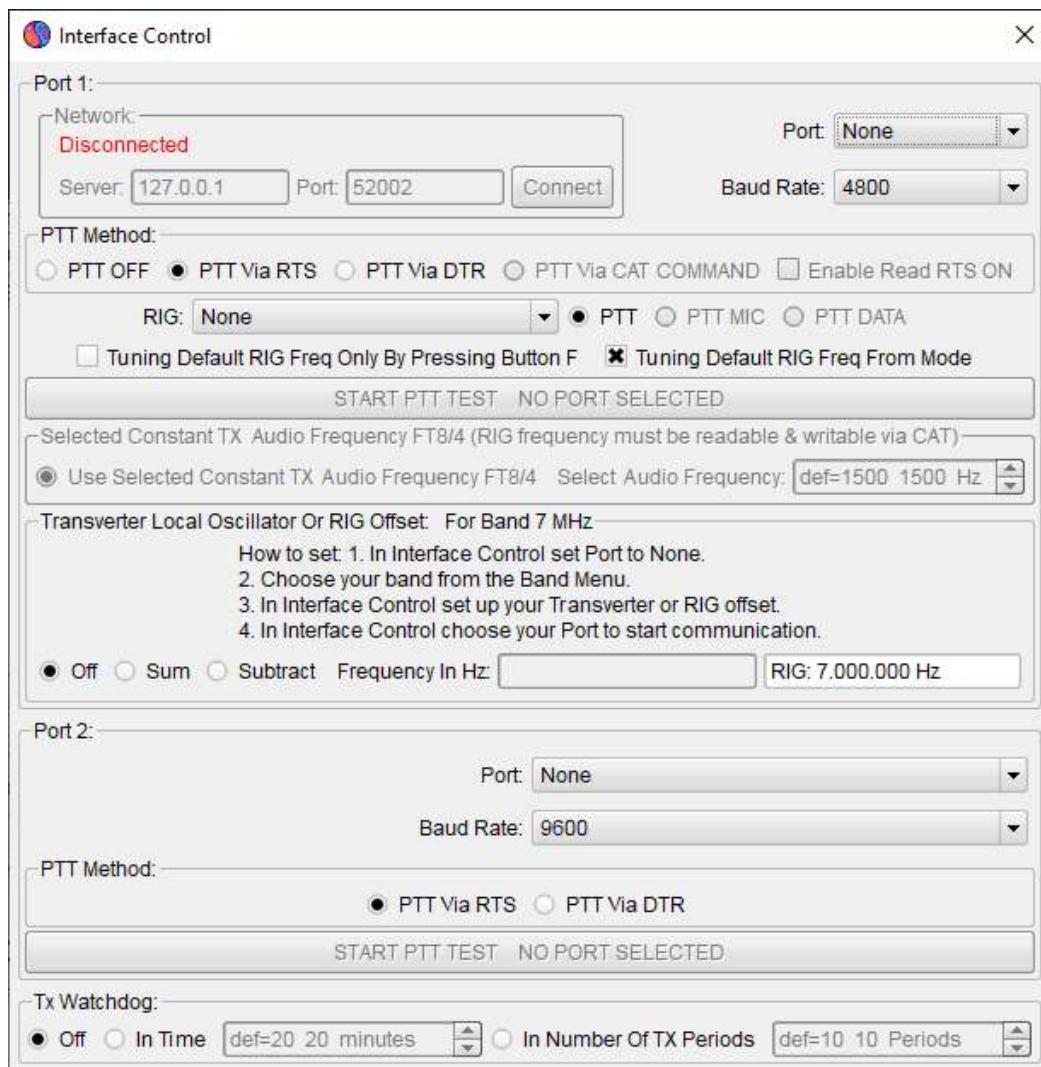
Configuración del software:

- **En el menú Opciones - Configuración de sonido y Velocidad de actualización de pantalla**



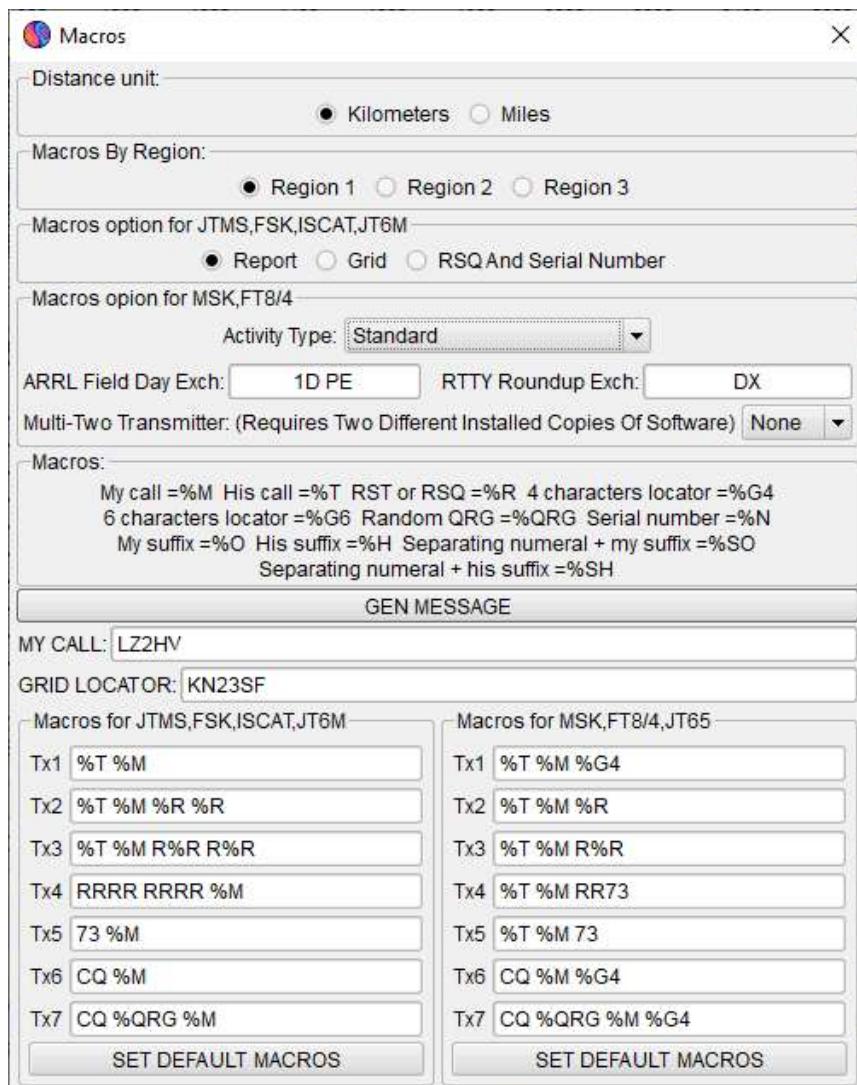
- Configure los ajustes de entrada y salida de su tarjeta de sonido, elija Configuración del canal de entrada izquierdo o derecho.
- La función de actualización de pantalla está diseñada para computadoras lentas. Si usa la función de velocidad de actualización de pantalla, la velocidad de actualización de las pantallas variará. Esto reduce la carga de la CPU .
- Velocidad de actualización del medidor de nivel: ralentiza la actualización del medidor de nivel.

- **En el menú Opciones - Control de interfaz**



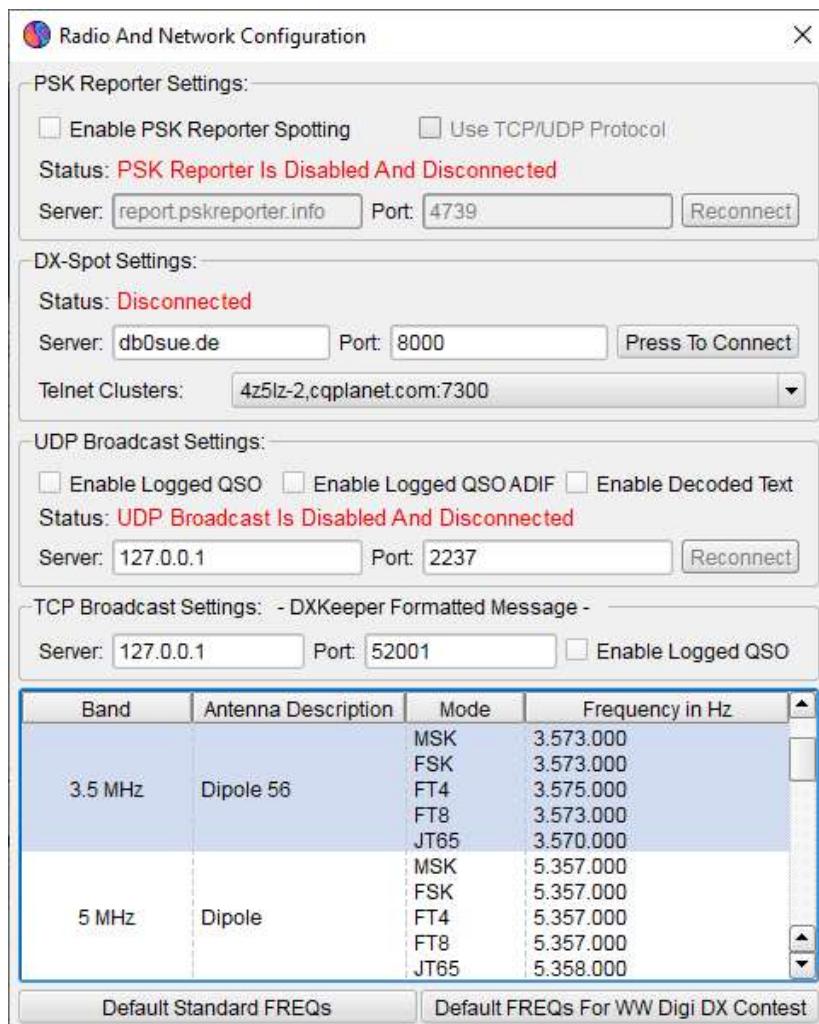
- El widget de control de interfaz contiene dos puertos de comunicación, el primero para CAT y PTT, el segundo solo para PTT, si es necesario.
- Configure los ajustes de PTT a través de RTS, DTR o mediante el comando CAT. El valor predeterminado es RTS.
- Prueba con el botón Iniciar prueba Ptt.
- Tx Watchdog, se utiliza para evitar que su transmisor envíe innumerables mensajes.

- **En el menú Opciones - Macros**



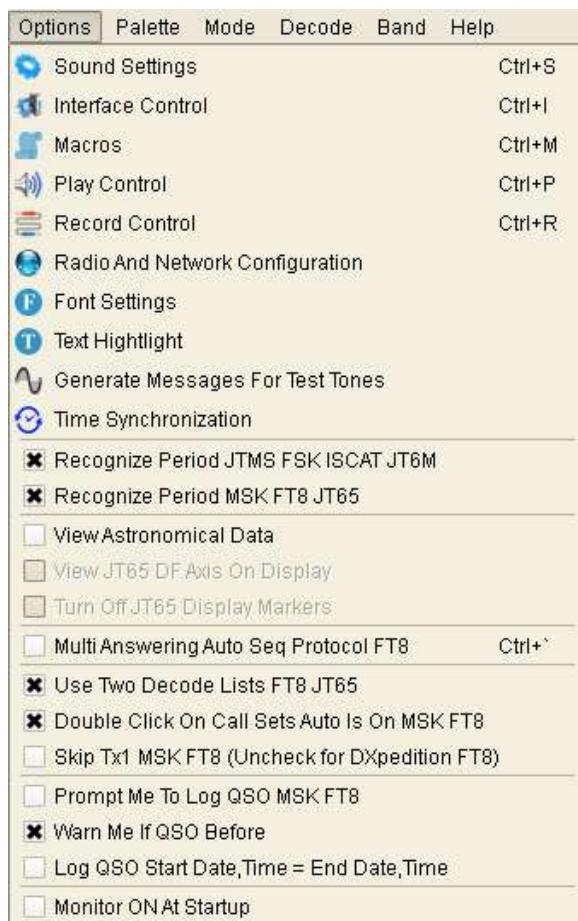
- Configurar mi llamada, localizador de red y macros TX
- Las macros válidas son:
 - Mi llamada = %M
 - Su llamada = %T
 - RST = %R
 - Localizador de 4 caracteres = %G4 ejemplo = KN23
 - Localizador de 6 caracteres = %G6 ejemplo = KN23SF
 - QRG aleatorio = %QRG
 - Número de serie = %N
- Botones de opción Kilómetros, Millas cambian unidades de distancia.
- Los botones de opción Región 1, Región 2, Región 3 devuelven macros predeterminadas por región.
- El botón de opción Informe devuelve macros predeterminadas que contienen el informe.
- Radio Button Grid devuelve macros predeterminadas que contienen el localizador de la cuadrícula.
- El botón de opción RSQ y número de serie devuelve macros predeterminadas que contienen el informe RSQ y el número de serie.
- El botón GEN MESSAGE genera inmediatamente mensajes de texto para transmitir.
- El botón ESTABLECER MACROS PREDETERMINADAS devuelve las macros predeterminadas.

- En el menú Opciones - Configuración de radio y red



- Marque la casilla "Habilitar detección de reporteros PSK" en la casilla Configuración de reporteros PSK para habilitar la detección.
- En este cuadro, puede cambiar el servidor y el puerto, si es necesario.
- En la tabla a continuación, debe hacer doble clic en cada fila para configurar su información de radio personal.

- **En el menú Opciones**



- El Control de Reproducción accede directamente al mezclador de Control de Reproducción de Windows.
Al transmitir, este control establece el nivel adecuado para el transmisor .
- El Control de Grabación como Control de Reproducción accede directamente al mezclador de Control de Grabación de Windows. Con este control, se ajusta el nivel de ruido del receptor hasta alcanzar 0 dB, mientras se monitorea el indicador a la derecha del software. Es importante para una decodificación correcta .
- Menú de configuración de radio y red: debe iniciar PSK Reporter Spotting.
- El resaltado de texto marca palabras específicas en el mensaje.
- La función "Generar mensajes para tonos de prueba" crea mensajes específicos que generan diferentes tonos, lo que permite configurar los niveles de transmisión. Los tonos se encuentran entre 100 Hz y 3000 Hz; por ejemplo, si escribe un mensaje @1000=1000 Hz, encontrará combinaciones de letras especiales @A=882 Hz, @B=1323 Hz, C=1764 Hz y @D=2205 Hz, que corresponden aproximadamente a las frecuencias en las que se ejecuta el software.
- El menú "Sincronización horaria" es un acceso directo a las Propiedades de hora de los datos. Siga las instrucciones en la ventana de información para sincronizar la hora del ordenador. Para ello, necesita estar conectado a internet.
- "Monitor encendido al iniciar" Inicia el monitor automáticamente al iniciar el software.
- "Ver el eje DF JT65 en pantalla". Cambie la escala de visualización para mostrar el DF en modo JT65.
- "Datos astronómicos" Ver ver datos completos de la Luna.

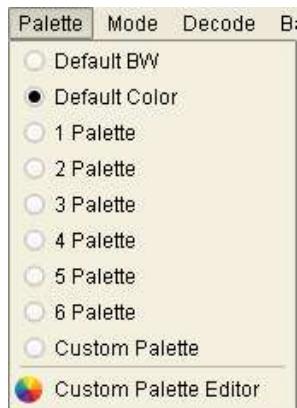
Funciones del software:

- En el menú Archivo

- " Abrir ". Permite abrir archivos previamente almacenados en el software para decodificarlos y visualizarlos. El software abre archivos con la extensión *.WAV, frecuencia de muestreo de 11025 KHz, mono.
- **Función de arrastrar y soltar** . Puede arrastrar y soltar un archivo *.wav desde el Explorador de Windows a la Pantalla 1 ; se abrirá y decodificará automáticamente. Puede arrastrar y soltar archivos *.wav uno por uno.
- " Ver registro " Puede abrir un programa de registro simple.

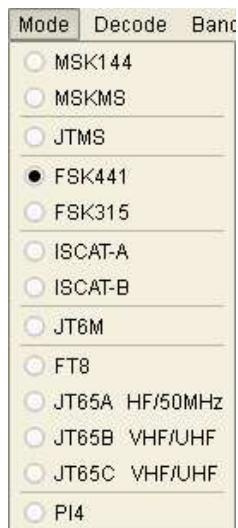
- Sobrescribir la **base de datos del localizador** : sobrescribe la base de datos del localizador existente. Por ejemplo, al lanzar una nueva versión de software, puede sobrescribir la base de datos de su software anterior. La base de datos del localizador se encuentra en el archivo MSHV_XXX/settings/database/msloc_db.dbmh de su versión anterior.

- **En el menú Paleta:**



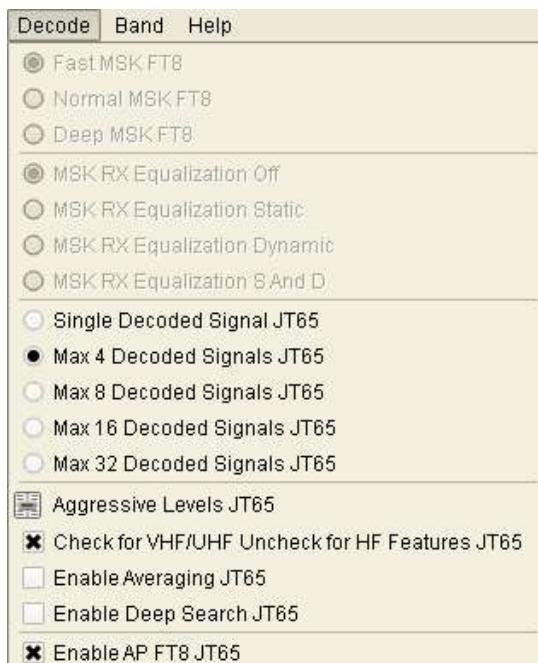
- El menú Paleta cambia los colores que muestra el decodificador.

- **En el modo de menú**



- El menú de modo cambia el tipo de trabajo.

- **En el menú Decodificar**



- Fast MSK144, se utiliza para PC con velocidad de CPU lenta.
- Norman MSK144, se utiliza para una decodificación más sensible.
- Deep MSK144, se utiliza para PC con CPU rápida.
- MSK144 Ecualización RX desactivada.
- MSK144 RX Ecualización estática, coeficientes estáticos para ecualización.
- MSK144 RX Ecualización dinámica, coeficientes de ecualización de su receptor.
- MSK144 RX Ecualización S y D, estática y dinámica juntas.
- Señal Decodificada Única JT65, se utiliza para sincronizar solo una señal.
- Máximo 4, 8, 16, 32 señales decodificadas JT65, se utiliza para la sincronización de múltiples señales.
- Nivel agresivo del decodificador de sintonización y nivel agresivo de búsqueda profunda.
- Cambia las funciones VHF/UHF y HF para el decodificador JT65.
- Habilitar promediado JT65, se utiliza para señales muy débiles, necesita un mínimo de 3 períodos para activar la decodificación promedio.
- Habilitar búsqueda profunda JT65 recomendado solo para bandas VHF/UHF.
- Habilitar el conmutador AP para funciones de decodificación prioritarias.

• Área de exhibición



- El programa contiene dos pantallas que muestran la señal recibida. Cuando la pantalla 1 se llena durante 30 segundos, la información se mueve automáticamente a la pantalla 2. A continuación, la pantalla 1 vuelve a llenarse con nueva información. En la parte superior de la pantalla se muestra un gráfico de líneas con el tiempo en segundos. La parte central de la pantalla presenta la señal como una cascada. El gráfico a continuación muestra el indicador de intensidad de la señal.
- Para decodificar las señales recibidas de la pantalla, haga clic con el ratón en el centro del ping recibido. Al presionar la pantalla, aparecen dos líneas que muestran la región de decodificación. Al presionar el botón derecho del ratón, la región se amplía el doble que al presionar el izquierdo. Independientemente de la pantalla que decodifique, ambas estarán siempre activas.

- A la derecha hay un control deslizante para ajustar la configuración de la pantalla. En el mezclador de control de grabación de Windows, ajuste primero el nivel de ruido del receptor colocando el indicador de estiramiento en 0 dB. A continuación, ajuste las pantallas con el control deslizante "Ajustar pantallas" para que se muestren en azul oscuro con pequeños puntos verdes, como se muestra en la imagen de arriba.
- Debajo de cada pantalla hay un botón para guardar los datos en un archivo. Los archivos se almacenan en el directorio RxWavs. El botón muestra el nombre del archivo. Este contiene información sobre el indicativo del interlocutor, el tipo de trabajo, el año y la hora. Si el indicativo es (/), se reemplaza por la palabra SLASH; por ejemplo, LZ2HV/P se guardará como LZ2HV_SLASH_P. Esto es necesario porque (/) implica la creación de la ruta del equipo al directorio y no se puede guardar el archivo.
- Para resoluciones de pantalla pequeñas (por ejemplo, 800 x 600 píxeles) en el área de visualización del lado izquierdo, el botón 2D/1D cambia la aplicación para trabajar con dos o una pantalla, o el acceso directo F10 para esta función, y el botón D1/D2 cambia de pantalla, si se trabaja en una pantalla, o el acceso directo F11 para esta función.

• Panel de información



- En el panel de información se colocan indicaciones del estado del software.
- El modo de etiqueta muestra el tipo de trabajo del software.
- La casilla de verificación "Auto Decode" (Auto Dec) permite la decodificación automática tras recibir un periodo o abrir un archivo. Puede activarse o desactivarse.
- La casilla de verificación Decodificación en tiempo real (RT Dec) permite la decodificación en tiempo real. Puede activarse o desactivarse.
- La etiqueta de decodificación indica cuando el software está ocupado decodificando si la luz roja está encendida.
- La etiqueta Recibir en color verde significa que el software está grabando actualmente .
- La etiqueta de envío muestra el texto actual que se va a transmitir y su color rojo indica que se está transmitiendo actualmente.
- El indicador de fuerza de la señal recibida debe configurarse de manera que el ruido normal de la radio muestre 0db, por ejemplo

• Lista de visualización

Time	T	Width	dB	Rpt	DF	Message	Freq
071200	13.9	280	9	26	-107	* LZ2HV SP3OCC	1047.6

- La pantalla muestra el mensaje que se está decodificando. Puede copiar el mensaje haciendo clic izquierdo una vez para seleccionar la fila, luego presionando Ctrl+C para copiar la información y luego usando Ctrl+V para pegarla en el documento de texto. El mensaje copiado tiene un formato especial; por ejemplo, FSK441 103330 11.6 s 320 ms 7 dB 26 -18 Hz > ON5VW R26 R26 SP9HWY ON5VW.
- Si desea agregar TX RPT, simplemente haga doble clic en la fila de la columna dB o Rpt. Si hace doble clic en la fila de la columna Mensajes con el botón izquierdo del ratón, podrá acceder a la fila seleccionada. Si pulsa dos veces en el centro del texto continuo, este se transferirá automáticamente a la celda A RADIO (lo mismo aplica al localizador de cuadrícula).

• Panel de botones



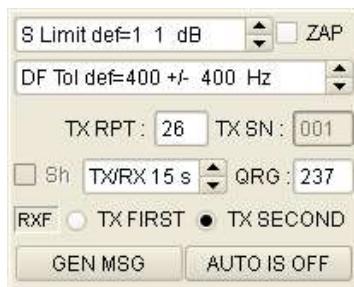
- Los botones controlan la recepción y transmisión del software . Su característica especial es que, una vez encendido el monitor, no se detiene hasta que se desconecta con el botón de parada. En modo AUTO IS ON, si se pulsa el botón STOP TX, se cancelará el modo AUTO IS ON y se cambiará a AUTO IS OFF .
- Botón RESET QSO borra las etiquetas A RADIO y SU LOCALIZADOR, y actualiza el Panel de Mensajes de Texto.
- Botón BORRAR MENSAJES borra todos los mensajes en la pantalla de lista de mensajes.
- Botón TUNE TX Tono 1000 Hz para sintonizar el transmisor.

- **Reloj de información, Panel de base de datos y Agregar al registro de QSO**



- Este panel muestra la frecuencia RIG CAT (si tiene control CAT), el indicativo, el localizador, la fecha, la hora y la base de datos de otras estaciones y sus localizadores. Al introducir el localizador correcto, el software calcula la dirección y la distancia al corresponsal. Al introducir el indicativo de su corresponsal, si está en la base de datos, se mostrará junto al botón BUSCAR. Tras pulsarlo, el localizador se colocará automáticamente en la casilla LOCALIZADOR. Obtendrá los datos de dirección y distancia al corresponsal. Si conoce el localizador exacto, puede introducirlo manualmente en la base de datos pulsando el botón AÑADIR.
- El widget CAT muestra la frecuencia del RIG. Si el RIG está conectado a la aplicación, el widget muestra la frecuencia; si está desconectado, la aplicación vuelve a la configuración predeterminada después de 12-13 segundos. Al cambiar al menú Banda, la aplicación cambia la frecuencia del RIG. Sin embargo, al cambiar de Modo, esto no sucede. Para volver a la configuración predeterminada, pulse el botón "F".
- El indicativo del corresponsal aparece en TO RADIO. Puede añadirlo o copiarlo a la lista manualmente o haciendo doble clic en ella.
- El botón AÑADIR AL REGISTRO añade QSO al programa de registro simple. Puede ver el registro desde el menú Archivo o pulsando Ctrl+L.
- Puede configurar el informe de recepción en el cuadro RX RPT.
- Opción "Monitor Radio 1 (R1:)" y "Monitor Radio 2 (R2:)" para monitorear otros, si son compatibles con la opción "MSK144 + Sh". En todos los modos, estas etiquetas también funcionan como opción de "Resaltado de texto".

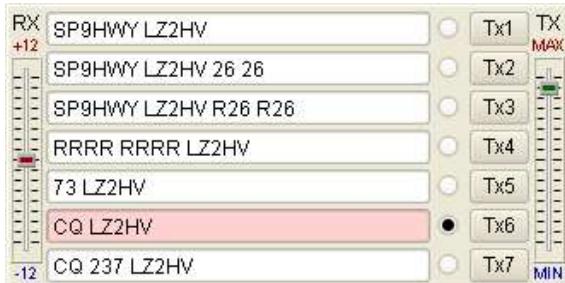
- **Panel de transmisión Rst de indicativo Df de silenciador**



- El silenciador se muestra en la parte superior y se puede ajustar según lo recomendado según el valor predeterminado.
- DF indica posibles diferencias en frecuencias para encontrar la señal correspondiente y se puede ajustar según lo recomendado según el valor predeterminado.
- RST o RSQ es la estimación de la señal .
- Número de serie del concurso TX SN.
- Los botones de opción TX PRIMERO TX SEGUNDO establecen el período de transmisión .
- El botón GEN MSG genera los mensajes de las macros e ingresa textos a los mensajes TX.
- El botón AUTO ACTIVADO/DESACTIVADO controla si el software se ejecuta en modo automático. En modo AUTO ACTIVADO, comienza a funcionar en un periodo sincronizado predefinido (30 s).
- RANDOM QRG es el desplazamiento para contactos aleatorios en un máximo de 3 dígitos.
- Función ZAP: Filtra señales de banda estrecha de amplitud aproximadamente constante antes de intentar decodificar. Esta función requiere 10 s de tiempo de recepción para funcionar correctamente. El tiempo de filtrado no se muestra en la pantalla.
- TX/RX 30s es un período de trabajo de 5s, 10s, 15s y 30s.

- Opción Sh en modo MSK144 (por ejemplo, MSK144 + Informes breves).
- Etiqueta "RXF/RXS": cuando se presiona la etiqueta "RXF/RXS" o la tecla F9, la recepción funciona solo durante el primer o segundo período.

- **Panel de mensajes de texto**



- Todos los mensajes de texto de entre 1 y 28 caracteres se encuentran en este panel. Puede escribirlos a mano o generarlos mediante macros. Al pulsar cualquiera de los botones TX1... TX7, la transmisión del mensaje comienza inmediatamente.
- Al cambiar los botones de opción, el mensaje no se transmite inmediatamente y solo muestra cuál de ellos se transmitirá en el próximo período.
- El control deslizante "Corrección de nivel RX" cambia el nivel de la tarjeta de sonido de entrada +/-12dB.
- El control deslizante "Corrección de nivel TX" cambia el nivel de salida de la tarjeta de sonido.

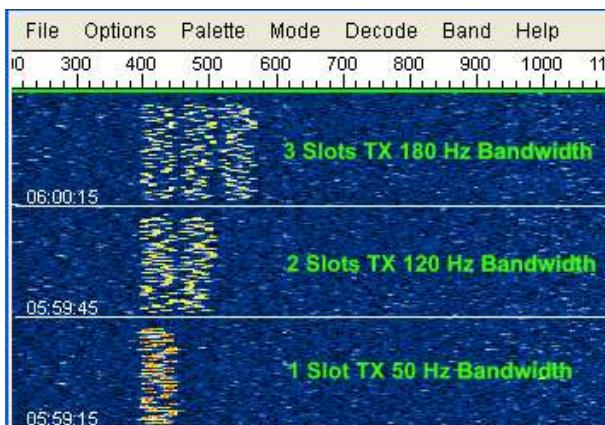
- **Protocolo de secuenciación automática de respuesta múltiple**

Cambie la aplicación al modo FT8 y vaya a las opciones del menú. Luego, marque "Protocolo de secuenciación automática de respuesta múltiple FT8". En la esquina inferior derecha verá las pestañas Cola, Ahora y Configuración.

- **Configuración de pestañas:**



En la pestaña Configuración, se encuentra el cuadro "Límite de cola:". Su rango va de 1 a 50; este corresponde a todos los usuarios en cola. El siguiente cuadro es "Ranuras de TX:". Su rango va de 1 a 5; este corresponde al número de señales de emisión (TX). **Se recomienda usar solo una ranura de TX si no se trata de una expedición DX.**



El siguiente cuadro desplegable es "Tiempo máximo:". Su rango va de 1 a 10 minutos; este indica cuántas veces responde la aplicación a un usuario si no hay respuesta. El siguiente cuadro combinado muestra los tipos de CQ: CQ, CQ DX... CQ gratuito. Para usar la opción CQ gratuito, primero escriba un mensaje y luego presione el botón (USAR). Un mensaje válido debe contener un indicativo válido.



Casilla de verificación "Sin duplicados": La aplicación busca llamadas para detectar posibles QSO duplicados.

Casilla de verificación "SMsg": Permite enviar mensajes especiales, p. ej., (OZ2M RR73; R5WM <LZ2HV> +05).

Casilla de verificación "Ordenamiento automático": La ordenación automática de En cola se activa si el encabezado de la columna "Dist" está marcado.

Casilla de verificación "CQ en ranura libre": Permite enviar CQ en ranura libre.

Los dos botones siguientes permiten borrar las listas de usuarios En cola y Ahora.

- **Pestaña Ahora:**

RX	Queue 2	Now 2	Settings	TX
+20				MAX
	Call	Freq		
-20	OZ2M	1613		MIN
	R5WM	1657		

La pestaña Ahora contiene los usuarios con los que estás trabajando actualmente.

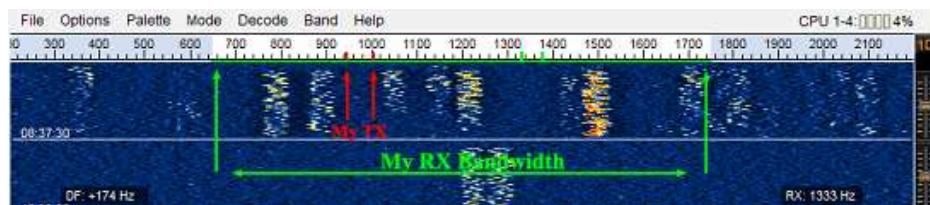
- **Cola de pestañas:**

RX	Queue 2	Now 2	Settings	TX
+20				MAX
	Call	Dist		
-20	SP2BB	1893		MIN
	LZ2AA	57		

La pestaña Cola contiene los usuarios que esperan una respuesta. Puede ordenarlos por llamada o distancia haciendo clic en la columna del encabezado.

- **Laboral:**

Para comenzar a trabajar, debes configurar todo en la pestaña Configuración y luego encontrar espacio para tu CQ haciendo un solo clic en cascada y presionando el botón TX=RX (pequeños marcadores rojos en la escala de frecuencia superior).



Luego, debes desbloquear TX y RX (desmarcar LTR) y, con un solo clic, ajustar ligeramente la frecuencia RX hacia arriba.

IMPORTANTE: La línea horizontal verde en la escala de frecuencia superior representa su ancho de banda de recepción. Si necesita cambiarlo, utilice el cuadro giratorio "DF Tol". Luego, active "Auto" y la aplicación comenzará a funcionar. Si necesita cambiar rápidamente entre "Protocolo de Secuencia Automática de Respuesta Múltiple" y el protocolo de trabajo normal, presione el atajo Ctrl+` (cambiar al teclado estadounidense; para Ctrl+, el botón está debajo de la tecla Escape).

Una vez finalizada la solicitud de QSO, se guardará automáticamente en el Registro. En el widget Registro, en la columna "Comentario", verá la abreviatura de MA QSO. En este protocolo, este es el método para marcar el tipo de conexión de QSO.

Se recomienda que utilices solo una ranura TX si no eres una expedición DX.

- **Programa de registro**

- En el programa de registro simple, puede agregar, editar, eliminar, buscar y ordenar QSO. Puede configurar el informe de recepción en el cuadro RX RPT. En el menú Banda, puede seleccionar la banda para que se registre correctamente en el registro simple. Puede ordenar los registros en el registro simple haciendo clic en los encabezados de las columnas. Para volver a la vista predeterminada, haga clic en el botón Orden predeterminado.
- Desde el menú "Añadir registro", puede añadir contactos a su registro . Por ejemplo, al lanzar una nueva versión de software, puede añadir los contactos de su software anterior. Estos contactos se encuentran en el archivo MSHV_XXX/log/mshv.edil de su versión anterior.
- En el menú Registro, se puede exportar QSO en formato ADIF ("Exportar seleccionados en ADIF" o "Exportar todos en ADIF"). El destino de los archivos exportados se encuentra en el directorio ExportLog.

- **Atajos de teclado**

- Ctrl+H Ayuda de MSHV
- Atajos de teclado Ctrl+K
- Ctrl+O Archivo Abrir
- Alt+F4 Salir
- Configuración de sonido Ctrl+S
- Control de interfaz Ctrl+I
- Macros Ctrl+M
- Ctrl+P Control de reproducción
- Control de registros Ctrl+R
- Ctrl+L Ver registro
- Alt+L Agregar Qso al registro
- Alt+M Iniciar Monitor
- Alt+S Detener monitor
- F1 a F7 Tx1 a Tx7
- Esc TX Detener
- Ctrl+A Activar/desactivar automáticamente
- Ctrl+G Generar mensajes
- Ctrl+1 Guardar datos de la pantalla 1 como *.WAV
- Ctrl+2 Guardar pantalla 2 como datos *.WAV
- Ctrl+Z Activar/desactivar ZAP
- Captura de pantalla de F12
- F9 RX Solo primer o segundo período
- F10 Cambia el número de pantallas de dos a una y viceversa
- F11 Cambia de pantalla, si se trabaja en una pantalla
- F8 Cuadro de diálogo Ver punto.

- Ctrl+` Protocolo de secuenciación automática de respuesta múltiple FT8 (cambiar al teclado de EE. UU.)
- Protocolo de secuenciación automática de respuesta múltiple Ctrl+Q Estándar FT8/4
- Ctrl+< DF Tol Down (ancho de banda FT8/4,JT65,PI4)
- Ctrl+> Subir número de teléfono DF (ancho de banda FT8/4, JT65, PI4)
- Ctrl+Clic en cascada para ajustar las frecuencias RX y TX juntas FT8/4
- Shift+Clic en cascada para ajustar la frecuencia TX FT8/4
- Ctrl+W Mostrar/Ocultar cascada
- Ctrl+T Mostrar/Ocultar widget TX
- Ctrl+= Banda arriba
- Ctrl+- Banda hacia abajo

Directrios y archivos:

- **Directorio AllTxtMonthly**

- Los archivos de texto mensuales se recopilan en el directorio AllTxtMonthly, que contiene todos los mensajes de transmisión y recepción. Puedes abrirlos con un editor de texto y buscar contenido en tus conexiones.
- No elimine el directorio.
- Puede eliminar archivos de texto periódicamente si ya no los necesita.

- **Registro de exportación de directorios**

- No elimine el directorio ExportLog ni su contenido. Contiene todos los archivos de registro exportados.

- **Registro de directorio**

- No elimine la configuración ni el contenido del directorio. Conservan sus datos de registro .

- **Directorio RxWavs**

- Contiene todos los archivos grabados durante todo su trabajo.
- No elimine el directorio.
- Periódicamente, puedes eliminar archivos que no necesites.

- **Capturas de pantalla del directorio**

- No elimines el directorio. Contiene todas las capturas de pantalla de tu trabajo .
- Puede eliminar archivos de captura de pantalla periódicamente si ya no los necesita.

- **Configuración del directorio**

- No elimine la configuración ni el contenido del directorio. Conservan toda la configuración del software .